INTRODUCCIÓN

A LA

GESTIÓN FINANCIERA:

EL ÁMBITO INTERNACIONAL VERSUS NACIONAL

Autor: Dr. D. Roberto Gómez López
Profesor de la Universidad de Granada (Dpto. Economía Financiera y Contabilidad)
Profesor Tutor del Centro Asociado de Málaga y Ronda

Prólogo:

Con este material docente, buscamos sobre todo el poder dar una orientación básica a los alumnos que se inician en el mundo de los contenidos financieros. La dificultad que entraña esta disciplina pasa por el conocimiento previo de otras disciplinas que ayudan a darle rigor científico a las Finanzas.

Sólo pretendemos poder dar un inicio a los que comienzan, aportando en la mayoría de los temas que tratamos contenidos que son de tipo conceptual, evitando en lo posible planteamiento analíticos y matemáticos, ya que hay manuales de reconocido prestigio en tal sentido que presentan estos contenidos de manera más formal y precisa, por lo que este trabajo solo se incorpora como un puente de enlace para el alumno, que quiere o necesita iniciar un camino de comprensión hacia temas de mayor dificultad que son tratados en algunos casos por autores de reconocido prestigio y de manera monográfica.

Para el desarrollo de este material me he servido y ordenado los muchos y distintos materiales que he tenido ocasión de manejar como consecuencia de mi ***actividad como docente del Departamento de Economía Financiera y Contabilidad, perteneciente a la Universidad de Granada***. Es por ello un material básico que podrá servir en general a todos los alumnos universitarios que inicien y quieran conocer las Finanzas tanto de tipo internacional como bajo una orientación nacional, en tal sentido creo que este trabajo puede tener un lugar destacado como ayuda a los alumnos universitarios, en mi caso en particular a los que reciben mis aportaciones docentes en la UNED, sea estos en las materias de Acceso para mayores de 25 años –Administración y Dirección de Empresas o Introducción a la Economía-, o en las materias de las carreras de LADE y LE, donde en muchas ocasiones para el conocimiento más adecuado y práctico de la materia se necesitan algunas aportaciones y conocimientos adicionales de preción relacionadas con las Finanzas que se producen en la realidad de la empresa.

Como todos los trabajo que desarrollo a lo largo de mi vida y tarea docente, nuevamente se presenta este manual con una clara idea de formación, reconociéndose su valor principalmente como un elemento o herramienta más de este perfeccionamiento y ayuda al alumno, que de manera continuada se acerca al entorno educativo.

Finalmente, quisiera nombrar a aquellas personas que han sido importantes en la realización de este trabajo, por tanto y en primer lugar nombra a mi familia, en donde mis padres ***Manuel y Antonia, así como mis hermanos Víctor y Antonio, mi cuñada María José y mis sobrinas Maria José y Patricia Gómez López,*** han sido y son permanentemente los que me apoyan en todo momento, respectando y asumiendo la gran cantidad de ausencias y aislamiento que produce el desarrollo de estos proyectos docentes.

Conforme a lo anterio, además hay amigos y compañeros que han sido colaboradores directos de esta tarea, sin los cuales quizá no estaríamos escribiendo esta líneas del manual, en tal sentido quiero nombrar a D. **Enrique Moyano Carballo**, quien con mucha paciencia ha creado y actualiza de manera altruista este proyecto docente y educativo de web, en la que se encuentran las diversas investigaciones y publicaciones del que escribe, solventando los numeroso y continuados problemas informáticos que de manera normal se producen ante los retos de exigencia y mejora de esta herramienta educativa. ***Gracias por entenderme y animarme***. **Roberto**

BLOQUE : ASPECTOS RELEVANTES DE LA GESTION FINANCIERA INTERNACIONAL

LAS FINANZAS Y EL DIRECTOR FINANCIERO

Objetivo. Este curso se ocupa de las ***decisiones financieras*** de las empresas.

Empezamos diciendo cuáles son estas decisiones y por qué son importantes, en este sentido las empresas se enfrentan a dos grandes cuestiones financieras:

¿Qué inversiones debería acometer la empresa? y

¿Cómo debería pagar esas inversiones?

La primera cuestión implica ***gasto de dinero***; la segunda supone ***obtenerlo***.

El secreto del éxito en la dirección financiera está en incrementar el **valor**. Ésta es una afirmación simple, pero no ayuda mucho. Es como aconsejar a un inversor en el mercado de acciones «compre bajo y venda alto». ***El problema es cómo hacerlo***

La dirección financiera no es una materia donde todo esté determinado, por lo que esta es la razón por la que merece la pena estudiar finanzas.

¿Quién desea trabajar en un campo donde no hay lugar para la experiencia, la creatividad, el buen juicio y una pizca de fortuna?

Por tanto en este curso se presentan los conceptos e información en los que se basan las ***buenas decisiones financieras***, y le enseña ***cómo usar las herramientas*** del oficio de las ***finanzas.***

Comenzamos este tema explicando qué es **una empresa** e indicándole cuáles son las responsabilidades de su **director financiero**. Distinguiremos *activos reales* de *activos financieros* y *decisiones de inversión en capital* de *decisiones financieras.*

Haremos énfasis en la importancia que para el director financiero tienen los ***mercados financieros***, tanto nacionales como internacionales.

Las finanzas tratan del ***dinero y los mercados***, pero también de las ***personas***. El éxito de una empresa depende de lo bien que aproveche el trabajo de todos hacia un fin común.

El director financiero debe distinguir los objetivos en conflicto que, a menudo, encuentra en su labor. La resolución de conflictos es particularmente difícil

cuando la gente tiene diferente información.

QUE ES UNA CORPORACIÓN

No todos los negocios son corporaciones o sociedades anónimas.

> Los pequeños negocios pueden tener un solo propietario y gestor individual. Se les llama *empresarios individuales.*
>
> En otros casos, varias personas pueden unirse para poseer y gestionar una *sociedad* (sociedad colectiva). Este libro tratará de finanzas *empresariales,* por tanto deberíamos explicar que es una empresa (corporación o sociedad anónima).

Los grandes y medianos negocios se organizan en forma corporativa (sociedad anónima).

Ejemplo, Genera] Motors, Bank of America, Microsoft y Genera] E]ectric son corporaciones. Ocurre igual en otros países, British Petroleum, Unilever, Nestlé, Vo]kswagen y Sony.

En cada caso la empresa es propiedad de accionistas que poseen acciones del negocio.

En un principio, cuando se funda una sociedad anónima, las acciones pueden ser adquiridas por un pequeño grupo, puede que por los directivos de la empresa y un pequeño grupo que los respalda. En este caso, las acciones no se ofertan públicamente y su empresa es propiedad de un *grupo cerrado.* Con el tiempo, cuando la firma ***crezca y se emitan nuevas acciones***, para conseguir capital adicional, las acciones serán negociadas en el mercado abierto.

Tales corporaciones se conocen como ***sociedades privadas ó públicas.*** La mayor parte de las empresas más conocidas en Estados Unidos son de este tipo denominadas «privadas».

Nota de los traductores: el término sociedad pública, se utiliza en el manual básico para referirse a empresas cotizadas públicamente, y no en su acepción hispana de empresa de capital público, o propiedad del estado. Por otro lado, cuando utilizan de forma genérica el término empresas se refieren a sociedades anónimas (corporaciones), cuya gestión es el objeto de estudio de esta obra.

Muchos negocios, como los gabinetes contables y jurídicos, son sociedades. La mayor parte de los grandes bancos de inversión comenzaron como sociedades, pero estas empresas y sus necesidades financieras crecieron demasiado como para continuar como sociedades colectivas. Goldman Sachs, el último de los grandes bancos de inversión con status de sociedad, emitió acciones para convertirse en una sociedad anónima cotizada en 1998.

Un negocio que se organice como sociedad anónima podrá atraer a una amplia variedad de inversores. Los accionistas pueden ser personas individuales con una sola acción que valga unos cuantos dólares, tener sólo un voto y tener derecho a una pequeña proporción de beneficios.

Los accionistas también pueden ser ***grandes fondos de pensiones y compañías de seguros***, cuya inversión en la empresa puede alcanzar millones de acciones que se corresponden con un gran número de votos y una gran participación en beneficios y dividendos.

Aunque los accionistas son propietarios de su empresa, ***no la dirigen***. En su lugar, eligen un ***Consejo de Administración***. Alguno de estos consejeros puede ser nombrados para el desempeño de cargos ejecutivos, y otros son consejeros no ejecutivos, que no están empleados por la empresa.

El Consejo de Administración es el órgano de representación de los accionistas. Nombra a los máximos cargos directivos y se supone que supervisa que la dirección actúa en busca del máximo interés de los accionistas.

Esta **separación entre propiedad y dirección** le confiere a las corporaciones permanencia. Incluso si los directivos cesan o son despedidos y reemplazados por otros, la empresa puede ***sobrevivir***. De forma similar, los accionistas de hoy pueden vender todas sus acciones a nuevos inversores sin que ello afecte al negocio.

Al contrario que las sociedades colectivas y empresarios individuales, las sociedades anónimas tienen responsabilidad limitada, lo que significa que los accionistas no responden personalmente de las deudas de la empresa.

Por ejemplo, si General Motors fracasase nadie podría obligar a sus accionistas a poner más dinero para pagar sus deudas. Lo más que puede perder el accionista es la cantidad que haya invertido.

Aunque es propiedad de sus accionistas, una *sociedad anónima* es legalmente distinta a sus accionistas. Se basa en los *estatutos sociales* que establecen el objeto social del negocio, el número de acciones que se pueden emitir, el número de cargos consejeros que nombrar, etc. ***Estos estatutos deben adecuarse a las leyes del estado en el que el negocio se constituye.***

Para llevar a cabo un negocio, las empresas necesitan una variedad casi interminable de **activos reales.**

Muchos de estos activos son **tangibles,** como la maquinaria, las fábricas y oficinas; otros intangibles, como los conocimientos técnicos, marcas y patentes. Por todos ellos hay que pagar. Para obtener el dinero necesario la empresa vende

derechos sobre sus activos reales y el dinero que pueden producir. Estos derechos se denominan ***activos financieros o títulos***.

Por ejemplo, si la empresa pide un préstamo al banco, el banco obtiene una promesa por escrito de que el dinero será devuelto con intereses. El banco cambia dinero por un activo financiero.

Los ***activos financieros*** incluyen no sólo los préstamos bancarios, sino también participaciones de capital, obligaciones y una mareante variedad de títulos especializados6.

Nota: Las corporaciones pueden ser inmortales, pero la legislación en Estados Unidos requiere que las sociedades colectivas tengan una fecha límite. Un acuerdo de sociedad (colectiva) debe especificar una fecha límite o un procedimiento para poner fin a los asuntos de la sociedad. Un empresario individual también tendrá una fecha límite, porque el propietario es mortal.

La sociedad es considerada un residente del estado. Por ejemplo, puede tomar y prestar dinero, y puede demandar judicialmente o ser demandada, paga sus propios impuestos (pero no puede votar).

Dada la distinción entre empresa y propietarios, una sociedad anónima tiene abiertas muchas posibilidades que no tienen las sociedades colectivas y empresarios individuales.

Puede aumentar sus fondos mediante la venta de nuevas acciones a los inversores y puede recomprar las acciones. Una corporación puede realizar una oferta pública de adquisición de otra y luego fusionar los dos negocios.

También hay algunos *inconvenientes* al organizar un negocio en forma corporativa. Gestionar la maquinaria legal de una sociedad anónima y la comunicación con los accionistas requiere ***tiempo y es costoso***.

Además, en el caso de Estados Unidos hay una importante desventaja de tipo impositivo. Dado que tiene personalidad jurídica independiente, tributa separadamente. Así, las sociedades anónimas pagan impuestos por sus beneficios, y, además, los accionistas pagan impuestos por los dividendos que reciben de la empresa. Estados Unidos tiene un sistema fiscal poco común en este aspecto. Para evitar la doble tributación de la misma renta, otros países conceden a los accionistas alguna deducción por los impuestos que la empresa ya ha pagados.

El director financiero debe actuar como un intermediario entre las operaciones de la empresa y los mercados financieros (o de capitales), donde se negocian los títulos de la empresa?

El papel del directivo financiero se muestra en la Figura 1.1, que traza el ***flujo de dinero*** desde los inversores a la empresa y su vuelta nuevamente a los

inversores. El flujo comienza cuando se emiten los títulos para obtener dinero (flecha 1 en la figura). El dinero es utilizado para comprar activos reales empleados en las operaciones de la empresa (flecha 2).

Más tarde, si la empresa marcha bien, los activos reales generan entradas de dinero superiores al reembolso de la inversión inicial (flecha 3). Finalmente, el dinero es reinvertido (flecha *4a)* o devuelto a los inversores que adquirieron la emisión inicial de títulos (flecha *4b).* Por supuesto, la elección entre las flechas *4a* y *4b* no es algo completamente libre.

Por ejemplo, si un banco presta dinero a la empresa en la etapa 1, éste debe recobrar su dinero más los intereses en la etapa *4b*

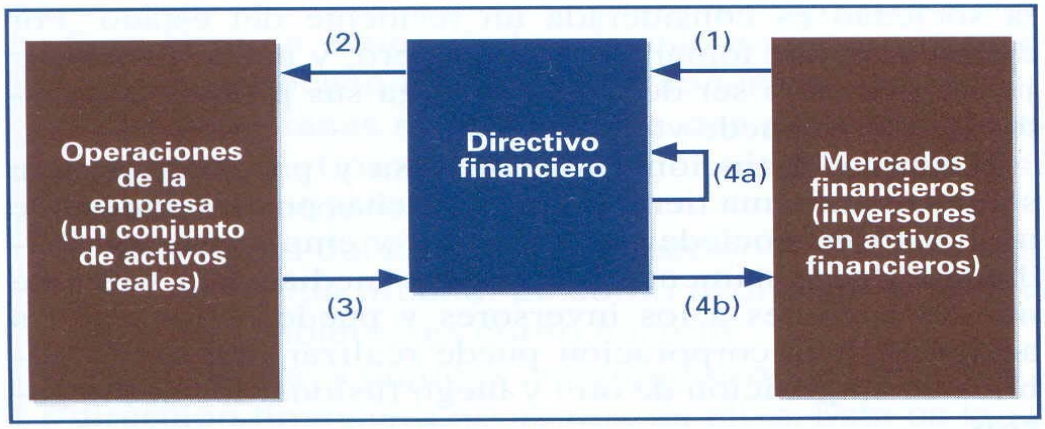


Figura 1.1. Flujos de dinero entre los mercados financieros y las operaciones de la empresa. Clave:

1) Obtención de dinero mediante la venta de activos financieros a los inversores;
2) Dinero invertido en operaciones de la empresa y utilizado para comprar activos reales;
3) Dinero generado por las operaciones de la empresa;
4a) Dinero reinvertido;
4b) Dinero devuelto a los inversores.

Nuestro diagrama nos lleva a las dos cuestiones básicas para el director financiero.

Primera…….. ¿en qué activos reales debe invertir la empresa?
Segunda……. ¿cómo conseguir los fondos para esas inversiones?

- La respuesta a la primera pregunta es la decisión de inversión o de presupuesto de capital de la empresa.

- La respuesta a la segunda es la decisión de financiación.

Podemos oír a los directores financieros usar los términos *mercados de capitales* y *mercados financieros* como sinónimos, pero los *mercados de capitales* son únicamente la fuente de financiación a largo plazo.

La ***financiación a corto plazo*** proviene de los *mercados monetarios.* «Corto plazo» significa menos de un año. Usaremos el término *mercados financieros* para referimos a todas las fuentes de financiación.

Habitualmente las decisiones de inversión y financiación son tratadas de forma *separada,* esto es, analizadas independientemente. Cuando se identifica una oportunidad de inversión o **«proyecto»,** el director financiero se pregunta en primer lugar si el proyecto vale más que el ***capital necesario*** para llevarlo a cabo. Si la respuesta es positiva, entonces él o ella considera cómo debe financiarse dicho proyecto.

Pero la separación entre ***inversión y financiación*** *no* significa que el director financiero pueda olvidarse de los inversores y los mercados financieros cuando analiza los proyectos de inversión.

Veremos en próximos capítulos, que el objetivo fundamental de la empresa es maximizar el valor del dinero invertido en la empresa por los accionistas.

Fíjese de nuevo en la ***Figura 1.1.*** Los accionistas estarán contentos de contribuir con su dinero en la flecha 1 sólo si las decisiones realizadas en la flecha 2 generan rendimientos adecuados en la flecha 3. «Adecuados» significa al menos iguales a los que el inversor podría obtener fuera de la empresa, en los mercados financieros. Si los proyectos de su empresa generan constantemente rendimientos *inadecuados,* sus accionistas querrán que se les devuelva su dinero.

Los directores financieros de las grandes empresas deben ser, además, hombres y mujeres con ***visión global***. Ellos deben decidir no sólo en *qué* activos debería invertir la empresa, sino también *dónde* deben localizarse dichas inversiones.

Ejemplo Nestlé . Es una compañía suiza, pero sólo una pequeña parte de su producción se lleva a cabo en Suiza. Sus aproximadamente 520 factorías están localizadas en 82 países. Los directivos de Nestlé deben por tanto saber cómo evaluar inversiones en países con diferentes monedas, tipos de interés, inflación y sistemas tributarios.

Los ***mercados financieros*** en los que la empresa consigue sus fondos son también ***internacionales***. Los accionistas de las grandes empresas están

diseminados a lo largo del mundo. Las acciones se negocian a todas horas en Nueva York, Londres, Tokio y otras plazas financieras. Las obligaciones y los préstamos bancarios se mueven con facilidad a través de las fronteras nacionales. Una empresa que necesita fondos no tiene por qué acudir al banco de su localidad.

La ***gestión de la tesorería*** día a día también se convierte en una tarea compleja para las empresas que producen o venden en diferentes países. Por ejemplo, piense en los problemas de los directores financieros de Nestlé para llevar el seguimiento de cobros y pagos en 82 países.

Pocos directores financieros pueden cerrar sus ojos a los aspectos internacionales. Así pues, a lo largo del libro prestaremos atención a las diferencias en los sistemas financieros y examinaremos los problemas de invertir y financiarse en el ámbito internacional.

QUIEN ES EL DIRECTOR FINANCIERO

Utilizaremos el término *director financiero* para referimos a toda persona responsable de una decisión significativa en materia de inversión o financiación en la empresa.

Pero, salvo en las pequeñas empresas, ninguna persona es responsable por sí sola de todas las decisiones discutidas en este libro. En la mayor parte de los casos, la responsabilidad está dispersa. La alta dirección está, por supuesto, continuamente involucrada en las decisiones financieras. Pero el ingeniero que diseña unas nuevas instalaciones de producción también está implicado: el diseño determina la clase de activos reales que utilizará la empresa.

El director de marketing que realiza una campaña de publicidad está también tomando una importante decisión de inversión. Una campaña de publicidad es en realidad una inversión en un activo intangible que se recuperará con futuras ventas y beneficios.

Hay algunos directivos que están especializados en las finanzas. Su actividad se recoge en la Figura 1.2.

El ***tesorero*** es directamente responsable de la vigilancia de la tesorería, la obtención de nueva financiación y de las relaciones con los bancos, accionistas y otros inversores propietarios de los títulos de la empresa.

En las empresas pequeñas es probable que el tesorero sea el único directivo financiero. Las empresas más grandes tienen también un jefe de control de gestión que confecciona los estados financieros, gestiona la contabilidad interna y vigila el cumplimiento de las obligaciones fiscales. Puede observar que el tesorero y el jefe de control de gestión tienen funciones diferentes: la principal

responsabilidad del tesorero es obtener y gestionar el capital de la empresa, mientras que el jefe de control de gestión inspecciona para ver si el dinero se utiliza eficientemente.

Director financiero
Responsable de: Política financiera Planificación estratégica

Tesorero
Responsable de: Gestión de tesorería Obtención de fondos Relaciones con los bancos

Jefe de control de gestión
Responsable de: Preparación de estados financieros Contabilidad Impuestos

Figura 1.2. Directivos financieros en las grandes empresas.

Las empresas más grandes suelen nombrar un ***director financiero (CFO)*** para que supervise el trabajo del tesorero y el del jefe de control de gestión.

El ***director financiero*** está profundamente implicado en el diseño de ***la política financiera y de la planificación estratégica***. A menudo tendrá responsabilidades directivas generales más allá de los importantes temas estrictamente financieros y puede ser también miembro del Consejo de Administración.

El director financiero o el jefe de control de gestión son responsables de la organización y supervisión del proceso de **presupuesto de capital**. No obstante, los principales proyectos de inversión de capital están tan estrechamente ligados a los planes de desarrollo del producto, de producción y de mercadotecnia, que los directores de estas áreas están inevitablemente llamados a ***analizar y planificar los proyectos***.

Si la empresa tiene miembros de su plantilla especializados en la planificación estratégica, naturalmente estarán también implicados en la elaboración del ***presupuesto de capital***.

Debido a ***la importancia de muchos de los temas financieros***, a menudo las decisiones últimas corresponden por norma o por costumbre al **consejo de administración**. Por ejemplo, sólo el consejo tiene poder legal para anunciar un dividendo o autorizar una emisión pública de acciones.

Normalmente los consejos delegan la autoridad para la toma de decisiones relativas a inversiones de tamaño pequeño o medio, pero la autoridad para

aprobar **grandes inversiones** casi nunca es delegada.

SEPARACIÓN ENTRE PROPIEDAD Y DIRECCIÓN

En las grandes empresas la separación entre propiedad y gestión es prácticamente una necesidad. Las grandes compañías pueden tener cientos de miles de accionistas.

No es posible que todos estén activamente involucrados en la gestión: sería como gobernar una gran ciudad a través de una serie de reuniones de todos sus ciudadanos.

La autoridad ha de ser delegada a los directivos.

La separación entre propiedad y dirección tiene claras **ventajas**:

- Permite el cambio en la propiedad de las acciones sin interferir en las operaciones del negocio.
- Permite a la empresa la contratación de directivos profesionales. Pero también genera problemas si los objetivos de directivos y propietarios son diferentes.

Peligro: en vez de atender a los deseos de los accionistas, los directivos pueden buscar su propio estilo de vida más lujoso y placentero; pueden evitar decisiones impopulares, o pueden tratar de construir un imperio con el dinero de sus accionistas.

Estos conflictos entre los objetivos de accionistas y directivos crean problemas del tipo *principal-agente.*

Los accionistas son los principales; los directivos son sus agentes. ***Los accionistas quieren que la gestión incremente el valor de la empresa***, pero los directivos pueden tener sus propios intereses creados o querer hacer su agosto.
Se incurre en ***costes*** de agencia cuando:

1) los directivos no buscan la maximización del valor de la empresa, y
2) los accionistas incurren en costes ***para controlar a sus directivos*** e influir en sus acciones.

No hay costes cuando los accionistas son también los directivos, esta es una de las ventajas de un empresario individual. ***Los propietarios que son a su vez directivos no tienen conflictos de intereses.***

Los conflictos entre accionistas y directivos no son los únicos problemas principal-agente con los que se puede encontrar el director financiero. Por ejemplo, igual que los accionistas deben alentar a los directivos para que trabajen

en pro de los intereses de los accionistas, igualmente los directivos de alto nivel necesitan pensar en cómo motivar a todo el resto de la gente en la empresa. En este caso los directivos son los principales y los gestores de nivel inferior y el resto de los empleados, sus agentes.

Los **costes de agencia** pueden aparecer también en la financiación. En circunstancias normales, los bancos y los obligacionistas que han prestado dinero a la empresa están unidos a los accionistas en el deseo de que la compañía prospere, pero ***cuando la empresa tiene problemas, esta unidad puede romperse***. En dichas ocasiones puede ser preciso tomar acciones decisivas para salvar la empresa, pero los prestamistas estarán preocupados por recuperar su dinero y se opondrán a que la empresa realice cambios arriesgados que pongan en peligro la seguridad de sus préstamos.

Las disputas también pueden aparecer ***entre diferentes prestamistas*** si observan que la ***empresa está próxima a la quiebra***, pues se empujarán para obtener una mejor posición en la cola de acreedores.

Considere el valor global de la empresa como una tarta que se divide entre una serie de pretendientes. Entre ellos se incluyen los accionistas y los directivos, así como los empleados y los bancos e inversores que han comprado la deuda de la empresa.

El gobierno también es un demandante, dados sus derechos sobre ***los impuestos*** de la empresa.

Todos estos pretendientes están entrelazados por una compleja red de contratos y acuerdos. Así cuando los bancos prestan dinero a la empresa, establecen en un contrato formal el tipo de interés y los plazos de amortización, y quizá también restricciones sobre el pago de dividendos o endeudamiento adicional.

Pero no se pueden diseñar reglas escritas para ***cubrir todas las posibles eventualidades***. Así pues, los contratos escritos son incompletos y han de ser acompañados de acuerdos y arreglos que ayuden a alinear los intereses de las diferentes partes.

Los problemas principal-agente podrían ser fáciles de resolver si ***todos tuvieran la misma información, lo cual es una situación poco frecuente en finanzas***. Los directivos, los accionistas y los prestamistas pueden tener diferente información acerca del valor de un activo real o financiero, y pueden pasar muchos años antes de que toda la información sea revelada.

Los directores financieros necesitan reconocer estas ***asimetrías informativas*** y encontrar maneras para tranquilizar a los inversores de que no existen sorpresas desagradables en el camino.

Ejemplo. Usted es el director financiero de una empresa recientemente creada para desarrollar y llevar al mercado un medicamento para curar la. En una reunión con inversores potenciales usted presenta los resultados de las pruebas clínicas, muestra informes optimistas realizados por una empresa de investigación de mercados independiente, y previsiones de beneficios suficientemente amplios para justificar más inversiones.

Pero los inversores potenciales siguen preocupados por que usted sepa más que ellos. ¿Qué puede hacer para convencerlos de que les está contando la verdad? Sólo con decir «Confíen en mí» no basta. Quizá usted necesite una *prueba* de su integridad acompañando con su dinero a sus palabras.

De esta manera, habitualmente ***los inversores suelen tener más confianza en sus planes si ven que usted y otros directivos tienen fuertes participaciones personales en la nueva iniciativa. Así pues, su decisión de invertir su propio dinero puede aportar información a los inversores acerca de las verdaderas perspectivas de la empresa.***

Las empresas en general se enfrentan con los problemas creados por las diferencias en ***objetivos e información***.

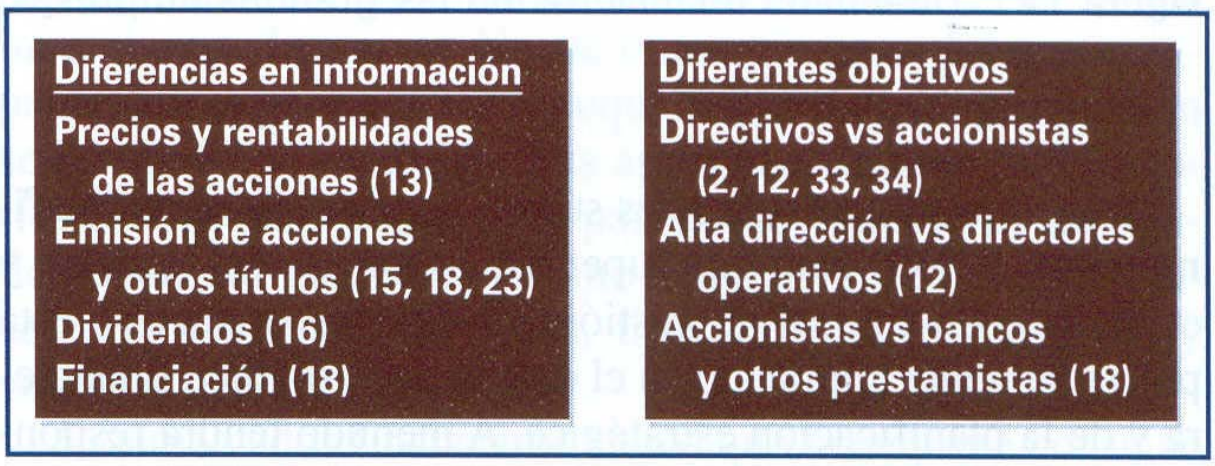


Figura 1.3. Las diferencias en objetivos e información pueden complicar las decisiones financieras. Tratamos estas cuestiones en diferentes epígrafes de este libro (número del capítulo entre paréntesis).

APRECIACIONES FINALES

Hemos comentado cómo los directores financieros separan las decisiones de inversión y financiación, en este sentido las decisiones de inversión suelen anteceder a las de financiación.

Esta es también la forma en que organizamos este curso. De una parte examinamos diversos aspectos de las decisiones de inversión por lo que las

pautas a seguir serán:

- Primero es el problema de cómo valorar los activos,
- Segundo es la relación entre riesgo y valor, y
- Tercero es la gestión del proceso de inversión.

A medida que usted avance sobre estos capítulos puede hacerse algunas preguntas básicas sobre financiación. Por ejemplo:

¿Qué significa que una empresa «ha emitido acciones»?

¿Qué parte del dinero aportado procede de los accionistas y cuánto del endeudamiento?

¿Qué clase de títulos de deuda emiten las empresas actualmente?

¿Quién compra las acciones y la deuda de la empresa: inversores individuales o institucionales?

¿Cuáles son esas instituciones y qué papel juegan en las finanzas de la empresa y la economía en general?

Continuaremos con el análisis de las decisiones de financiación, abarcando la ***política de dividendos y la política de endeudamiento***.

Estudiaremos y describiremos también lo que ocurre cuando las empresas se encuentran en dificultades financieras debido a un pobre resultado operativo o a un endeudamiento excesivo. Se mostrará, además, cómo las decisiones de financiación pueden afectar a las decisiones de presupuesto de capital.Una parte importante del trabajo de un director financiero es calibrar qué riesgos debe afrontar la empresa y cuáles puede eliminar., en este sentido hay una clara función de la **gestión del riesgo**, tanto doméstica como internacional.

La final de programa cubre la ***planificación financiera y las decisiones financieras*** a corto plazo. Se analizarán y trataran diferentes temas prácticos como la realización de previsiones a largo o corto plazo, canales de endeudamiento e inversión a corto plazo.

Finalmente, de ser posible, quisiéramos introducir algunos conceptos muy actuales y significativos que aborden **las opciones**. Los inversores pueden negociar opciones sobre acciones, obligaciones, divisas y mercancías. Los directores financieros encuentran opciones escondidas en activos *reales* -esto es, *opciones reales*- y en los títulos que la empresa emite.

VALOR ACTUAL Y COSTE DE OPORTUNIDAD DEL

CAPITAL

Las empresas invierten en diferentes activos reales.

Éstos incluyen ***activos tangibles***, tales como naves y maquinaria, y ***activos intangibles***, tales como contratos de gestión y patentes.

El objeto de la ***decisión de inversión***, o presupuesto de capital, es ***encontrar activos reales cuyo valor supere su coste***, por lo que en este capítulo daremos los primeros pasos hacia el conocimiento de la ***valoración de activos***.

Hay unos pocos casos en los que no hay dificultad para estimar los valores de los activos. En inmuebles, por ejemplo, puede contratarse a un tasador profesional para que lo haga.

Supongamos que usted posee un almacén. Lo más probable es que la estimación que realice su tasador se diferencie unos pocos puntos porcentuales del precio que realmente se obtendría por su venta. Después de todo, hay una actividad continua en el mercado de inmuebles y la labor de los tasadores es el conocimiento de los precios a los que recientemente han cambiado de manos propiedades similares. Así, el problema de la valoración de inmuebles se simplifica por la existencia de ***un mercado activo en el que se compran y se venden toda clase de propiedades***. En muchas ocasiones no es necesaria ninguna teoría formal del valor, solo podemos seguir la voz del mercado.

Pero profundizando más.

- En primer lugar, es importante saber ***cómo se llegan a determinar en un mercado los precios de los activos***. Incluso si se puede aceptar la palabra del tasador, es importante comprender *por qué* el edificio de apartamentos está valorado en, pongamos por caso, 250.000 $ y no en una cifra superior o inferior.
- En segundo lugar, el mercado para la mayoría de los activos empresariales es bastante limitado.

Las empresas están buscando siempre activos que tengan para ellas un valor mayor que para otros. Ese almacén vale más para usted si puede administrarlo mejor que otros. Pero en este caso, mirar el precio de edificios similares no le indicará lo que su edificio de apartamentos vale bajo su gestión. Usted necesita conocer ***cómo se determinan los precios de los activos. En otras palabras, necesita una*** **teoría del valor.**

En este capítulo damos los primeros y más básicos pasos para construir esa teoría.

Empecemos con un sencillo ejemplo numérico: ¿debería usted invertir en la

construcción de un nuevo edificio de oficinas con la esperanza de venderlo con beneficio el próximo año?

La teoría financiera aprueba la inversión si el valor actual neto es positivo, esto es, si el valor hoy del nuevo edificio supera la inversión requerida. **El valor actual neto** en este ejemplo será positivo ***si la rentabilidad de la inversión supera el coste de oportunidad del capital.***

Así pues, la primera tarea es definir y explicar **el valor actual neto, la tasa de rentabilidad y el coste de oportunidad del capital**. La segunda tarea es explicar ***por qué los directivos financieros buscan constantemente inversiones con valor actual neto positivo***. Aumentar el valor hoy, ¿es el *único* objetivo financiero posible? y ¿qué significa «valor» para una empresa?

Llegaremos al objetivo financiero fundamental de la empresa: ***maximizar el valor de mercado de las acciones de la empresa en la actualidad***. Explicaremos por qué *todos* los accionistas apoyan este objetivo, y por qué este objetivo supera otras posibles metas, como «maximizar los beneficios».

Por último, es importante estudiar los objetivos de los directivos y analizar algunos de los mecanismos que ayudan a alinear los intereses de directivos y accionistas. Hay que ver cómo las tentativas de incrementar el valor para el accionista pueden ser a costa de los trabajadores, clientes o la sociedad en general.

Nos detendremos en los problemas más sencillos para clarificar las ideas básicas.

INTRODUCCIÓN AL VALOR ACTUAL

Supongamos que su almacén se incendia, afortunadamente sin daños para usted o sus empleados, y le deja con un terreno valorado en 50.000 $ y un cheque por 200.000 $ de la compañía de seguros contra incendios. Usted estudia poder reedificar, pero su asesor inmobiliario le sugiere construir en su lugar un edificio de oficinas. El coste de la construcción sería de 300.000 $ y habría que considerar el coste del terreno, que, en otro caso, se podría vender por 50.000 $.

Por otro lado, su asesor prevé una escasez de espacio para oficinas y estima que de aquí a un año el nuevo edificio se vendería por 400.000 $. De este modo, usted debería invertir ahora 350.000 $ con la expectativa de conseguir 400.000 $ dentro de un año. Sería aconsejable que siguiera adelante si el valor actual (VA) de los 400.000 $ esperados es mayor que la inversión de 350.000 $. Por tanto, usted debe preguntarse: ¿Cuál es hoy el valor de 400.000 $ dentro de un año, y es este valor actual mayor que 350.000 $?

CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL

El valor actual de 400.000 $ dentro de un año debe ser menor que 400.000 $.

Un dólar hoy vale más que un dólar mañana, debido a que ***un dólar hoy puede invertirse para comenzar a obtener intereses inmediatamente.***

Primer principio financiero fundamental: ***el valor actual de un cobro aplazado puede hallarse multiplicando el cobro por un factor de descuento, que es menor que l***. (Si el factor de descuento fuese mayor que 1, un dólar hoy valdría *menos* que un dólar mañana.) Si Cl es el cobro esperado en el período 1 (un año a partir de ahora), entonces:

$$\text{Valor actual (VA)} = \text{factor de descuento} \times C_1$$

Este factor de descuento es el valor hoy de 1 $ recibido en el futuro. Se expresa habitualmente como el inverso de 1 más la *tasa de rentabilidad:*

$$\text{Factor de descuento} = \frac{1}{1+r}$$

La tasa de rentabilidad *r* es la recompensa que el inversor exige por la aceptación de un pago aplazado.

Ahora podemos valorar la inversión en el inmueble, suponiendo por el momento que el cobro de 400.000 $ es seguro. El edificio de oficinas no es la única vía de obtención de 400.000 $ de aquí a un año.

Usted puede invertir en títulos del gobierno de los Estados Unidos con vencimiento a un año. Supongamos que estos títulos proporcionan un interés del 7 por ciento. ¿Cuánto habría que invertir en estos títulos para recibir *400.000* $ al final del año? Esto es fácil: habría que invertir 400.000/1,07, es decir,

Comprobemos esto. Si usted invierte 373.832 $ al 7 por ciento, al final del año recupera su inversión inicial más unos intereses de 0,07 x 373.832 = = 26.168 $. La suma total que recibe es 373.832 + 26.168 = 400.000. Fíjese que 373.832 x 1,07 = 400.000 $.

Supongamos que en el momento en que usted dispone del terreno y comienza la construcción del edificio, decide vender su proyecto. ¿Por cuánto podría venderlo? Esta es otra pregunta fácil. Dado que el inmueble produce 400.000 $, los inversores estarían dispuestos a pagar 373.832 $ por él.

Esto es lo que les costaría conseguir un ingreso de 400.000 $ a partir de una inversión en títulos del gobierno. Por supuesto, siempre sería posible vender la propiedad por menos, pero ¿por qué venderla por menos de lo que daría el mercado? El valor actual de 373.832 $ es el único precio que satisface al comprador y al vendedor. Por tanto, el valor actual de la propiedad es también su precio de mercado.

Para calcular el **valor actual**, ***descontamos los cobros futuros esperados a la tasa de rentabilidad ofrecida por alternativas de inversión comparables***.

Esta tasa de rentabilidad suele ser conocida como la **tasa de descuento**, tasa mínima o coste de oportunidad del capital. Se le llama ***coste de oportunidad*** porque es ***la rentabilidad a la que se renuncia al invertir en el proyecto en lugar de invertir en títulos***.

En nuestro ejemplo, el coste de oportunidad ha sido del 7 por ciento. El valor se ha obtenido dividiendo 400.000 $ por 1,07:

$$VA = \text{factor de descuento} \times C_1 = \frac{1}{1+r} \times C_1 = \frac{1\ 400.000}{1{,}07}$$

= 373.832 $

VALOR ACTUAL NETO

El edificio está valorado en 373.832 $, pero esto no significa que usted sea 373.832 $ más rico.

Se han comprometido 350.000 $ y, por tanto, el valor actual neto (VAN) es 23.832 $. El valor actual neto (VAN) se determina detrayendo la inversión requerida:

VAN = VA - inversión requerida = 373.832 - 350.000 = 23.832 $

En otras palabras, la urbanización de oficinas está valorada por encima de su coste, esto proporciona una ***contribución neta al valor***.

La fórmula para calcular el VAN puede escribirse del siguiente modo:

$$VAN = Co + \frac{C_1}{1 + r}$$

donde Co es el flujo de caja del período O (es decir, hoy) y normalmente será un número negativo. En otras palabras, Ca es una inversión y, por tanto, una *salida* de tesorería. En nuestro ejemplo, Co = 350.000 $.

UN COMENTARIO SOBRE RIESGO Y VALOR ACTUAL

Hemos realizado una suposición irreal en nuestra discusión sobre la construcción de oficinas. El asesor inmobiliario no puede tener *certeza* sobre los valores futuros de los edificios de oficinas. La cifra de 400.000 $ representa la mejor *estimación,* pero ***no es segura***.

Si el valor futuro del edificio es incierto, nuestro cálculo del VAN es erróneo.

Los inversores podrían conseguir 400.000 $ con certeza comprando títulos del gobierno de los Estados Unidos por un valor de 373.832 $, así que no comprarían el edificio por esta cantidad. Habría que reducir el precio para atraer el interés de los inversores.

Aquí podemos invocar un segundo principio financiero fundamental: ***un dólar seguro vale más que uno con riesgo***.

La mayoría de los inversores evitan el riesgo cuando pueden hacerlo sin sacrificar la rentabilidad. Sin embargo, los conceptos de valor actual y coste de oportunidad del capital todavía tienen sentido para las inversiones con riesgo. Sigue siendo adecuado descontar el ingreso a la tasa de rentabilidad ofrecida por una inversión comparable. Pero ***debemos pensar en cobros esperados y en tasas de rentabilidad esperadas***

No todas las inversiones tienen igual riesgo.

La construcción de oficinas es más arriesgada que un título del gobierno, pero probablemente sea menos arriesgada que emprender un negocio de biotecnología. Supongamos que usted cree que el proyecto es tan arriesgado como la inversión en el mercado de acciones y que prevé una tasa de rentabilidad del 12 por ciento para las inversiones en dicho mercado. Entonces el 12 por ciento se convierte en el coste de oportunidad del capital adecuado. Esto es lo que usted está sacrificando por no invertir en títulos comparables. Podemos ahora volver a calcular el VAN:

$$VA = \frac{400.000 - 357.143\$}{1,12}$$

$$VAN = VA - 350.000 = 7.143\ \$$$

Si otros inversores están de acuerdo con su previsión de un cobro de 400.000 $ y con su valoración del coste de oportunidad del capital en el 12 por ciento, entonces su inmueble debería valorarse en 357.143 $ una vez que la construcción se haya iniciado.

Si usted intentara ***venderla por una cantidad superior***, nadie desearía comprarla, ya que en tal caso la propiedad ofrecería una tasa de rentabilidad esperada inferior al 12 por ciento que se puede conseguir en el mercado de acciones. El edificio de oficinas aún tiene una contribución neta positiva al valor, pero es mucho menor que lo estimado en nuestros cálculos anteriores.

El valor del edificio de oficinas depende del momento en que se produzcan los flujos de caja y de su incertidumbre. El cobro de 400.000 $ tendría exactamente este valor si pudiera realizarse instantáneamente.

Si el edificio de oficinas está tan libre de riesgo como los títulos del gobierno, el retraso de un año reduce su valor a 373.832 $. Si el edificio es tan arriesgado como la inversión en el mercado de acciones, entonces la incertidumbre reduce su valor en 16.689 $ más, hasta 357.143 $.

Lamentablemente, ***el ajuste de los valores de los activos por el transcurso del tiempo y la incertidumbre es a menudo muy complicado***.

Diremos que ***un cobro esperado*** es una previsión realista, ni optimista ni pesimista. Las previsiones de los cobros esperados son, en términos medios, correctas.

Por tanto, contemplaremos los dos efectos separadamente. En su mayor parte, esquivaremos el problema del riesgo en los Capítulos 2 a 6, ya sea tratando todos los flujos de caja como si fuesen conocidos con certeza o hablando de flujos de caja esperados y tasas de rentabilidad esperadas sin preocupamos por el modo en que se define o mide el riesgo.

En el Capítulo 7 volveremos al problema de comprender cómo se enfrentan al riesgo los mercados financieros.

VALORES ACTUALES Y TASAS DE RENTABILIDAD

La construcción del edificio de oficinas es una cosa satisfactoria, ya que su valor supera a su coste (tiene un valor actual neto positivo). Para calcular cuál es su valor, estimamos cuánto habría que pagar para conseguir los mismos ingresos

invirtiendo directamente en títulos.

El valor actual del proyecto es igual a sus ingresos futuros descontados a la tasa de rentabilidad ofrecida por esos títulos.

Podemos decir esto mismo de otra forma: nuestro negocio inmobiliario tiene un valor prometedor debido a que su rentabilidad supera el coste de capital. La rentabilidad sobre el capital invertido es simplemente el beneficio como una proporción del desembolso inicial:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\textit{Beneficio}}{\textit{Inversión}}$$

El coste del capital es, otra vez, justamente la rentabilidad a la que se renuncia por *no* invertir en títulos. Si el edificio de oficinas es tan arriesgado como la inversión en el mercado de acciones, la rentabilidad a la que se renuncia es el 12 por ciento. Dado que la rentabilidad del 14 por ciento sobre el edificio de oficinas excede el coste del 12 por ciento, deberíamos seguir adelante con el proyecto.

. *El criterio de valor actual neto.* Aceptar las inversiones que tienen un valor actual neto positivo.
. *El criterio de la tasa de rentabilidad.* Aceptar las inversiones que ofrecen tasas de rentabilidad que superan el coste de oportunidad del capital.

EL COSTE DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL

Se le ofrece la siguiente oportunidad: Invertir 100.000 $ hoy y, dependiendo del estado de la economía al final del año, recibir uno de los siguientes flujos:

Crisis	80.000
Normal	110.000
Alza	140.00

Usted descarta las previsiones optimistas (alza) y pesimistas (crisis). Ello implica un cobro esperado Cl = = 110.0006, un 10 por ciento de rentabilidad sobre la inversión de 100.000 $.

Pero, ¿cuál es la tasa de descuento adecuada?

Se busca una acción ordinaria con el mismo riesgo que la inversión. La acción X parece encajar perfectamente. El precio de X el próximo año, con una situación normal de la economía, se prevé que sea 110 $. El precio de la acción será mayor en una situación de alza y menor en situación de crisis, en el mismo grado que su inversión (140 $ en alza y 80 $ en crisis). Esto le lleva a concluir que el riesgo de la acción X y el de su empresa son idénticos.

El precio actual de las acciones de X es 95,65 $. Ofrece una rentabilidad esperada del 15 por ciento:

$$\text{Rentabilidad esperada} = \frac{\textit{Beneficio esperado}}{\textit{Inversión}} = \frac{110 - 95{,}65}{95{,}65} = 0{,}15 \; 015\%.$$

Esta será la rentabilidad esperada a la que estará renunciando si invierte en el proyecto en lugar de invertir en el mercado de valores. En otras palabras, **es el coste de oportunidad del capital del proyecto.**

Para valorar el proyecto necesita descontar el flujo de caja esperado a la tasa del coste del capital:

$$VA = \frac{110.000}{1{,}15} = 95.650 \$$$

Esta es la cuantía que les costaría a los inversores en el mercado de capitales la compra de un flujo de caja esperado de 110.000 $. (Podrían conseguido comprando 1.000 acciones del capital de X.) Es también la suma que los inversores estarían dispuestos a pagar por su proyecto.

Para calcular el valor actual neto, usted necesita descontar la inversión inicial:

$$VAN = 95.650 - 100.000 = - 4.350 \$$$

El proyecto vale 4.350 $ menos de lo que cuesta y *no* merece la pena llevado a cabo.

Observe que usted llega a una conclusión similar si compara la rentabilidad esperada del proyecto con el coste del capital:

Beneficio esperado

$$\text{Rentabilidad esperada del proyecto} = \frac{}{\textit{Inversión}}$$

Podemos constatar que la rentabilidad esperada del proyecto (10 por ciento) es inferior al 15 por ciento que los inversores podrían obtener invirtiendo en el mercado de capitales, y por eso el proyecto no vale la pena.

En la vida real, es imposible reducir el estado futuro de la economía a las situaciones de «crisis», «normal» y «alza». También hemos simplificado asumiendo una perfecta relación entre los resultados de 1.000 acciones del capital de X y los del proyecto de inversión.

Sin embargo, el punto principal del ejemplo es válido en la vida real. Recuerde esto: ***el coste de oportunidad del capital de un proyecto de inversión es la tasa de rentabilidad esperada demandada por los inversores en acciones ordinarias u otros títulos con riesgo similar al del proyecto***.

Cuando se descuenta el flujo de caja esperado del proyecto a su coste de oportunidad del capital, el valor actual resultante es la cuantía que los inversores (incluyendo los accionistas de su empresa) estarían dispuestos a pagar por el proyecto.

En cualquier momento que encuentre y ponga en marcha un proyecto con VAN positivo (un proyecto cuyo valor actual exceda el desembolso requerido) habrá mejorado la situación de los accionistas de su empresa.

UNA FUENTE DE CONFUSIÓN

Algún banco le dice: «Su empresa es un negocio magnífico y seguro con pocas deudas. Mi banco le prestará los 100.000 $ que usted necesita para el proyecto a18 por ciento». ¿Quiere eso decir que el coste del capital del proyecto es el 8 por ciento? Si es así, el proyecto estaría por encima de la línea de flotación, con un VA al 8 por ciento = 110.000/1,08 = 101.852 $ y un VAN = 101.852 - 100.000 = + 1.852 $.

Eso no puede ser correcto.

- En primer lugar, ***el tipo de interés del préstamo no tiene nada que ver con el riesgo del proyecto***. Refleja la buena salud de su negocio actual.
- Segundo, tome usted dinero a préstamo o no, seguirá teniendo que afrontar la elección entre el proyecto, que ofrece una rentabilidad esperada de sólo el 10 por ciento, o la acción de riesgo equivalente, que ofrece una rentabilidad esperada del 15 por ciento.

Un director financiero que pide prestado al 8 por ciento e invierte al 10 por ciento no es brillante, sino estúpido, si la empresa o sus accionistas pueden

pedir préstamos al 8 por ciento y comprar una inversión de igual riesgo que ofrece el 15 por ciento. Por eso es por lo que la rentabilidad esperada de la acción, el 15 por ciento, es el coste de oportunidad del capital del proyecto.

RESULTADO FUNDAMENTAL

Nuestra justificación del valor actual neto se ha restringido a dos períodos y a flujos de caja ciertos. Sin embargo, la regla tiene también sentido para flujos de caja inciertos que se extienden más lejos en el futuro. El argumento es el siguiente:

1. Un director financiero debería actuar en interés de los propietarios de la empresa, sus accionistas. Cada accionista quiere tres cosas;

   a) Ser tan rico como sea posible, esto es, maximizar la riqueza presente.
   b) Transformar esa riqueza en cualquier pauta temporal de consumo que desee.
   c) Elegir las características de riesgo de ese plan de consumo.

2. Pero los accionistas no necesitan que el director financiero les ayude a alcanzar la mejor pauta temporal de consumo. Pueden hacerlo por sí mismos, dado que tienen libre acceso a los mercados competitivos de capitales. Pueden también elegir las características de riesgo de su plan de consumo invirtiendo en títulos más *o* menos arriesgados.

3. ¿Cómo puede, entonces, el director financiero ayudar a los accionistas? Sólo hay un camino: incrementando el valor de mercado de cada una de las participaciones en la empresa. La manera de hacerlo es aprovechar todas las oportunidades de inversión que tengan un valor actual neto positivo.

A pesar del hecho de que los accionistas tengan diferentes preferencias, coinciden en la cuantía que quieren invertir en activos reales. Esto significa que pueden cooperar en la misma empresa y delegar con tranquilidad las operaciones de la misma en gestores profesionales.

Estos directivos no necesitan saber nada acerca de los gustos de sus accionistas, y podrían no consultar sus propios gustos. Su tarea es ***maximizar el valor actual neto***. Si tienen éxito, pueden estar tranquilos por haber actuado en el mejor interés de sus accionistas.

Esto nos indica la condición fundamental para el funcionamiento próspero de una economía capitalista moderna. La separación entre propiedad y dirección es una práctica esencial en las grandes empresas, así que la autoridad ha de ser delegada. Es bueno saber que a todos los directivos se les puede dar una simple instrucción: ***maximicen el valor actual neto***.

OTROS OBJETIVOS EMPRESARIALES

Alguna vez habrá oído hablar a los directivos como si la empresa tuviese otros objetivos. Por ejemplo, puede que digan que su trabajo consiste en **maximizar beneficios**. Eso suena razonable. Después de todo, ¿no prefieren los accionistas ser dueños de una empresa con beneficios que de una que no los tenga? Pero, tomado literalmente, la maximización del beneficio no tiene sentido como objetivo empresarial. He aquí tres razones:

1. «Maximizar beneficios» deja abierta la cuestión de «¿los beneficios de qué año?». Los accionistas puede que no quieran que el directivo aumente los beneficios del año próximo a expensas de los de los años posteriores.
2. Una empresa puede ser capaz de incrementar los beneficios futuros cortando su dividendo e invirtiendo el dinero. Esto no resultará beneficioso para los intereses de los accionistas si la empresa obtiene sólo una pequeña tasa de rentabilidad en la inversión.
3. Diferentes contables pueden calcular los beneficios de diferentes formas. Así que puede usted encontrarse con que una decisión que aumente los beneficios a ojos de un contable, los reducirá a ojos de otro.

Los directivos sirven mejor a los intereses de los accionistas si invierten en proyectos con valor actual neto positivo. Pero esto nos vuelve al problema del principal-agente, ¿Cómo pueden los accionistas (los principales) asegurarse de que los directivos (sus agentes) no miran simplemente a sus propios intereses?

Los accionistas no pueden pasar su vida vigilando para chequear que los directivos no están eludiendo sus responsabilidades o maximizando el valor de *su* propia riqueza. Sin embargo, existen una serie de ***arreglos institucionales que ayudan a asegurar que los bolsillos de los accionistas están cerca de los corazones de los directivos.***

El Consejo de Administración de una empresa es elegido por los accionistas y se supone que los representa. Los Consejos de Administración algunas veces son retratados como siervos pasivos que siempre apoyan lo que les interesa personalmente. Pero cuando los resultados de la empresa empiezan a deslizarse y los directivos no ofrecen un plan de recuperación creíble, los Consejos de Administración actúan.

Si los accionistas creen que la empresa está obteniendo malos resultados y que el Consejo de Administración no es suficientemente agresivo para poner a los directivos a la tarea, pueden tratar de cambiar el Consejo en las próximas elecciones. Si tienen **éxito**, el nuevo Consejo podrá fichar un nuevo equipo directivo. Pero estos intentos de votar un nuevo Consejo son caros y rara vez tienen éxito. Los disidentes rara vez se quedan a pelear, sino que venden sus acciones.

La venta, no obstante, puede enviar un mensaje poderoso. Si un número suficiente de inversores se va, ***el precio de las acciones se tambalea***. Esto pone en peligro la reputación de la alta dirección y su remuneración. Parte de ***las nóminas de los directivos de alto nivel son primas ligadas a las ganancias de la empresa u opciones sobre acciones, que merecen la pena si el precio de las acciones sube, pero no valen nada si el precio cae por debajo de un determinado punto***. Esto debería motivar a los directivos para incrementar las ganancias y el precio de la acción.

Si los directivos y consejeros no maximizan el valor, siempre está el peligro de una adquisición hostil. ***Cuanto más caiga el precio de la acción de la empresa, debido a una gestión perezosa o políticas inadecuadas, más fácil es para otra empresa o para un grupo de inversores comprar la mayoría de las acciones***. El equipo directivo anterior se suele encontrar de patitas en la calle y su puesto es ocupado por un equipo fresco preparado para realizar los cambios necesarios para mejorar el valor de la empresa.

Estos arreglos aseguran que pocos directivos en las mayores empresas de Estados Unidos, ***sean perezosos o no, atiendan a los intereses de los accionistas***. Al contrario, la presión por buenos resultados puede ser intensa.

¿DEBERIAN PREOCUPARSE LOS DIRECTIVOS POR LOS INTERESES DE LOS ACCIONISTA?

los directivos son agentes de los accionistas. Pero quizá aquí surge la pregunta ¿es *deseable* que los directivos actúen en el interés de sus accionistas? ¿Poner el enfoque en enriquecer a los accionistas significa que los directivos tengan que actuar como codiciosos mercenarios sin la menor consideración hacia los débiles y necesitados? ¿No tienen obligaciones más amplias con sus empleados, clientes, proveedores y la comunidad en la que la empresa está localizada?.

La mayor parte de nuestro trabajo se centrará en ***políticas financieras que aumentan el valor de la empresa.*** Ninguna de estas políticas requiere pasar por encima de los más débiles y necesitados. En la mayor parte de las ocasiones hay poco conflicto entre hacerlo bien (maximizar el valor) y hacer el bien. ***Las empresas rentables suelen ser aquellas con clientes satisfechos y empleados leales; las empresas con clientes insatisfechos y fuerza laboral disgustada es más probable que tengan beneficios decrecientes y acciones a bajo precio.***

Las **cuestiones éticas** afloran en los negocios igual que en otros campos de la vida, y, por tanto, cuando decimos que el objetivo de ***la empresa es maximizar la riqueza del accionista no queremos decir que todo vale.***

En parte, ***la ley frena*** a los directivos de tomar decisiones descaradamente

deshonestas, pero la mayoría de los directivos no están simplemente preocupados por observar la letra de la ley o cumplir con los contratos escritos.

En las relaciones de negocios, al igual que en otras relaciones del día a día, existen además reglas no escritas, o implícitas, de comportamiento. Para trabajar eficientemente juntos, necesitamos confiar unos en otros. Así, los grandes negocios normalmente se completan con un apretón de manos, y cada parte sabe que la otra no renegará más tarde si las cosas se ponen difíciles.

Si pasara algo que debilitara esta confianza, nos veríamos todos un poco perjudicados.

Es cierto que en muchas transacciones financieras una parte tiene más información que la otra. Puede ser difícil estar seguro de la calidad de un activo o servicio que se está comprando. Esto abre grandes oportunidades a prácticas de astucia y fraude, y dado que las actividades de ***los granujas*** son más entretenidas que las de la gente honesta, las estanterías están llenas de cuentas de impostores financieros.

La respuesta de las ***empresas honestas*** es construir relaciones a largo plazo con los clientes y ganarse una reputación de negocio limpio e integridad financiera. La mayoría de los bancos y sociedades de valores saben que su activo más valioso es su reputación. Ponen el énfasis en su larga historia y comportamiento responsable. Cuando algo hace minar esta reputación, el coste puede ser enorme.

Ejemplo. El caso del escándalo de la subasta de Salomon Brothers en 199111. Un operador de Salomon trató de evadir las reglas que limitan la participación de la empresa en las subastas de bonos del Tesoro de los Estados Unidos haciendo pujas en nombre de los clientes de la empresa sin el conocimiento de éstos. Cuando se descubrió, Salomon resolvió el caso pagando casi 200 millones de dólares en multas y estableciendo un fondo de 100 millones de dólares para pagos de reclamaciones de pleitos civiles. El valor de las acciones de Salomon Brothers cayó bastante más de 300 millones de dólares. De hecho, el precio bajó aproximadamente un tercio, representando una caída en el valor de mercado de la empresa de 1.500 millones de dólares.

¿Por qué cayó tan drásticamente el valor de la empresa? Porque a los inversores les preocupaba que Salomon perdiera negocios de clientes que ahora no confiaran en ella.

El daño a ***la reputación*** de Salomon fue mucho mayor que los costes explícitos del escándalo, y fue cientos o miles de veces más costoso que las potenciales ganancias que Salomon pudiese haber cosechado de las operaciones ilegales.

RESUMEN

Hemos introducido el concepto de valor actual como una manera de valorar activos.

El cálculo del valor actual cuando se descuenta el flujo de caja futuro a una tasa apropiada, *r,* por lo general denominada *coste de oportunidad del capital* o tasa de corte.

$$\text{Valor actual (VA)} = \frac{C_1}{1+r}$$

El valor actual neto es el valor actual más cualquier flujo de caja inmediato.

$$\text{Valor actual neto (VAN)} = Co + \frac{CI}{1+r}$$

Recuérdese que Co es negativo si el flujo de caja inmediato es una inversión, esto es, si hay una salida de tesorería.

La tasa de descuento viene determinada por las tasas de rendimiento imperantes en el mercado de capitales. Si el flujo de caja futuro es absolutamente seguro, entonces la tasa de descuento es el tipo de interés de títulos sin riesgo, ejemplo la deuda del Gobierno.

Si la cuantía del flujo de caja futuro es incierta, entonces el flujo de caja esperado debería ser descontado a la tasa de rendimiento esperada ofrecida por títulos de riesgo similar.

Los flujos de caja se descuentan por varias sencillas razones:

- un dólar hoy vale más que un dólar mañana y,
- porque un dólar seguro vale más que uno con riesgo.

Las fórmulas para calcular el VA y el VAN son expresiones numéricas de esos conceptos.

El mercado de capitales es el mercado donde se negocian flujos de caja futuros seguros y arriesgados. Por ello nos fijaremos en tasas de rendimiento vigentes en el mercado de capitales para determinar cuánto se descuenta por tiempo y por riesgo.

Al calcular el valor actual de un activo estamos, en efecto, estimando cuánto pagarán por él las personas que tienen la alternativa de invertir en los mercados de capitales.

El concepto de **valor actual neto** permite la ***separación eficiente entre***

propiedad y dirección de la empresa.

Un gerente que invierte sólo en activos con valor actual neto positivo sirve a los intereses de cada uno de los propietarios, al margen de diferencias en su riqueza y gustos. Esto es posible por ***la existencia del mercado de capitales, que permite a cada accionista diseñar un plan de inversión personal que está hecho a la medida de sus propias necesidades.***

No hay necesidad de que la empresa establezca su política de inversión en orden a obtener una secuencia de flujos de caja que coincida con las pautas temporales de consumo preferidas por los accionistas. Los accionistas pueden trasladar fondos hacia -delante o hacia atrás a lo largo del tiempo, siempre y cuando tengan libre acceso a los mercados de capitales competitivos. De hecho, su plan de consumo a lo largo del tiempo está limitado únicamente por dos cosas: su riqueza personal (o falta de ella) y el tipo de interés al que pueden endeudarse y prestar dinero.

El directivo financiero no puede alterar el tipo de interés, pero puede incrementar la riqueza de los accionistas. La manera de hacerlo es invertir en activos cuyo valor actual neto sea positivo.

Hay algunos arreglos institucionales que ayudan a asegurar que los directivos prestan especial atención al valor de la empresa:

- La labor de los directivos está **sujeta** al escrutinio del Consejo de Administración.
- Los que tratan de **eludir su responsabilidad** normalmente son echados por otros directivos más enérgicos. Esta competición puede que surja en el seno de la empresa, pero, además, las empresas con peores resultados son absorbidas con mayor frecuencia. Este tipo de adquisición suele comenzar con un equipo de gestión nuevo.
- Los directivos son estimulados con **incentivos**, como opciones de compra de acciones que se rentabilizan si los accionistas obtienen ganancias y que de otra forma carecen de valor.

Los directivos con enfoque en el valor para el accionista no tienen que dejar de lado sus ***obligaciones con la comunidad***. Los directivos obran adecuadamente con los empleados, los clientes y proveedores, en parte porque saben que es por el bien común, y en parte porque saben que el activo más valioso de sus empresas es su reputación. Por supuesto, los **problemas éticos** surgen en la gestión financiera y, cuando directivos sin escrúpulos abusan de su posición, todos ***confiamos*** un poco menos en los demás.

CÓMO CALCULAR VALORES ACTUARIALES

Hemos aprendimos a calcular el valor de un activo que produce dinero exactamente al cabo de un año (capítulo 2)

Ahora nos interesa explicar en este tema:

- cómo ***evaluar los activos*** que producen dinero al cabo de *dos* años o a lo largo de varios años futuros.
- Conocer algunos trucos para ***calcular valores actuales*** y a algunas de las fórmulas más refinadas del valor actual. En particular conocer cómo valorar una inversión que genera una corriente estable de ingresos para siempre (una renta perpetua o *perpetuidad)* y otra que produce una corriente estable durante un perío*do* limitado (renta constante o *anualidad).*

También hay que conocer las inversiones que producen una corriente de flujos de crecimiento constante.

El término *tipo de interés* puede ser definido de varias formas.

- En primer lugar explicaremos la distinción entre *interés compuesto* e *interés simple.*
- Luego analizaremos la diferencia entre tipo de interés nominal y tipo de interés real.

La diferencia refleja el hecho de que el poder adquisitivo de los ingresos por intereses se reduce debido a la inflación.

En ese momento merecerá recibir alguna recompensa por la inversión mental que ha hecho en el aprendizaje de los valores actuales. Por tanto, probaremos dicha técnica para el caso de los bonos.

VALORACIÓN DE ACTIVOS DURADEROS

¿Recuerda usted cómo calcular el valor actual VA de un activo que produce un flujo de caja o tesorería (C1) dentro de un año?

$$VA = FD_1 \times C_1 = \frac{C_1}{1 + r_1}$$

El factor de descuento para flujos de caja generados al cabo de un año es FD_1 y

r_1 es el coste de oportunidad de la inversión de su dinero a un año.

De acuerdo con esto, suponga que usted recibiese un ingreso de 100 $ el próximo año (CI = 100) y que el tipo de interés de las letras del Tesoro de los Estados Unidos a un año es el 7 por ciento (r1 = 0,07). El valor actual será igual a:

$$VA = \frac{C_1 - 100}{1 + r_i\ 1,07} = 93,46\ \$$$

El valor actual de un flujo de caja generado al cabo de dos años puede expresarse, por tanto, de manera similar como:

$$VA = FD_2 \text{ X } C2 = \frac{C_2}{(1 + r_2)} \quad - 2$$

C_2 es el flujo de caja generado dentro de dos años, FD_2 es el factor de descuento para flujos de caja generados al cabo de dos años, y r_2 es el tipo de interés anual sobre el dinero invertido durante dos años. Supongamos que usted obtiene otro flujo de caja de 100 $ en el segundo año (C_2 = 100).

El tipo de interés de los pagarés del Tesoro a dos años es 7,7 por ciento al año (r_2 = 0,077); esto significa que un dólar invertido en pagarés a dos años se convertirá en 1,0772 = 1,16 $ al final de los dos años. El valor actual de su flujo de caja del año 2 será igual a:

$$VA = \frac{C_2}{(1 + r_2)^2} = \frac{100}{(1,077)^2} = 86,21\ \$$$

VALORACIÓN DE FLUJOS DE CAJA EN VARIOS PERIODOS

Uno de los atractivos de los valores actuales es que todos están expresados en dólares de hoy, de modo que pueden sumarse. En otras palabras, **el valor actual del flujo de caja *A* + *B* es igual al valor actual del flujo *A* más el valor actual del flujo *B***.

Este resultado tiene importantes implicaciones para las inversiones que producen flujos de caja en varios períodos.

Hemos calculado anteriormente el valor de un activo que produce un flujo de caja de C_1 en un año y el valor de otro activo que produce un flujo de caja de C2 en el año 2. Siguiendo con nuestro criterio de la aditividad podemos determinar el valor de un activo que produce flujos de caja en *cada* año. Simplemente sería:

$$VA=\_ \quad \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r2)^2}$$

Obviamente podemos continuar por este camino y calcular el valor actual de una corriente de flujos de caja:

$$VA=\_ \quad \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r2)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \ldots$$

Es lo que habitualmente se conoce como la fórmula del **flujo** de caja descontado (o FCD). Una forma abreviada de expresada es:

$$VA= \sum \frac{C_1}{(1+r_t)^t}$$

donde el símbolo $\sum$ se refiere a la suma de la serie.

Para determinar el valor actual *neto* (VAN) añadimos el flujo de caja inicial (normalmente negativo), como se indicó en el Capítulo 2 del manual:

$$VAN= Co+VA= Co+ \sum \frac{C_1}{(1+r_t)^t}$$

POR QUÉ El FACTOR DE DESCUENTO DISMINUYE CON EL TIEMPO. UNA DIVAGACIÓN SOBRE LAS MÁQUINAS DE HACER DINERO

Si un dólar vale menos mañana que hoy, se puede sospechar que pasado mañana aún valdrá menos. En otros términos, el factor de descuento FD_2 debería ser menor que el factor de descuento FD_1.

¿Pero es esto *necesariamente* cierto cuando hay un tipo de interés diferente *r,* para cada período?

Supongamos que r_1 es el 20 por ciento y r_2 es el 7 por ciento.

Entonces:

$$FD_1 = 1/\ 1{,}20 \quad = 0{,}83$$

$$FD_2 = 1/ (1,07)^2 \quad = 0, 87$$

Aparentemente el dólar a recibir pasado mañana no necesariamente vale menos que el dólar a recibir mañana.

Algo falla en este ejemplo. Cualquiera que pudiese endeudarse y prestar dinero a estos tipos de interés podría volverse millonario de la noche a la mañana. Veamos cómo funcionaría esa «máquina de hacer dinero».

"Supongamos que la primera persona en descubrir la oportunidad es Herminia Perseverante. La señora Perseverante presta primero 1.000 $ durante un año al 20 por ciento. Este es un rendimiento suficientemente atractivo, pero observa que hay una manera de obtener un beneficio *inmediato* sobre su inversión y estar preparada para jugar otra vez. Su razonamiento es el siguiente. El próximo año tendrá 1.200 $ que pueden ser reinvertidos durante un año más. Aunque no sabe qué tipos de interés habrá en ese momento, sabe que siempre puede depositar el dinero en una cuenta corriente y asegurarse 1.200 $ al final del segundo año. Su siguiente paso, por tanto, es ir a su banco y pedir prestado el valor actual de estos 1.200 $. Al 7 por ciento de interés, este valor actual es:

$$VA = \frac{1.200}{(1,07)^2} = 1.048\ \$$$

De esta manera, la señora Perseverante invierte 1.000 $, obtiene a su vez un préstamo de 1.048 $ y sale ganando 48 $. Si esto no parece suficiente, téngase en cuenta que el juego puede repetirse de nuevo inmediatamente. Esta vez con 1.048 $. De hecho, la señora Perseverante sólo tendría que jugar 147 veces para convertirse en millonaria (antes de impuestos).

Una oportunidad tal no duraría en nuestros mercados de capitales. Cualquier banco que le permitiese a usted prestar a un año al 20 por ciento y endeudarse a dos años al 7 por ciento, pronto sería aniquilado por un asalto de pequeños inversores que esperarían convertirse en millonarios y por otro asalto de millonarios que desearían convertirse en billonarios.

Hay, sin embargo, dos lecciones en nuestra historia:

- La ***primera*** es que un dólar de mañana *no puede* valer menos que un dólar de pasado mañana. Dicho de otro modo, el valor de un dólar recibido al cabo de un año (FD_1) debe ser mayor que el valor de un dólar recibido al cabo de dos años (FD_2).

Ha de haber alguna ganancia extra por prestar durante 2 períodos en lugar

de por 1: $(1 + r2)^2$ debe ser mayor que $(1 + r)^1$. esto es, 1.000 x (1,04813)]47 = 1.002.000 $.

- Nuestra ***segunda*** lección es más general y puede resumirse en el siguiente postulado: «No existe tal máquina de hacer dinero» 3. En los mercados de capitales que funcionan correctamente, *cualquier máquina potencial de hacer dinero será eliminada casi instantáneamente por los inversores que intenten aprovecharse de ella*.

Por tanto, hay que tener cuidado con los autocalificados expertos que le ofrezcan la oportunidad de participar en una cosa segura.

Más adelante en el libro invocaremos ***la ausencia de máquinas de hacer dinero*** para probar varias propiedades útiles relativas a los precios de los títulos. Esto es, haremos afirmaciones como «Los precios de los títulos X e Y deben guardar la siguiente relación, de lo contrario podría existir una máquina de hacer dinero y los mercados de capitales no estarían en equilibrio».

Conforme a lo anterior puede haber ***un tipo de interés diferente para cada período futuro***. Esta relación entre el tipo de interés y el vencimiento del flujo de caja recibe el nombre de **estructura temporal de los tipos de interés.**

Examinaremos la estructura temporal en otro tema, pero por ahora obviaremos el problema suponiendo que la estructura temporal es «plana» -en otras palabras, el tipo de interés es el mismo con independencia del vencimiento del flujo de caja-.

Esto significa que podemos sustituir la serie de tipos de interés r_1, r_2, …, r_t, etc., por un tipo único r y que podemos expresar la fórmula del valor actual como:

$$VA = \frac{C_1}{(1 + r)} + \frac{C_2}{(1 + r2)^2}$$

CALCULANDO EL VA Y EL VAN

Recibe malas noticias sobre su edificio de oficinas (el negocio descrito al comienzo del Capítulo 2): el contratista dice que la construcción durará dos años en lugar de uno y exige que se le pague según el siguiente calendario:

1. Un pago al contado de 100.000 $ ahora. (Tenga en cuenta que el terreno, valorado en 50.000 $, también debe entregarse ahora.)
2. Un pago aplazado de 100.000 $ al cabo de un año.

3. Un pago final de 100.000 $ cuando el edificio esté listo para su ocupación al final del segundo año.

Su agente de la propiedad inmobiliaria mantiene que, a pesar de la demora, el edificio valdrá 400.000 $ cuando esté terminado.

Mencionado lo anterior hay que tener presente que este nuevo planteamiento supone:

- La rentabilidad extra por prestar dinero durante dos años en lugar de uno, a menudo se denomina *tasa de rentabilidad a plazo.* Nuestra regla indica que esta tasa debe ser positiva.
- El término técnico para máquina de hacer dinero es *arbitraje;* no hay oportunidad de arbitraje en los mercados de capitales que funcionan perfectamente.

Todo esto genera un nuevo conjunto de previsiones de flujos de caja:

Periodo	***t* = 0**	***t*= 1**	**t= 2**
Terreno	-50.000		
Construcción	-100.000	-100.000	-100.000
Ingreso			+400.000
Total	Co= -150.000	CI = -100.000	C2 = +300.000

Si el tipo de interés es el 7 por ciento, el VAN será:

$$VAN = Co + \frac{CI}{1+r} + \frac{C2}{(1+r)^2} =$$

$$= -150.000 - \frac{100.000}{1,07} + \frac{300.000}{(1,07)^2}$$

La Tabla 3.1 muestra cómo calcular el VAN paso a paso. Los cálculos requieren solamente un poco de tecleo en una calculadora.

Los problemas reales suelen ser mucho más complicados y requieren la utilización de una calculadora que esté específicamente programada para obtener valores actuales o un programa de hoja de cálculo de un ordenador personal.

En algunos casos puede ser conveniente buscar los factores de descuento en tablas de valor actual como las de la Tabla 1 del ***Apéndice al final del libro***.

En el ejemplo del negocio de oficinas el contratista está dispuesto a aceptar un pago aplazado; esto significa que el valor actual de los honorarios del contratista es menor que antes. Esto compensa parcialmente el retraso en el ingreso.

Como muestra la Tabla 3.1, el valor actual neto es 18.400 $, que no supone una reducción sustancial frente a los 23.800 $ calculados en el Capítulo 2. Dado que el valor actual neto es positivo, usted debería seguir adelante

Tabla 3.1. Hoja de trabajo del valor actual

Período	Factor de descuento	Flujo de caja	Valor actual
0	1,0	-150.000	-150.000
1	1/ 1,7= 0,935	- 100.000	-93.500
2	1/ $(1,07)^2$ =0873	+300.000	+261.900

Total = VAN = 18.400 $

EN BUSCA DE ATAJOS. DEUDA PERPETUA Y ANUALIDADES

Algunas veces hay atajos que hacen muy sencillo el cálculo del valor actual de un activo que genera rendimientos en diferentes períodos. Veamos algunos ejemplos.

Entre los títulos que han sido emitidos por el gobierno británico está la llamada deuda perpetua *(perpetuidades)*. Se trata de obligaciones que el gobierno no está obligado a reembolsar, pero que ofrecen anualmente una renta fija a perpetuidad. La tasa de rentabilidad de una deuda perpetua es igual al pago anual prometido dividido entre el valor actual:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Flujo de caja}}{\text{Valor actual}}$$

$$r = \frac{C}{VA}$$

Obviamente podemos invertir el procedimiento y calcular el valor actual de una deuda perpetua dado el tipo de descuento *r* y el pago C.

Ejemplo, supongamos que una persona respetable desea crear una cátedra de finanzas en una escuela de administración de empresas, con la primera donación a finales del primer año. Si el tipo de interés es del 10 por ciento y si el propósito es donar 100.000 $ al año, indefinidamente, la cantidad que debiera hoy depositar sería:

$$\text{Valor actual de la perpetuidad} = \frac{C}{r} = \frac{100.000}{0{,}10} = 1.000.000\ \$$$

Partimos de la idea de que los flujos de caja son seguros. Si fuesen previsiones arriesgadas, el coste de oportunidad del capital podría ser mayor, por ejemplo el 12 por ciento. El VAN al 12 por ciento está justo por debajo de cero. s Puede comprobar esto anotando la siguiente fórmula

CÓMO VALORAR RENTAS PERPETUAS CRECIENTES

Pensemos que nuestro benefactor recordase repentinamente que no se ha hecho asignación alguna para cubrir incrementos salariales, los cuales se situarán probablemente en tomo al 4 por ciento al año. Por tanto, en lugar de proporcionar 100.000 $ al año indefinidamente, el benefactor debería donar 100.000 $ en el año 1, 1,04 x 100.000 $ en el año 2, e ir aumentando de este modo. Si llamamos *g* a la tasa de crecimiento de los salarios, podemos expresar el valor actual de esta corriente de flujos de caja como sigue:

$$VA = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_2}{(1+r2)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \ldots$$

2

$$VA = \frac{C_1}{(1+r)} + \frac{C_1(1+g)}{(1+r2)^2} + \frac{C_1(1+g)}{(1+r)^3} + \ldots$$

Afortunadamente, existe una fórmula sencilla para la suma de estas progresiones geométricas. Si suponemos que r es mayor que g, nuestro engorroso cálculo se simplifica

$$\text{Valor actual de la renta perpetua creciente} = \frac{C_1}{r - g}$$

Por tanto, si nuestro benefactor desea proporcionar a perpetuidad una suma anual que se mantenga inalterada por la tasa de crecimiento salarial, la cantidad que debiera reservarse hoy es:

$$VA = \frac{C}{r-g} = \frac{100.000}{0{,}10 - 0{,}04} = 1.666.667\ \$$$

Nota: Ver demostraciones a pie de página sobre rentas perpetuas crecientes.

Necesitamos calcular la suma de los infinitos términos de una progresión geométrica VA = a (1 + x + x2+..,), donde a = C1/(1 + *r)* y X =(1 + g)/(1 + r).

Esta suma es **a /(1- x)**, Sustituyendo **a** y **x** en esta fórmula tenemos que

$$VA = \frac{C_1}{r-g}$$

CÓMO VALORAR ANUALIDADES

Una anualidad es un activo que produce cada año una suma fija durante un número determinado de años.

La hipoteca de una vivienda con pagos anuales constantes o la financiación de compras a plazos son ejemplos típicos de anualidades.

La Figura 3.1 ilustra un sencillo truco para evaluar anualidades. La primera fila representa un título de deuda perpetua que produce un flujo de caja C en cada año, comenzando en el año 1. Su valor actual es:

Activo	**1 2 ....t**	**t+1...**	**Valor actual**
Deuda perpetua (año 1)			***C / r***
Deuda perpetua (t+1)			***(C / r) 1/(1+n)*** ^{t}

Anualidad desde el año 1 hasta t $(C / r) - (C / r)\ 1/(1+n)^{t}$

Ver figura 3.1. Se observa que una anualidad con pagos en cada año de 1 a *t* es igual a la diferencia entre dos títulos de deuda perpetua.
La segunda fila representa una segunda *perpetuidad* que produce un flujo de caja C en cada año *comenzando en el año t* + 1. Ésta tendrá un valor actual de *C/r* en el año *t* y, por tanto, tiene hoy un valor actual de:

$$VA = \frac{C}{r\,(1+r)^{t}}$$

Ambas rentas perpetuas proporcionan un flujo de caja desde el año *t* + 1 en adelante. La única diferencia entre ambas es que la primera *también* proporciona un flujo de caja en cada uno de los años desde 1 hasta *t.*

En otras palabras, la diferencia entre las dos es una anualidad de C durante *t* años. El valor actual de esta anualidad es, por tanto, la diferencia entre los valores de las dos:

$$\text{Valor actual de la anualidad} = C\left(\frac{1}{r} - \frac{1}{r\,(1+r)^{t}}\right)$$

La expresión entre corchetes es el *factor de anualidad,* que es el valor actual al tipo de descuento r de una anualidad de 1 $ pagado al final de cada uno de los *t* períodos.

Supongamos, por ejemplo, que nuestro benefactor comienza a vacilar y que desea saber cuánto costaría dotar una cátedra proporcionando 100.000 $ al año durante sólo veinte años. La respuesta, calculada a partir de nuestra fórmula, sería

$$VA = 100.000\ \left(1/0{,}10 - 1/0{,}10\ (1.10)^{20}\right)$$

$$= 100.000 \times 8{,}514 = 851.400\ \$$$

Recuerde: la fórmula de la anualidad asume que la primera renta ocurre dentro de un año. Si el primer flujo de caja se produce inmediatamente, necesitaríamos descontar cada flujo de caja un año menos. Así pues, el valor actual se incrementaría multiplicándose por **(1 + r)**.

Por ejemplo, si nuestro benefactor estuviese dispuesto a realizar sus 20 pagos, *empezando inmediatamente,* el valor sería 851.400 x (1,10) = 936.540

$. Una anualidad que ofrece un flujo inmediato se llama *prepagable.*

Nota: ver los calculos de la suma de los términos de una progresión geométrica finita pag. 29

$$VA = C \left(1/r - 1/ r(1+r)^t \right)$$

Se debería estar siempre atento a la posibilidad de utilizar estas fórmulas con el fin de hacerse la vida más fácil. Por ejemplo, a veces necesitamos calcular cuánto dinero se podría acumular al cabo de *t* períodos con una serie de pagos anuales que devengan un interés anual fijo. En este caso es más fácil calcular el valor *actual* y multiplicarlo después por $(1+r)^t$ para calcular el valor final.

Supongamos que nuestro benefactor deseara conocer la riqueza que producirían 100.000 $ si fueran invertidos cada año en lugar de donárselos a los académicos. La respuesta sería:

Valor futuro = VA x 1,1020 = 851.400 $ x 6,727 = 5,73 millones de dólares

Nota: ¿Cómo supimos que 1,1020 era 6,7277? Muy sencillo, buscamos en la Tabla 2 del Apéndice al final del libro: «Valor final de I $ al cabo de *t* años».

INTERÉS COMPUESTO Y VALOR ACTUAL

Existe una importante diferencia entre interés ***compuesto*** e interés ***simple.***

Cuando se invierte a interés compuesto, los intereses devengados son reinvertidos para obtener más intereses en los siguientes períodos.

Por el contrario, la oportunidad de obtener intereses sobre intereses no existe en una inversión que produce sólo interés simple.

La Tabla 3.2 compara el crecimiento de 100 $ invertidos a interés compuesto y a interés simple. Obsérvese que en el caso de interés simple *los intereses se pagan sólo sobre la inversión inicial* de 100 $. Su riqueza aumenta, por tanto, 10 $ al año.

En el caso de interés compuesto, usted obtiene el 10 por ciento sobre su inversión inicial en el primer año, lo que produce al final del año 100 x 1,10 = 110 $. En el segundo año usted obtiene el 10 por ciento de estos 11 O $, lo que produce al final del segundo año 100 xl, 102 = 121 $.

La Tabla 3.2 muestra que la ***diferencia entre el interés simple y el compuesto*** es nula para una ***inversión de un período***, trivial para una inversión de dos

períodos, pero ***abrumadora para una inversión de veinte años o más***.

Tabla 3.2. Valor de 100 $ invertidos al 10 por ciento de interés simple y de interés compuesto

	Interés simple					**Interés compuesto**				
Año	Balance inicial	+	Intereses	=	Balance final	Balance inicial	+	Intereses	=	Balance final
1	100	+	10	=	**110**	100	+	10	=	**110**
2	110	+	10	=	**120**	110	+	11	=	**121**
3	120	+	10	=	130	121	+	12,1	=	133,1
4	130	+	10	=	140	133,1	+	13,3	=	146,4
10	190	+	10	=	200	236	+	24	=	259
20	***290***	**+**	***10***	**=**	***300***	***612***	**+**	***61***	**=**	***673***
50	590	+	10	=	600	10.672	+	1.067	=	11.739
100	***1.090***	**+**	***10***	**=**	***1.100***	***1.252.783***	**+**	***125.278***	**=**	***1.378.061***
200	2.090	+	10	=	2.100	17.264.116.042	+	1.726.411.604	=	18.990.527.646
226	2.350	+	10	=	2.360	205.756.782.755	+	20.575.678.275	=	226.332.461.030

Los problemas financieros casi siempre comportan el uso del interés compuesto más que interés simple y, por tanto, la gente de finanzas siempre supone que ***se está hablando de interés compuesto a menos que se especifique lo contrario***. El descuento es un proceso de interés compuesto. Intuitivamente, algunas personas creen que resulta de utilidad sustituir la pregunta:

¿Cuál es el valor actual de 100 $ a recibir dentro de diez años, si el coste de oportunidad es el 10 por ciento?

por la pregunta ¿Cuánto tendría que invertir ahora para recibir 100 $ dentro de diez años, dada una tasa de interés del 10 por ciento?

Valor futuro = VA x $1{,}10^{20}$= 851.400 $ x 6,727= 5,73 millones de dólares

Supongamos que usted recibe un flujo de caja C en el año 6. Si invierte este dinero a un tipo de interés *r,* en el año 10 su inversión valdrá C(l + *r{* Se puede obtener la misma respuesta calculando primero el valor actual del flujo de caja VA = C/(l + *r)6* y calculando después cuánto tendría dentro de diez años si invirtiera hoy la misma cantidad:

Ver ***gráfico Figura 3.2****. del manual en página 31*. Interés compuesto e interés simple. Las dos líneas ascendentes superiores muestran el crecimiento de 100 $ invertidos a interés simple y compuesto. ***A mayor duración de la inversión, mayor será la ventaja del interés compuesto.*** La línea inferior muestra que deben ser invertidos ahora 38,55 $ para obtener 100 $ después de diez períodos. Inversamente, al valor actual de 100 $ a recibir dentro de diez años es 38,55 $.

Ver gráfico Figura 3.3. El mismo argumento que en la Figura 3.2, excepto que la escala vertical es logarítmica. ***Una tasa compuesta de crecimiento constante significa una línea recta ascendente***. Esta gráfica muestra con claridad que el crecimiento de los fondos invertidos a interés simple en realidad *desciende* a medida que pasa el tiempo.

De los gráfico anteriores se deduce que ***se puede concebir el descuento como un volver hacia atrás a lo largo de la línea inferior, desde el valor futuro hasta el valor actual.***

NOTA SOBRE PERIODOS DE CAPITALIZACIÓN

Hasta ahora hemos venido suponiendo implícitamente que cada flujo de caja se producía ***al final del año, lo cual siempre no es así.***

Por ejemplo, en Francia y Alemania la mayoría de las empresas pagan los intereses de sus obligaciones anualmente. Sin embargo, en los Estados Unidos y en el Reino Unido, la mayoría de ellas pagan intereses semestralmente. En estos países, el inversor puede obtener un interés adicional de seis meses sobre el primer pago, de manera que una inversión de 100 $ en una obligación que rinde un interés del 10 por ciento anual capitalizado semestralmente tendría un valor de 105 $ al cabo de los seis primeros meses y al final del año su valor ascendería a 1,052 x 100 = 110,25 $. En otras palabras, un 10 por ciento capitalizado semestralmente es equivalente a un 10,25 por ciento capitalizado anualmente.

Supongamos que un banco concede préstamos para adquirir automóviles solicitando pagos mensuales a un *tipo de interés nominal* (TIN) del 6 por ciento al año. ¿Qué significa esto y cuál es el verdadero tipo de interés del préstamo?
Con pagos mensuales, el banco carga la doceava parte del tipo del TIN en cada período, esto es, 6/12 = 0,5 por ciento. Por tanto y dado que es ***interés mensual compuesto***, ***el banco gana más*** del 6 por ciento anual.

Supongamos que el banco empieza con 10 millones de dólares en préstamos para vehículos. Esta inversión crece hasta 10 x 1,005 = 10,05 millones de dólares el primer mes, a 10 x $1{,}005^2$ = 10,10025 el segundo mes, y 10 x $1{,}005^{12}$ = 10,61678 tras doce meses. Así pues, el banco ofrece un 6 de interés nominal pero realmente gana el 6,6178 por ciento si los pagos por intereses son mensuales.

Con carácter más general, una inversión de 1 $ a un tipo anual r capitalizable *m* veces al año asciende al final del año a $\left(1 + (r/m)\right)^m$ dólares, y el tipo de

interés compuesto anual equivalente es $(1 + (r/m))^m - 1$.

Precisamos que:

- Los prestatarios individuales devuelven sus préstamos gradualmente. Estamos suponiendo que la cuantía agregada prestada por el banco a todos sus clientes permanece constante en 10 millones de dólares.
- Las leyes bancarias en Estados Unidos exigen que los prestamistas ofrezcan la mayor parte de sus préstamos al consumo indicando el tipo nominal y no el tipo de interés efectivo. En España, afortunadamente, se exige publicitar la TAE, tasa anual equivalente. *(N. de los T)*

Capitalización Continua

La preferencia del inversor por los ***pagos más frecuentes*** no escapó a la atención de las entidades financieras en los años sesenta y setenta del siglo pasado. Su tipo de interés sobre los depósitos se establecía tradicionalmente como un ***tipo compuesto anualmente***. El gobierno solía estipular el tipo de interés anual máximo que se podía pagar, pero no mencionaba el período de capitalización. Cuando los límites al tipo de interés comenzaron a apretar, las entidades financieras cambiaron progresivamente a capitalizaciones semestrales y luego, mensuales.

De este modo el tipo de interés compuesto anual equivalente se incrementó en primer lugar a $(1+(r/2))^2$ -1 y después a $(1 + (r/12))^{12} - 1$.

Finalmente una empresa fijó un ***tipo de interés con capitalización continua***, de manera que se suponía que los pagos se distribuían uniforme y continuamente a lo largo del año. En los términos de nuestra fórmula, esto equivale a considerar que *m* tiende a infinito.

Cuando *m* tiende a infinito $(1 + (r/m))^r$ tiende a $(2{,}718)^r$. La cifra 2,718 -o ***número e,*** como se le llama- es simplemente la ***base de los logaritmos naturales***.

Una suma de 1 $ invertida a un tipo de interés con capitalización continua *r* crecerá, por tanto, hasta $\boldsymbol{e^r = (2{,}718)^r}$ al final del primer año. Al cabo de *t* años ascenderá a $\boldsymbol{e^{rt} = (2{,}718)^{rt}}$. (Tabla 4 del Apéndice final - valores de $e^{rt)}$.

Ejemplo 1 Supongamos que usted invierte 1 $ a un tipo de interés con capitalización continua del 11 por ciento *(r* = 0,11) durante un año *(t* = 1). El valor al final del año es simplemente $e^{0,11}$, que es 1,116 $ (ver en la segunda fila de la Tabla 4 del Apéndice). En otras palabras, ***invertir a un año al 11 por ciento de interés con capitalización continua es exactamente lo mismo que invertir a un año al 11,6 por ciento de interés compuesto anual.***

Ejemplo 2. Supongamos que usted invierte 1 $ a un tipo del 11 por ciento

con capitalización continua *(r* = 0,11) durante dos años *(t* = 2). El valor al final del año es $e^{rt} = e^{0,22}$. *(* ver en la tercera fila de la Tabla 4 del Apéndice que *el valor* es 1,246 $).

La capitalización continua tiene especial interés para el presupuesto de capital, donde con frecuencia suele ser más razonable suponer que un flujo de caja se distribuye uniformemente a lo largo del año que aceptar que éste se genera al final del año.

Es sencillo adaptar nuestras fórmulas anteriores para recoger este supuesto. Por ejemplo, supongamos que usted desea calcular el valor actual de una deuda perpetua de **C** dólares al año. Ya sabemos que si el pago se efectúa al final del año, dividimos el pago por el tipo *r* de interés compuesto *anual:*

$$VA = \frac{C}{r}$$

Si el mismo pago total se realiza en forma de ***corriente continua*** a lo largo del año, utilizamos idéntica fórmula pero sustituyendo *r* por el tipo de interés con capitalización *continua,*

Cuando hablamos de pagos *continuos,* estamos dando a entender que el dinero fluye en forma de corriente continua como el agua de un grifo, Esto nunca es posible del todo, Por ejemplo, en lugar de pagar 10000 $ cada año, nuestro benefactor podría pagar 100 $ cada 8 horas y tres cuartos o l $ cada 5 minutos y 15 segundos, o l centavo cada 3 segundos y un sexto, pero no le sería posible estar pagando ***continuamente***. Los directivos financieros *simulan* que los pagos son continuos en lugar de cada hora, diarios o semanales, debido a que 1) simplifica los cálculos, y 2) permite realizar una buena aproximación al VAN de los pagos muy frecuentes.

Ejemplo 3. Supongamos que el tipo compuesto anualmente es el 18,5 por ciento, El valor actual de una anualidad de 100 $ a perpetuidad, recibiendo cada flujo a final de año, es 100/0,185 = 540,54 $. Si el flujo de caja se recibe de forma continua, debemos dividir 100 $ entre el 17 por ciento, puesto que el 17 por ciento compuesto continuamente es equivalente al 18,5 por ciento compuesto anualmente $(e^{0,17} = 1,185)$.

El valor actual de la serie de flujos de caja continuos es 100/0,17 = 588,24 $.

Para cualesquiera otros pagos continuos, siempre podemos utilizar nuestra fórmula para valorar anualidades. Por ejemplo, supongamos que nuestro filántropo se lo ha pensado más seriamente y ha decidido fundar un asilo, que costará 100.000 $ al año, comenzando inmediatamente y distribuyéndose

continuamente durante veinte años. Anteriormente hemos utilizado el tipo de interés compuesto del 10 por ciento anual; ahora debemos utilizar el tipo de interés con capitalización anual *r* = 9,53 por ciento *($e^{O,O953}$* = 1,10), Para cubrir un desembolso tal nuestro filántropo necesita reservar la siguiente suma:

C= 100000 $

$$VA= C\ (\ 1/r - 1/r \times 1/e^{rt}\ )$$

$$= 100.000 \times 8,932 = 893.200\ \$$$

Alternativamente, podríamos haber simplificado estos cálculos utilizando la Tabla 5 del Apéndice. Ésta muestra que si el interés compuesto anual es el 10 por ciento, entonces 1 $ anual distribuido uniformemente durante veinte años vale 8,932 $.

Si usted recuerda nuestra explicación anterior de las anualidades, se dará cuenta de que el valor actual de los 100.000 $ pagados *al final-de* cada uno de los veinte años era 851.406 $, Por tanto, al filántropo le cuesta 41.800 $ -o ***el 5 por ciento-más atender a una corriente de pagos continua.***

En finanzas, a menudo sólo se necesita una estimación aproximada del valor actual. Un error del 5 por ciento en el cálculo de un valor actual puede ser perfectamente aceptable. En tales casos suele dar lo mismo suponer que los flujos de caja se generan al final del año o en forma de corriente continua. En otras ocasiones la precisión es importante y es necesario preocuparse por la frecuencia exacta de los flujos de caja.
Recuerde que una anualidad es simplemente la diferencia entre una perpetuidad recibida hoy y una perpetuidad recibida dentro de *t* años, Una corriente continua de C dólares anuales a perpetuidad vale ***Clr,*** donde **r** es el tipo de interés con capitalización continua. Nuestra anualidad vale entonces

VA = C/r - valor actual de C/r recibido dentro de *t* años

Dado que r es el tipo de interés con capitalización continua, *Clr* recibido en el año *t* vale hoy *(C/r)* x *($1/e^{rt}$)*. Nuestra fórmula de la anualidad es por tanto

$$VA= (\ 1/r - 1/r \times 1/e^{rt}\ )$$

Puede aparecer como: C/ r (1- e^{-rt})

TASAS DE INTERÉS REALES Y NOMINALES

Invierte 1.000 dólares en un depósito bancario que ofrece una tasa de interés del 10 por ciento, el banco se compromete a pagarle a final de año 1.100 dólares, pero no le garantiza qué podrá comprar con ese dinero.

Ello dependerá de la ***tasa de inflación*** a lo largo del año. Si el precio de los bienes y servicios aumenta más del 10 por ciento habrá usted perdido terreno en términos de los bienes que puede comprar.

Se usan varios índices para seguirle la pista al nivel general de precios. El más conocido es el ***Índice de Precios al Consumo, o IPC***, que mide el número de dólares/euros que se necesitan para las compras de una típica familia media.

El cambio en el IPC de un año para otro mide la tasa de inflación.

En una deflación: los precios de los bienes, por término medio caen o bajan

Los economistas a veces hablan de dólares corrientes o nominales frente a dólares reales o constantes. Por ejemplo, el flujo de caja *nominal* de su depósito bancario a un año es 1.100 dólares. Pero suponga que los precios de las mercancías o bienes aumentan a lo largo del año un 6 por ciento; entonces cada dólar le supondrá comprar un 6 por ciento menos de bienes el año próximo de los que podría comprar hoy.

Así, al final del año, 1.100 $ podrán adquirir la misma cuantía de bienes que 1.100/1,06 = 1.037,74 $ hoy. El valor nominal del depósito es 1.100 $, pero su valor *real* es de sólo 1.037,74 $.

La fórmula general para convertir flujos de caja nominales en un período futuro t en flujos de caja reales es:

$$\text{Flujo de caja real} = \frac{\text{Flujo de caja nominal}}{(1 + \text{tasa de inflación})}$$

Por ejemplo, si usted fuera a invertir esos 1.000 $ a 20 años al 10 por ciento, su valor nominal futuro sería 1.000 x 1,120 = 6.727,50 $, pero con una tasa de inflación del 6 por ciento al año, el valor real sería 6.727,50/1,0620 = 2.097,67 $. En otras palabras, tendrá aproximadamente seis veces ***más dólares de los que tiene hoy, pero podrá comprar solamente el doble de bienes.***

Cuando un banco le ofrece un 10 por ciento de interés, le está ofreciendo una **tasa nominal de interés**. Dicha tasa le indica la velocidad a la que crecerá su dinero

Así, podríamos decir, «la cuenta del banco ofrece un 10 por ciento de tasa de

rentabilidad nominal», o bien «ofrece un 3,774 por ciento de tasa de rentabilidad real esperada». ***Observe que la tasa nominal es cierta, pero la real es solamente esperada. La tasa real efectiva no puede calcularse hasta que finalice el año y se conozca la tasa de inflación.***

La tasa nominal de rentabilidad del 10 por ciento, con un 6 por ciento de inflación, se convirtió en una tasa real de rentabilidad del 3,774 por ciento.

La fórmula para calcular la tasa real de rentabilidad es:

$$1 + r \text{ nominal} = (1 + r \text{ real})\ (1 + \text{tasa de inflación}) =$$

$$1 + r \text{ real} + \text{tasa de inflación} + (r \text{ real})\ (\text{tasa de inflación})$$

En nuestro ejemplo:

$$1{,}10 = 1{,}03774 \times 1{,}06$$

USO DE LAS FORMULAS DEL VALOR ACTUAL PARA VALORAR OBLIGACIONES

Cuando los gobiernos o las empresas piden prestado dinero, normalmente lo hacen mediante la **emisión de obligaciones**. Una obligación ***es simplemente una deuda a largo plazo.***

Si posee una obligación, recibe usted una serie de flujos de caja fijos: cada año, hasta que venza la obligación, recibe un pago de intereses; al vencimiento, usted recobra el valor nominal de la obligación. ***Al valor nominal de la obligación se le denomina*** **principal**. Por tanto, cuando la obligación **vence**, el gobierno le paga el ***principal más los intereses***.

Si usted quiere comprar o vender una obligación, solamente tiene que contactar con un agente que le ofrecerá un precio al que él o ella está preparado para comprar o vender.

Suponga, por ejemplo, que en junio de 20X1 invirtió en obligaciones del Tesoro de los Estados Unidos a un 7 por ciento con vencimiento en 2006. La obligación tiene un cupón del 7 por ciento y un valor nominal de 1.000 dólares. Esto significa que cada año hasta 20X6 usted recibirá un pago de intereses de 0,7 x 1.000 = 70 $. La obligación vence en mayo de 20X6. En esa fecha, el Tesoro le paga los últimos 70 $ de intereses además de los 1.000 $ de nominal. Así pues, los flujos de caja por poseer la obligación son los siguientes:

Flujos de caja ($)

Años:	2002	2003	2004	2005	2006
Dinero:	70	70	70	70	1070

¿Cuál es el valor actual de estos flujos? Para determinado necesitamos observar la rentabilidad que proporcionan títulos similares. Otras obligaciones del Tesoro a plazo medio en verano de 20X1 ofrecían una rentabilidad de aproximadamente el 4,8 por ciento.

Eso es a lo que los inversores estaban renunciando cuando compraron las obligaciones del Tesoro al 7 por ciento. Por tanto, para valorar las obligaciones al 7 por ciento, necesitamos descontar los flujos de caja al 4,8 por ciento.

$$VA = \frac{70}{1{,}048} + \frac{70}{(1{,}048)^2} + \frac{70}{(1{,}048)^3} + \frac{70}{(1{,}048)^4} + \frac{1.070}{(1{,}048)^5}$$

$$= 1.095{,}78\ \$$$

Los precios de las obligaciones se expresan habitualmente como un porcentaje del valor nominal. Por ello, podemos decir que nuestra obligación del Tesoro al 7 por ciento vale 1.095,78 $, o un 109,578 por ciento.

En nuestro ejemplo, ***la obligación es como un paquete de dos inversiones***: la primera consiste en cinco ***cobros anuales*** de cupones de 70 $ cada uno, y la segunda es el cobro de los 1.000 $ de ***valor nominal al vencimiento***. Por tanto, usted podrá usar la fórmula de anualidad para valorar los flujos del cupón y añadir el valor actual del cobro final:

VA (obligación) = VA (cobros cupón) + VA (cobro final) = (cupón x factor de anualidad a 5 años) + (cobro final x factor de descuento)=

$$= 304{,}75 + 791{,}03 = 1.095{,}78\ \$$$

Cualquier obligación puede valorarse como un lote de una anualidad (los cobros de cupón) y un cobro único (el cobro final).

En vez de preguntamos por el valor de la obligación, podríamos habernos planteado la cuestión de otra forma: si el precio de la obligación es de 1.095,78 $, ¿qué rentabilidad pueden esperar los inversores? En este caso, necesitamos encontrar el valor de *r* que resuelve la siguiente ecuación:

$$1.095,78 = \frac{70}{1+r} + \frac{70}{(1+r)^2} + \frac{70}{(1+r)3} + \frac{70}{(1+r)4} + \frac{1.070}{(1+r)5}$$

La tasa *r* se denomina normalmente rentabilidad al vencimiento. En nuestro caso, *r* es 4,8 por ciento. Si usted descuenta los flujos de caja al 4,8 por ciento, llegará al precio de la obligación de 1.095,78 $.

El único procedimiento *general* para calcular *r* es por tanteo o prueba y error, pero las calculadoras electrónicas especialmente programadas y los programas de hojas de cálculo se pueden usar para calcular *r*.

Se habrá usted dado cuenta de que la fórmula que hemos usado para calcular el valor actual de las obligaciones del Tesoro al 7 por ciento tiene ligeras diferencias respecto de la fórmula general del valor actual que hemos desarrollado en la Sección 3.1, donde admitimos que r_1, la tasa de rentabilidad ofrecida por el mercado de capitales en inversiones a un 1 año, fuese diferente de r_2, la tasa de rentabilidad ofrecida por inversiones a dos años. Después refinamos este problema asumiendo que r_1 es igual a r_2.

Al valorar nuestra obligación del Tesoro asumimos de nuevo que los inversores usan la misma tasa para descontar flujos de caja de diferentes años. No tiene importancia, en la medida que la estructura temporal de tipos de interés sea plana, con las tasas a corto plazo aproximadamente iguales a las tasas a largo plazo. Pero cuando la estructura temporal de tipos de interés no es plana, los inversores profesionales en obligaciones descuentan cada flujo de caja a una tasa diferente (cap.24).

¿QUÉ PASA CUANDO CAMBIAN LOS TIPOS DE INTERÉS?

Los tipos de interés fluctúan, por tanto parece importante tener presente

¿Cómo afectan los cambios en los tipos de interés al precio de las obligaciones?

Si las tasa de interés en un país “Estados Unidos” cayeran al 2 por ciento, el precio de nuestra obligación al 7 por ciento subiría:

$$VA = \frac{70}{(1,02)} + \frac{70}{(1,02)^2} + \frac{70}{(1,02)^3} + \frac{70}{(1,02)^4} + \frac{1.070}{(1,02)^5}$$

$$= 1.235,67 \$$$

Si los intereses dieran un salto al 10 por ciento, el precio caería a:

$$VA= \frac{70}{(1,1)} + \frac{70}{(1,1)^2} + \frac{70}{(1,1)^3} + \frac{70}{(1,1)^4} + \frac{1.070}{(1,1)^5}$$

Importante:

A mayor tasa de interés demandada por los inversores, menos estarían dispuestos a pagar por la obligación. Algunas obligaciones se ven más afectadas que otras por un cambio en los tipos de interés. Un cambio puede producir un efecto sustancial en el valor de la obligación cuando los flujos de caja de la obligación duran muchos años, pero tendrá un efecto trivial si la obligación vence mañana.

INTERVALOS DE COMPOSICIÓN DE INTERESES Y VALOR DE LAS OBLIGACIONES

Al calcular el valor de las obligaciones del Tesoro al 7 por ciento hemos hecho dos simplificaciones que pasamos a indicar:

- En primer lugar, supusimos que los pagos por intereses se producen anualmente. En la práctica, la mayor parte de las obligaciones en Estados Unidos pagan cupones *semestralmente,* así que, en vez de recibir 70 $ cada año, un inversor que posea una obligación al 7 por ciento recibirá 35 $ cada *medio* año.

- En segundo lugar, la rentabilidad en las obligaciones de Estados Unidos, habitualmente se muestra en términos de composición semestral. De esta forma, si la rentabilidad compuesta semestralmente es un 4,8 por ciento, entonces la rentabilidad a seis meses es 4,8/2 = 2,4 por ciento.

Por tanto el cálculo será:

$VA = 35 / 1,024 + 35 / (1,024)^2 + \ldots\ldots + 35 / (1,024)^9 + 35 / (1,024)^{10} =$ 1.096,77 $

VALORACIÓN DE ACCIONES ORDINARIAS

Deberíamos advertirle que ser un experto financiero tiene sus riesgos profesionales.

No existe una manera sencilla de asegurar superiores resultados en las

inversiones. Más adelante en este libro mostraremos que los cambios en los precios de los títulos son básicamente imprevisibles y cómo esta circunstancia no es sino una consecuencia natural de los mercados competitivos de capitales.

Por tanto, utilizar el concepto de valor actual para valorar acciones ordinarias, no le estamos prometiendo una llave para invertir con éxito; simplemente creemos que la idea puede ayudarle a comprender por qué algunas inversiones son mucho más valoradas que otras.

Si quiere saber el valor de las acciones de una empresa, ¿por qué no puede mirar el precio de las acciones en el periódico? Desgraciadamente, eso no es siempre posible.

Por ejemplo, puede que sea el fundador de un negocio de éxito. Actualmente usted posee todas las acciones, pero está pensando «hacerlas públicas» vendiendo acciones a otros inversores.

Usted y sus asesores necesitan estimar el precio al que esas acciones pueden venderse. O suponga que la empresa "Establishment Industries" se propone vender su división de cadenas a otra compañía. Hará falta calcular el valor de esta división de la empresa.

Hay además otra buena razón por la que los directivos necesitan entender cómo se valoran las acciones. Hemos afirmado que una empresa que actúa en interés de sus accionistas debería aceptar aquellas inversiones que aumentan el valor de su participación en la firma. Pero para lograr hacer esto es necesario entender qué determina el valor de las acciones.

Objetivo del Tema.

- cómo se negocian las acciones.
- examinaremos los principios básicos de la valoración de acciones.
- diferencia fundamental entre las acciones de crecimiento y las acciones de renta
- estudiaremos el significado de las ganancias por acción y el ratio precio-ganancia.
- Finalmente trataremos algunos de los problemas especiales que directivos e inversores se encuentran cuando calculan el valor actual de todo el negocio.

Una palabra final de prudencia. Todo el mundo sabe que las acciones son arriesgadas y que algunas son más arriesgadas que otras. ***Los inversores, por tanto, no comprometerán fondos en acciones a menos que las tasas de rentabilidad esperadas guarden proporción con el riesgo***.

¿CÓMO SE NEGOCIAN LAS ACCIONES ORDINARIAS?

Hay 9.900 millones de acciones de General Electric (GE), y la última vez que se contabilizaron eran propiedad de aproximadamente 2,1 millones de accionistas. Éstos incluían grandes fondos de pensiones y compañías de seguros que poseen varios millones de acciones, así como individuos que ostentan un puñado de acciones.

Si usted fuera propietario de una acción de GE sería propietario del 0,000002 por ciento de la empresa y tendría derecho a esa misma minúscula participación en sus beneficios. Desde luego, cuantas más acciones posea, más grande será su «parte» en la empresa.

Si GE deseara obtener capital adicional lo podría hacer pidiéndolo prestado o vendiendo nuevas acciones a los inversores. Las ventas de las nuevas acciones para obtener nuevo capital ocurren en el ***mercado primario***. Pero la mayor parte de las negociaciones de acciones de GE tienen lugar con acciones existentes que los inversores se compran unos a otros y, por tanto, no confieren capital nuevo a la empresa. Este ***mercado de acciones de segunda mano se conoce como mercado*** **secundario**.

El principal mercado secundario de las acciones de GE es el New York Stock Exchange (NYSE)'. Éste es el mayor mercado bursátil del mundo con un promedio de negociación diario de 1.000 millones de acciones de 2.900 \ empresas.

Suponga que usted es el responsable de un fondo de pensiones que desea comprar 100.000 acciones de GE. Usted se pone en contacto con su intermediario, que transmite la orden a la NYSE. La negociación de cada acción es responsabilidad de un *especialista,* que lleva un registro de órdenes de compra y venta.

Cuando su orden llega, el especialista comprobará este registro para ver si algún inversor está dispuesto a vender al precio que usted ha ofertado. Alternativamente, puede que el especialista sea capaz de conseguirle un trato mejor de alguno de los otros intermediarios, o puede que le venda algunas de sus propias acciones. Si nadie está preparado para vender a su precio, el especialista anotará su orden y la ejecutará lo antes que le sea posible.

La NYSE no es el único mercado bursátil de los Estados Unidos. Por ejemplo, muchas acciones se negocian «fuera del mercado» *(over the counter)* mediante una red de intermediarios que muestran los precios a los que están dispuestos a realizar operaciones a través de un sistema de terminales de ordenador conocido como NASDAQ (Sistema Automático de Anotación de la Asociación Nacional de Intermediarios de Títulos).

Si a usted le gusta el precio que ve en la pantalla del NASDAQ, solamente tiene que llamar al intermediario y cerrar el negocio.

Los precios a los que se venden las acciones aparecen también resumidos en la prensa diaria. (ver ejemplo del manual pag. 43)

La compra de acciones es una labor arriesgada. Un inversor desafortunado que comprase en el momento alto y vendiese en el bajo podría haber perdido (un valor X por ciento de su inversión).

El *Wall Street Journal* también proporciona otros tres datos sobre las acciones:

- paga un dividendo anual por acción,
- el rendimiento por dividendos de la acción (valor por ciento) y
- el ratio precio-ganancia (ratio *Pro,* o *PER)*.

CÓMO SE VALORAN LAS ACCIONES ORDINARIAS

En el capítulo anterior, describíamos ***cómo valorar flujos de caja futuros***.

La fórmula del **flujo de caja descontado (FCD)** ***para el valor actual de una acción es igual que para el valor actual de cualquier otro activo***. Sólo es preciso descontar los flujos de caja a la tasa que puede ganarse en el mercado de capitales en activos de riesgo similar.

Los accionistas reciben dinero de la empresa en forma de una serie de dividendos. Así,

VA (acción) = VA (dividendos futuros esperados)

A primera vista esta afirmación puede parecer sorprendente. Cuando los inversores compran acciones, normalmente esperan recibir un dividendo, pero también esperan obtener una ganancia de capital.

¿Por qué nuestra fórmula del valor actual no dice nada sobre ganancias de capital? Como explicaremos ahora, no hay inconsistencia.

PRECIO ACTUAL

La remuneración a los propietarios de acciones ordinarias se produce de dos formas:

1) dividendos en efectivo, y
2) ganancias o pérdidas de capital.

Supongamos que el precio actual de una acción es *Po,* que el precio esperado a final de año es P_1 y que el dividendo esperado por acción es DIV_1. La tasa de rentabilidad que los inversores esperan obtener de esta acción a lo largo del próximo año se define como el dividendo esperado por acción DIV_1 más la revalorización del precio de la acción P_1 - *Po,* dividido todo ello entre el precio al comienzo del año, *Po:*

$$\text{Rentabilidad esperada} = r = \frac{DIV_1 + P_1 - Po}{Po}$$

Esta rentabilidad esperada se denomina frecuentemente tasa de capitalización del mercado.

Supongamos que las acciones de Electrónica Novel se venden a 100 $ el título *(Po* = 100), y los inversores esperan un dividendo de 5 $ en el primer año (DIV_1 = 5). Esperan también que las acciones se vendan a 110 $ de aquí a un año *(*P_1 = 110). Entonces la rentabilidad esperada por los accionistas es del 15 por ciento:

$$r = \frac{5 + 110 - 100}{100} = 0{,}15 \text{ ; } 15 \text{ por ciento}$$

Igualmente, si a usted le dan las previsiones del dividendo y del precio y la rentabilidad esperada ofrecida por otras acciones de riesgo similar puede realizar una previsión del precio actual:

$$\text{Precio} = \text{Po} = \frac{DIV_1 + P_1}{1 + r}$$

Para Electrónica Novel, $DIV_1 = 5$ y $P_1 = 110$. Si *r,* la rentabilidad esperada de títulos de la misma clase de riesgo que Novel, es el 15 por ciento, entonces el precio actual será 100$:

$$\text{Po} = (5 + 110) / 1{,}15 = 100\$$$

¿Cómo sabemos que 100 $ es el precio real? Porque ningún otro precio podría perdurar en mercados de capitales competitivos. ¿Qué ocurriría si **Po** fuese superior a 100 $?

En tal caso, las acciones de Novel ofrecerían una tasa esperada de rentabilidad que sería *inferior* a la de otros títulos de riesgo equivalente. ***Los inversores traspasarían, por tanto, su capital a otros títulos, ocasionando en el proceso una reducción en el precio de las acciones*** de Novel. Si **Po** fuese inferior a 100

$, el proceso sería inverso. Las acciones de Novel ofrecerían una rentabilidad mayor que los títulos comparables. En este caso, los inversores correrían a comprar, obligando al precio a subir a 100 $.

La conclusión general es que ***en cada momento todos los títulos de riesgo similar estarán valorados de modo que ofrezcan la misma rentabilidad esperada.*** Ésta es una condición para el equilibrio en los mercados de capitales competitivos. Y es también de sentido común.

PERO, ¿QUÉ DETERMINA EL PRECIO DEL PRÓXIMO AÑO?

Hemos conseguido explicar el precio actual de las acciones Po en función del dividendo DIV1 y del precio esperado del próximo año, p_1. No resulta fácil prever directamente los precios futuros de las acciones. Pero piense en qué es lo que determina el precio del próximo año. Si nuestra fórmula del precio se cumple ahora, podría cumplirse también entonces:

$$P_1 = \frac{DIV_2 + P_2}{1+r}$$

Es decir, dentro de un año los inversores estarán estudiando los dividendos del año 2 y el precio al final del segundo año. De este modo, podemos prever P_1, previendo DIV_2 y P_2, Y podemos expresar Po en función de DIV_1, DIV_2 y P_2:

$$Po = 1/(1+r)\,(DIV_1 + P_1) = 1/(1+r)\,(DIV_1 + \frac{DIV_2 + P_2}{1+r}) =$$

$$\frac{DIV_1}{(1+r)} + \frac{DIV_2 + P_2}{(1+r)^2}$$

Lo indicado es una explicación plausible de por qué esperan los inversores que el precio de sus acciones aumente al final del primer año es que esperan mayores dividendos y todavía mayores ganancias de capital en el segundo.

Supongamos que esperan hoy unos dividendos de 5,50 $ en el año 2 y un precio posterior de 121 $. Esto implicaría un precio al final del primer año de

$$P_1 = (5{,}50 + 121) / 1{,}15 = 110\ \$$$

El precio actual puede entonces calcularse, bien a partir de nuestra fórmula original,

$$Po = \frac{DIV_1 + P_1}{1+r} = (5{,}00 + 110) / 1{,}15 = 100\ \$$$

o bien a partir de la fórmula ampliada

$$Po = \frac{DIV_1}{(1+r)} + \frac{DIV_2 + P_2}{(1+r)^2} = \frac{5{,}00}{1{,}15} + \frac{5{,}50 + 121}{(1{,}15)2} = 100\ \$$$

Hemos conseguido relacionar el precio actual con los dividendos previstos para dos años (DIV_1 y DIV_2) y con el precio previsto al final del *segundo* año *(P2)*. Probablemente no se sorprenderá al ver que podemos continuar sustituyendo *P2* por $(DIV_3 + P_3)/(1 + r)$ y relacionar el precio actual con los dividendos previstos para tres años (DIV_1, DIV_2 y DIV_3) y con el precio previsto al final del *tercer año* (P_3).

De hecho, podemos seguir avanzando en el futuro tanto como queramos sustituyendo los términos en *P,* como lo hemos hecho hasta ahora. Llamemos *H* al último período. Esto nos permite obtener ***una fórmula general del precio de la acción***

$$Po = \frac{DIV_1}{(1+r)} + \frac{DIV_2}{(1+r)^2} + \ldots\ldots\ldots + \frac{DIV_h + P_h}{(1+r)^h} =$$

$$= \sum_{t=1\ hasta\ h)} \frac{DIV_1}{(1+r)^t} + \frac{P_h}{(1+r)^h} \quad (desde$$

La expresión $\sum$ representa la suma de los dividendos descontados desde el año 1 hasta el año *H. (ver ejemplo tabla 4.1 de pág. 45)*

¿Hasta dónde podríamos llegar? En principio el horizonte temporal *H* podría estar infinitamente alejado. Las acciones no envejecen. A no ser que la bancarrota o la absorción de la empresa lo impidan, son inmortales. Cuando *H* se va aproximando al infinito, el valor actual del precio final debería aproximarse a cero. Podemos, por tanto, olvidamos totalmente del precio final y expresar el

precio actual como una corriente de dividendos perpetua. Habitualmente esto se escribe

En la figura Figura 4.1. observamos que a medida que su horizonte **se aleja**, ***el valor actual del precio futuro*** (área sombreada) ***disminuye***, pero ***el valor actual de la corriente de dividendos*** (área no sombreada) ***aumenta***. ***El valor actual total (precio futuro y dividendo) no varía.***

$$Po = \sum \frac{DIV_t}{(1+r)^t} \qquad (\text{donde } t=1 \text{ hasta } \infty)$$

donde el signo ∞ se utiliza para indicar infinito.

Esta fórmula del ***flujo de caja descontado (FCD)*** para el valor actual de una acción es idéntica a la del valor actual de cualquier otro activo. Sencillamente ***descontamos los flujos de caja, en este caso la corriente de dividendos, utilizando la tasa de rentabilidad que se puede obtener en el mercado de capitales sobre títulos de riesgo similar. Algunos consideran la fórmula del FCD inadecuada debido a que parece ignorar las ganancias de capital***.

Sabemos que la fórmula se *obtuvo* partiendo del supuesto de que el precio en cualquier período viene determinado por los dividendos esperados *y* por las ganancias de capital sobre el siguiente período.

Hay que tener en cuenta que *no* es correcto decir que el valor de una acción es igual a la suma de la corriente actualizada de los beneficios por acción. ***Los beneficios son generalmente superiores a los dividendos, pues una parte de dichos beneficios se reinvierten en nuevos edificios, equipamiento y fondo de rotación.***

El descontar beneficios podría reconocer la recompensa por la inversión (un dividendo *futuro* superior), pero no el sacrificio (un menor dividendo *hoy)*. ***La formulación correcta establece que el valor de las acciones es igual a la corriente actualizada de los dividendos por acción.***

UNA FORMA SENCILLA DE ESTIMAR LA TASA DE CAPITALIZACIÓN

Supongamos, por ejemplo, que prevemos una tendencia de crecimiento constante de los dividendos de una empresa. Esto no impide una desviación de año en año de la tendencia, sino únicamente que los dividendos *esperados* crecerán a un ritmo constante. Tal inversión debería constituir otro ejemplo de la renta perpetua creciente

Para calcular este valor actual debemos dividir el pago anual entre la diferencia entre la tasa de descuento y la tasa de crecimiento:

$$Po = \frac{DIV_1}{r - g}$$

Recuerde, sin embargo, que ***podemos utilizar esta fórmula sólo cuando g, la tasa anticipada de crecimiento, es menor que r, el tipo de descuento. Cuando g se aproxima a r, el precio de la acción tiende a infinito. Obviamente, r debe ser mayor que g si el crecimiento es realmente perpetuo.***

Nuestra fórmula de renta perpetua creciente expresa *Po* en función del dividendo esperado del próximo año DIV_1, la tendencia prevista de crecimiento *g,* y la tasa esperada de rentabilidad de otros títulos de riesgo similar *r.* Alternativamente, se puede utilizar esta fórmula para obtener una estimación de *r* a partir de DIV_1, *Po* y *g:*

$$r = \frac{DIV_1}{Po} + g$$

La tasa de capitalización del mercado es igual a la rentabilidad por dividendos *(DIV_1 / Po)* más la tasa esperada de crecimiento de los dividendos *(g)*.

Estas dos fórmulas son mucho más fáciles de manejar que el principio general «el precio es igual al valor actual de los dividendos futuros esperados». He aquí un ejemplo práctico.

UTILIZACIÓN DEL MODELO FCD PARA ESTABLECER LOS PRECIOS DEL GAS Y LA ELECTRICIDAD

Los precios que se cobran por los suministros locales de gas y electricidad están regulados por organismos estatales. Los reguladores tratan de mantener los precios bajos para el consumidor, pero se supone que deben permitir a las empresas de suministro ganar una rentabilidad justa. Pero ¿cuánto es justa?

Se interpreta normalmente como *r,* la tasa de capitalización del mercado de las acciones ordinarias de la empresa. Esto es, ***la tasa justa de rentabilidad de las acciones de un suministro público debería ser la tasa ofrecida por títulos que***

tienen el mismo riesgo que sus acciones ordinarias.

Las pequeñas variaciones en las estimaciones de esta rentabilidad pueden tener un efecto sustancial en los precios que se exigen a los clientes y en los beneficios de la empresa. Por eso, ***tanto las empresas suministradoras como las autoridades dedican considerables recursos a la estimación de r***. Llaman ***r*** al coste del capital propio.

Las empresas de servicios públicos son empresas maduras y estables que parecen casos hechos a medida para la aplicación de la fórmula del FCD de crecimiento constante.

Suponga que usted quisiese estimar el coste del capital propio de Pinnacle West Corp. en mayo de 2001, cuando sus acciones se vendían a 49 $ cada una. Se esperaba que los pagos de dividendos para el año siguiente fueran de 1,60 $ por acción. Así, era cosa fácil calcular la primera mitad de la fórmula FCD:

$$\text{Rentabilidad por dividendos} = \frac{DIV_1}{Po} = \frac{1{,}60}{49} = 0{,}033 \text{ o } 3{,}3\ \%$$

La parte más difícil era estimar ***g***, la ***tasa esperada de crecimiento del dividendo***. Una opción era consultar los puntos de vista de los analistas de inversiones que estudian las expectativas de cada empresa.

Los analistas no están dispuestos a realizar previsiones de dividendos, pero a menudo pronostican tasas de crecimiento para períodos de cinco años, y estas estimaciones pueden proporcionar una pista acerca de la senda esperada de crecimiento a largo plazo.

En el caso de Pinnacle West, imaginemos que los analistas en 20X1 pronosticaban un crecimiento anual del 6,6 por cientos, esto, junto con la rentabilidad del dividendo, ofrece una estimación del coste del capital propio.

$$r = \frac{DIV_1}{Po} + g = 0{,}033 + 0{,}066 = 0{,}099 \text{ ó } 9{,}9\ \%$$

Una alternativa para la estimación del crecimiento a largo plazo comienza con la tasa de reparto de dividendos, la relación entre los dividendos y los beneficios por acción (BPA). Para Pinnacle se preveía el 43 por ciento. En otras palabras, ***cada año la empresa reinvierte en el negocio cerca del 57 por ciento de las ganancias por acción***.

Coeficiente de reinversión = 1 - (tasa de reparto) =

$$= 1 - \frac{DIV}{BPA} = 1 - 0{,}43 = 0{,}57$$

Igualmente la relación de Pinnacle de beneficio por acción a valor contable del capital era aproximadamente el 11 por ciento. Ésta es la rentabilidad del capital propio o ROE:

$$\text{Rentabilidad del capital propio} = ROE = \frac{BPA}{\text{Capital contable por acción}} = 0{,}11$$

Si Pinnacle gana el 11 por ciento sobre el valor contable del capital propio y reinvierte el 57 por ciento, entonces el valor contable del capital propio se incrementará en 0,57 x x 0,11 = 0,063 o 6,3 por ciento. Los beneficios y los dividendos por acción se incrementarán también al 6,3 por ciento:

Coeficiente de crecimiento del dividendo = *g* = tasa de retención x ROE

$$= 0{,}57 \times 0{,}11 = 0{,}063$$

Nota: En este cálculo estamos asumiendo que los beneficios y los dividendos van a crecer siempre a la misma tasa *g*.

Eso da una segunda estimación de la tasa de capitalización del mercado:

$$r = \frac{DIV}{Po} + g = 0{,}33 + 0{,}063 = 0{,}096 \text{ o } 9{,}6\ \%$$

Aunque esta estimación de la tasa de capitalización del mercado del capital emitido por Pinnacle parece razonablemente suficiente, ***hay obvios peligros*** en analizar las acciones de una única empresa con la fórmula del FCD con crecimiento constante.

- Primero, la hipótesis subyacente de crecimiento futuro regular es, como mucho, una aproximación.
- Segundo, incluso siendo una aproximación aceptable, los errores inevitablemente rondan la estimación de *g*.

Nuestros dos métodos para calcular el coste del capital propio ofrecen respuestas similares. Por tanto es una circunstancia afortunada; los métodos dife-

rentes, normalmente ofrecen respuestas diferentes.

Recuerde, el coste del capital de Pinnacle no es una propiedad personal. En los mercados de capitales que funcionan bien los inversores capitalizan los dividendos de todos los títulos de la misma clase de riesgo que Pinnacle exactamente a la misma tasa. Pero cualquier estimación de *r* para una única acción ordinaria tiene «ruido» y está sujeta a error.

La buena práctica aconseja no poner mucho énfasis en estas estimaciones individuales. Se escoge una muestra de empresas similares, las estimaciones de r para cada una, y se calcula un promedio. La media proporciona un punto de referencia más fiable para la toma de decisiones.

Ver la Tabla 4.2 muestra las estimaciones mediante FCD del coste del capital para Pinnacle West y otras 10 empresas de servicios públicos en mayo de 2001. Estas compañías son todas estables, maduras, por lo que la fórmula FCD con crecimiento constante debería funcionar.

ALGUNAS ADVERTENCIAS SOBRE LAS FÓRMULAS CON CRECIMIENTO CONSTANTE

Estas sencillas fórmulas del FCD con crecimiento constante son reglas prácticas extremadamente útiles, pero no son más que eso.

La confianza ingenua en las fórmulas ha llevado a muchos analistas financieros a conclusiones absurdas.

Recuérdese ***la dificultad de estimar r analizando una única acción***. Intente trabajar con ***una muestra grande de títulos de riesgo equivalente***. Incluso esto puede no ser suficiente, pero al menos brinda al analista la oportunidad de pelear, dado que los inevitables errores que surgen en la estimación de *r* a partir de un único título tienden a equilibrarse a través de una muestra amplia.

Además, ***resista la tentación de aplicar la fórmula a empresas que tienen altas tasas actuales de crecimiento***. Tal crecimiento raramente podrá sostenerse indefinidamente, pero la fórmula del FCD de crecimiento constante supone que sí podrá hacerlo. Esta hipótesis errónea conduce a una **sobreestimación de r**.

Considere la empresa Tecnicrecimiento, S. A., una empresa que tiene un DIV, = 0,50 $ y *Po* = 50 $. Esta empresa ha reinvertido el 80 por ciento de los beneficios y ha tenido una rentabilidad sobre el capital propio (ROE) del 25 por ciento. Esto significa que *en el pasado*

Tasa de crecimiento del dividendo = tasa de retención x ROE
= 0,80 x 0,25 = 0,20

La tentación es suponer que la tasa de crecimiento futuro a largo plazo *(g)* es también igual a 0,20. Esto implicaría

$$r = 0{,}50 / 50{,}00 + 0{,}20 = 0{,}21$$

Pero esto es absurdo. Ninguna empresa puede continuar creciendo indefinidamente a un 20 por ciento al año, excepto, posiblemente, con unas condiciones inflacionarias extremas. A la larga, la rentabilidad caerá y la empresa responderá invirtiendo menos.

En la vida real la rentabilidad sobre la inversión disminuirá gradualmente a lo largo del tiempo, pero, por simplificar, supongamos que cae repentinamente al 16 por ciento al tercer año y que la empresa responde reinvirtiendo únicamente el 50 por ciento de los beneficios. Entonces *g* cae a 0,50 x (0,16) = 0,08.

Ver Tabla 4.3 en la que se muestra qué es lo que está ocurriendo. Tecnicrecimiento comienza en el año uno con 10,00 $ de activos. Gana 2,50 $, distribuye 50 centavos en concepto de dividendos y reinvierte 2 $. Así que comienza al año 2 con 10 + 2 = 12 $. Después de un año más con la misma rentabilidad del capital propio y la misma tasa de reparto, entra en el año 3 con unos activos de 40 $. Sin embargo, la ROE cae a 0,16 y la empresa gana únicamente 2,30 $. Los dividendos ascienden a 1,15 $ debido a que la tasa de reparto aumenta, pero la empresa sólo tiene 1,15 $ para reinvertir. Por esta razón el posterior crecimiento en beneficios y dividendos cae al 8 por ciento.

Ahora podemos utilizar nuestra fórmula general del FCD para determinar la tasa de capitalización *r:*

$$Po = \frac{DIV_1}{(1+r)} + \frac{DIV_2}{(1+r)^2} + \frac{DIV_3 + P_3}{(1+r)^3}$$

Los inversores considerarán en el tercer año que Tecnicrecimiento ofrece un crecimiento en los dividendos del 8 por ciento. Aplicaremos la fórmula de crecimiento constante:

Tabla 4.3. Beneficios y dividendos previstos para Tecnicrecimiento. Obsérvense los cambios del año 3: la ROE y los beneficios caen, pero la tasa de reparto aumenta, dando lugar a un gran salto de los dividendos. Sin embargo, el posterior crecimiento de los beneficios y de los dividendos cae al 8 por ciento anual. Obsérvese que el aumento en el capital es igual a los beneficios no distribuidos en concepto de dividendos

Año	1	2	3	4

Capital contable	10,00	12,00	14,40	15,55
Beneficios por acción, BPA	2,50	3,00	2,30	2,49
Rentabilidad sobre el capital propio, ROE	0,25	0,25	0,16	0,16
Tasa de reparto o ratio de distribución	0,20	0,20	0,50	0,50
Dividendos por acción, DIV	0,50	0,60	1,15	1,24
Tasa de crecimiento de los dividendos (%)	-	20	92	8

Tenemos que utilizar el procedimiento de prueba y error para hallar el valor de *r* que iguale *Po* a 50 $. Se obtiene que la *r* implícita en estas previsiones más realistas es aproxima damente de 0,099, bastante diferente de nuestra estimación de 0,21 con «crecimiento constante».

VALORACIÓN MEDIANTE FCD CON TASAS DE CRECIMIENTO VARIABLES

Nuestros cálculos de valor actual para Tecnicrecimiento se han basado en un modelo de valoración por FCD de *dos etapas:*

- En la primera etapa (años 1 y 2) Tecnicrecimiento es altamente rentable (ROE = 25 por ciento) y reinvierte el 80 por ciento de sus beneficios. El capital contable, los beneficios y los dividendos se incrementan en un 20 por ciento anual.

- En la segunda etapa, empezando en el año 3, la rentabilidad y la reinversión disminuyen, y los beneficios se sitúan en un crecimiento del 8 por ciento a largo plazo. Los dividendos saltan a los 1,15 $ en el año 3, y después también crecen al 8 por ciento.

Las tasas de crecimiento pueden variar por diferentes razones. A veces el crecimiento es elevado en el corto plazo, no porque la empresa sea inusualmente rentable, sino porque se puede estar recuperando de una etapa de *bajas* rentabilidades.
La empresa puede iniciar e incrementar el pago de dividendos una vez que la rentabilidad (ROE) se recupere. Observe cómo el crecimiento en los recursos propios equivale a los beneficios no pagados como dividendos

Advertencias:

- En primer lugar, casi siempre es recomendable realizar una simple hoja de cálculo, para asegurarse de que las proyecciones de dividendos son

consistentes con los beneficios e inversiones que requiere la empresa para crecer.

- En segundo lugar, no utilice la sencilla fórmula de crecimiento constante para comprobar si el mercado estima correctamente el valor de las acciones. Si su estimación es diferente de la del mercado, probablemente sea debido a que usted ha realizado previsiones incorrectas de los dividendos.

Recuerde lo que hemos dicho al comienzo de este tema sobre ***las maneras sencillas de hacer dinero en el mercado de acciones. No existe nInguna.***

LA RELACIÓN ENTRE EL PRECIO DE LA ACCIÓN Y EL BENEFICIO POR ACCIÓN

Con frecuencia los inversores utilizan los términos ***acciones de crecimiento*** y ***acciones de renta.***

Parece que compran acciones de crecimiento principalmente por las expectativas de ganancias de capital y que están interesados en el crecimiento futuro de los beneficios más que en los dividendos del próximo año.

En el otro extremo, compran acciones de renta principalmente por los dividendos.

Imaginemos el caso de una empresa que no experimenta ningún crecimiento. ***No reinvierte beneficio alguno y simplemente produce una corriente constante de dividendos***. Sus acciones deberían parecerse bastante a las ***obligaciones perpetuas***.

Recordamos que la rentabilidad sobre una ***renta perpetua*** es igual al ***flujo de caja anual dividido por el valor actual***. De este modo, ***la rentabilidad esperada sobre nuestra acción debería ser igual al dividendo anual dividido por el precio de la acción*** (es decir, la rentabilidad por dividendos).

Dado que todo el beneficio se reparte como dividendo, la rentabilidad esperada es igual también al beneficio por acción dividido por el precio de la acción (es decir, el ratio ***beneficio-precio***). Por ejemplo, si el dividendo es de 10 $ por acción y el precio de la acción es 100 $, tenemos

Rentabilidad esperada = rentabilidad por dividendos = ratio beneficio-precio

$$DIV_1 \backslash Po = 10{,}00/100\$ = 0{,}10$$

El precio es igual a

$$Po = DIV_1 / r = BPA_1 / r = 10{,}00 / 0{,}10 = 100$$

La rentabilidad esperada para las empresas en crecimiento puede ser también igual al ratio beneficio-precio.

La **clave** está en si ***los beneficios son reinvertidos para proporcionar una rentabilidad mayor o menor que la tasa de capitalización del mercado***.

Ejemplo. Supongamos que nuestra aburrida empresa se entera repentinamente de la oportunidad de invertir 10 $ por acción el próximo año. Esto implicaría un dividendo nulo en t = l. Sin embargo, la empresa espera que en cada uno de los siguientes años el proyecto permitirá ganar 1 $ por acción, por lo que el dividendo podría incrementarse a 11 $ por acción.

Supongamos que esta oportunidad de invertir tiene aproximadamente el mismo riesgo que los negocios existentes. Podemos descontar sus flujos de caja al 10 por ciento y determinar su valor actual neto en el año 1:

$$\text{Valor actual neto por acción en el año 1} = -10 + 1/0{,}10 = 0$$

De este modo, la oportunidad de inversión no supondrá contribución alguna al valor de la empresa; dicho de otro modo, ***su rentabilidad esperada es igual al coste de oportunidad del capital.***

¿Qué efecto ejercerá sobre el precio de las acciones de la empresa la decisión de emprender el proyecto? Claramente ***ninguno***. La reducción de valor causada por el dividendo nulo en el año 1 es compensada exactamente por el aumento de valor ocasionado por los dividendos extras de próximos años. Por tanto, en tal situación ***la tasa de capitalización del mercado es igual al ratio beneficio-precio:*** $r = BPA_1/Po = 10/100 = 0,10$

(Ver Tabla 4.5 pág 50 donde se repite nuestro ejemplo para diferentes supuestos sobre el flujo de caja generado por el nuevo proyecto).

Indicar que ***el ratio beneficio-precio, medido en términos de BPA_1, beneficios esperados al próximo año, es igual a la tasa de capitalización del mercado (r) sólo cuando el VAN del proyecto es igual a cero***.

Esto es extremadamente importante -los directivos toman frecuentemente malas decisiones financieras debido a que ***confunden los ratios beneficio/precio con la tasas de capitalización del mercado***

En general, podemos considerar el precio de la acción como el valor capitalizado de los beneficios medios bajo una política de no crecimiento, más el **VAOC** (***el valor actual de las oportunidades de crecimiento):***

$$Po = \frac{BPA_1}{r} + VAOC$$

El ratio beneficio-precio es igual, por tanto, a

$$BPA / Po = r\left(1 - VAOC / Po\right)$$

Se subestimará r si VAOC es positivo y se sobreestimará si VAOC es negativo. El último caso es menos probable, ya que las empresas raramente se *ven obligadas* a adoptar proyectos con valores actuales netos negativos.

CÁLCULO DEL VALOR ACTUAL DE LAS OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO PARA ELECTRÓNICA NOVEL

En nuestro ejemplo se esperaba que tanto los dividendos como los beneficios crecieran, pero este crecimiento puede no constituir una contribución neta al precio de la acción.

La acción ha sido en este sentido una «acción de renta». Tenga cuidado y no confunda el resultado de la empresa con el crecimiento de los beneficios por acción.

Una empresa que ***reinvierte parte de sus ganancias a una tasa de capitalización "más baja que la del mercado, quizá logre más beneficios" pero seguro que verá reducido el valor de sus acciones.***

Volvamos ahora a la ya conocida *acción de crecimiento* de Electrónica Novel. Quizá recuerde que la tasa de capitalización del mercado de Novel, *r,* es el 15 por ciento. Se espera que la empresa pague un dividendo de 5 $ en el primer año, y que a partir de aquí el dividendo aumente un 10 por ciento anual indefinidamente.

Podemos, por tanto, utilizar la fórmula simplificada de crecimiento constante para calcular el precio de Novel:

$$Po = \frac{DIV_1}{r-g} = \frac{5 - 100\$}{0{,}15 - 0{,}10}$$

Supongamos que Novel tiene unos beneficios por acción de 8,33 $. Su ratio de distribución de dividendos es entonces

$$\text{Ratio de distribución de dividendos} = \frac{DIV_1}{BPA_1} = 5{,}00 / 8{,}33 = 0{,}6$$

En otras palabras, la empresa está reinvirtiendo 1 - 0,6, o el 40 por ciento del

beneficio. Supongamos también que el ratio de beneficios sobre capital propio de Novel es ROE = 0,25. Esto explica la tasa de crecimiento del 10 por ciento.

Tasa de crecimiento = *g* = tasa de retención x ROE = 0,4 x 0,25 = 0,10

El valor capitalizado de los beneficios por acción de Novel cuando ésta sigue una política de no-crecimiento debería ser

$$\frac{BPA_1}{r} = \frac{8,33}{0,15} = 55,56\ \$$$

Pero sabemos que el valor de las acciones de Novel es de 100 $. La diferencia de 44,44 $ debiera ser la cantidad que están pagando los inversores por las oportunidades de crecimiento,

Explicamos esta cifra. Novel reinvierte cada año el 40 por ciento de sus beneficios en nuevos activos. En el primer año, Novel invierte 3,33 $ con una rentabilidad constante sobre el capital propio del 25 por ciento. De este modo, el flujo de caja generado por esta inversión es 0,25 x 3,33 = 0,83 $ al año comenzando en *t* = 2.

El valor actual neto de la inversión cuando *t* = 1 es:

$$VAN = - 333 + 0,83/0,15 = 2,22\ \$$$

De este modo, la retribución a los propietarios de las acciones de Electrónica Novel puede representarse como la suma de:

1) una corriente de beneficios uniforme, que podría ser pagada en concepto de dividendos si la empresa no creciese, y
2) un conjunto de cupones, uno por cada año futuro, que representen la oportunidad de realizar inversiones que tengan VAN positivos.

Sabemos que el primer componente del valor de la acción es

Valor actual de la corriente uniforme de beneficios $= \frac{BPA_1}{r} = \frac{8,33}{0,15} = 55,56\ \$$

El primer cupón vale 2,22 $ en *t* = 1, el segundo vale 2,22 x 1,10 = 2,44 $ en *t* = 2, el tercero vale 2,44 $ x 1,10 = 2,69 $ en *t* = 3. Éstos son los valores monetarios previstos de los cupones.

Sabemos cómo ***valorar una corriente de valores monetarios futuros*** que crecen al 10 por ciento anual: utilice la fórmula simplificada del FCD, sustituyendo los dividendos previstos por los valores previstos de los cupones:

Valor actual de las oportunidades de crecimiento =

$$VAOC = \frac{V\,AN_1}{r - g} = \frac{2{,}22}{0{,}15-0{,}10} = 44{,}44\ \$$$

Ahora se explica todo:

Precio de la acción = valor actual de la corriente uniforme de beneficios + valor actual de las oportunidades de crecimiento

Atendiendo a los datos del ejemplo sería:

$$= \frac{BPA_1}{r} + VAOC = 55{,}56\ \$ + 44{,}44\ \$ = 100\$$$

¿Por qué tiene Electrónica Novel una acción de crecimiento? No porque esté creciendo a un 10 por ciento cada año. ***Es una acción de crecimiento porque el valor actual neto de sus inversiones futuras explica una parte importante*** *(un 44 por ciento)* ***del precio de las acciones***.

Los precios actuales de las acciones reflejan lo que esperan los inversores de sus operaciones futuras, así como los resultados de sus inversiones.

Las acciones de crecimiento se venden a altos ratios precio-beneficio (PER) porque los inversores están dispuestos a pagar en el momento actual por ***expectativas de elevadas rentabilidades de inversiones*** que todavía no se han realizado.

ALGUNOS EJEMPLOS DE OPORTUNIDADES DE CRECIMIENTO

Acciones como las de Microsoft, Dell Computer y Wal-Mart se describen a menudo como acciones de crecimiento, mientras que aquellas de empresas maduras como Kellogg, Weyerhaeuser y Exxon Mobil se consideran acciones de renta. (Ver ejemplo de datos en tabla 4.6 sobreVAOC estimados)

Recuerde, ***si no hay oportunidades de crecimiento, el valor actual es igual al promedio de beneficios futuros de los activos existentes descontados a la tasa de capitalización del mercado***.

Se puede ver que ***la mayor parte del valor de las acciones de crecimiento proviene de las expectativas de que las empresas puedan ganar más del coste***

del capital en sus inversiones futuras.

Ningún valor de la empresa depende de sus beneficios presentes. El valor proviene totalmente de sus beneficios futuros y del VAN de sus inversiones futuras

Algunas empresas tienen tantas oportunidades de crecimiento que prefieren no pagar dividendos durante largos períodos de tiempo.

Ejemplo, hasta el momento que escribimos este capítulo, «acciones con encanto» como las de Microsoft y Dell Computer ***no han pagado dividendos nunca***, pues cualquier dinero pagado a los inversores podría haber significado ralentizar el crecimiento o buscar fondos por otros medios.

Los inversores están contentos al renunciar a dividendos inmediatos a cambio de beneficios crecientes y la expectativa de altos dividendos en el futuro.

¿QUÉ SIGNIFICAN LOS RATIOS PRECIO-BENEFICIO?

El **ratio precio-beneficio** forma parte del vocabulario habitual de los inversores en el mercado de acciones. La gente suele referirse habitualmente a determinadas acciones como «de venta a un alto PER».

Podemos encontrar el PER junto a las cotizaciones de las acciones que recogen los periódicos. Sin embargo, los periódicos se refieren al ratio precio actual entre beneficios más recientes. A los inversores les interesa más la relación entre el precio y los beneficios *futuros.*

Algunos analistas financieros se sienten confusos acerca de qué significan realmente los ratios precio-beneficio, y a menudo utilizan los ratios de modo extraño.

¿Debería celebrar el directivo financiero que las acciones de la empresa se vendieran a un alto PER? La respuesta normalmente ***es afirmativa***.

Un* PER alto *muestra que los inversores piensan que la empresa tiene buenas oportunidades de crecimiento (alto VAOC), que sus beneficios son relativamente seguros y mantiene una baja tasa de capitalización (baja r), o ambos.

Sin embargo, las empresas pueden tener ***altos ratios precio-beneficio***, no debido a que el precio sea alto, sino a que ***los beneficios sean bajos***. Una empresa que en un período determinado tenga un beneficio *nulo* (BPA = 0) tendrá un PER *infinito* siempre que sus acciones mantengan cualquier valor.

¿Es de utilidad el PER en la evaluación de acciones? A veces. Suponga que participa en el capital de una empresa familiar cuyas acciones no se negocian activamente.

¿Cuánto valen estas acciones? Es posible una estimación aceptable si usted es capaz de encontrar una empresa cuyas acciones se negocien que tenga aproximadamente la misma rentabilidad, riesgo y oportunidades de crecimiento que su empresa. Multiplique los beneficios por acción de su empresa por el PER de esta otra empresa.

¿Un alto PER indica una baja tasa de capitalización del mercado? No. *No existe* una relación fehaciente entre el ratio precio-beneficio de una acción y la tasa de capitalización *r*.

El ratio BPA a *Po* es una medida de *r* sólo si VAOC = 0. Y solamente si BPA es el beneficio futuro medio que podría generar la empresa bajo una política de no crecimiento.

Otra razón por la que ***el ratio precio-beneficio es difícil de interpretar es que el valor de los beneficios depende de los procedimientos contables para calcular ingresos y costes***. Analizaremos los sesgos posibles en la contabilización de beneficios (ver capítulo 12).

VALORACIÓN DE UN NEGOCIO POR EL FLUJO DE CAJA DESCONTADO

En el día a día, los inversores ***compran y venden acciones ordinarias***. Las empresas frecuentemente compran y venden negocios enteros y en general las empresas se aseguraron hasta el último detalle de que el trato sobre el precio fuera el justo.

¿Sirven las fórmulas del flujo de tesorería descontado que hemos presentado en este capítulo para los negocios enteros, así como para las acciones ordinarias? Seguro, no importa si usted prevé los dividendos por acción, o el flujo de caja disponible de todo el negocio. ***El valor hoy siempre se iguala al flujo de caja futuro descontado al coste de oportunidad del capital.***

VALORACIÓN DEL NEGOCIO DE CADENAS

Se rumorea que la Establishment Industries está interesada en comprar su negocio de fabricación de cadenas. Su empresa está dispuesta a vender siempre y cuando pueda obtener el valor total de su negocio de crecimiento vertiginoso. El problema está en adivinar cuál es el verdadero valor actual.

La Tabla 4.7 nos muestra valores previstos del ***flujo de caja libre (*FCL*)*** para el negocio de cadenas.

El flujo de caja libre es la cuantía de tesorería que una empresa puede pagar a sus inversores tras haber pagado todas las inversiones necesarias para crecer. Como veremos, el flujo de caja libre puede ser ***negativo para las empresas de crecimiento rápido***.

Ver Tabla 4.7, los dividendos y ganancias previstos por acción para Tecnicrecimiento se basaban en suposiciones sobre su capital propio por acción, la rentabilidad del capital propio y el crecimiento del negocio.

Para el negocio de fabricación de cadenas hemos hecho algunos supuestos sobre activos, rentabilidad (en este caso, los beneficios operativos después de impuestos sobre los activos) y crecimiento.

En la tabla 4.7, el crecimiento empieza rápido a un 20 por ciento al año, pero luego decae a una tasa del 6 por ciento a largo plazo. ***La tasa de crecimiento determina la inversión neta adicional que se necesita para aumentar el activo, y la tasa de rentabilidad determina los beneficios que arroja el negocio.***

La Tabla 4.7 nos muestra la **inversión neta**, que es ***la inversión total menos la depreciación***. Suponemos que los fondos necesarios para sustituir los activos existentes se cubren con la depreciación y que la inversión neta se aplica al crecimiento.

El ***flujo de caja libre***, la penúltima línea de la Tabla 4.7, ***es negativo*** desde los años 1 al 6. El negocio de cadenas ***está repartiendo un dividendo negativo a la empresa matriz. Está absorbiendo más liquidez de la que genera.***

¿Es esta una mala señal? Realmente **no**: ***el negocio está obteniendo un déficit de liquidez, no porque no sea rentable, sino porque está creciendo demasiado rápido***.

Un crecimiento rápido es bueno, siempre que el negocio esté ganando más que el coste de oportunidad del capital. Su empresa, o Establishment Industries, estará contenta de invertir el próximo año 800.000 $ más en el negocio de fabricación de cadenas, ***mientras que éste ofrezca una tasa de rentabilidad superior.***

FORMATO DE VALORACIÓN

Generalmente **el valor de un negocio** se calcula por el ***valor descontado de los flujos de caja libre que van hasta el horizonte de valoración (H), más el valor previsto del negocio en dicho momento, descontado al presente***. Esto es:

$$VA = \frac{FCL_1}{1+r} + \frac{FCL_2}{(1+r)^2} + \ldots + \frac{FCL_H}{(1+r)^H} + \frac{VA_H}{(1+r)^H}$$

VA (flujo de caja libre) VA (valor horizonte)

El negocio de cadenas continuará más allá del horizonte, pero no es práctico prever el flujo de caja libre año tras año hasta el infinito. VA_H sustituye al flujo de caja en los períodos $H + 1$, $H + 2$, etc.

Los horizontes de valoración se suelen elegir arbitrariamente. A veces el director dice a todo el mundo que los halle cada diez años, ya que éste es un número redondo. Lo hemos hecho en el año 6, porque el crecimiento del negocio de fabricación de cadenas parece estabilizarse en una tendencia a largo plazo el año 7.

ESTIMACIÓN DEL VALOR HORIZONTE

Existen varias fórmulas o reglas útiles para estimar el **valor horizonte***. Probemos primero con la fórmula del crecimiento constante. Ésta requiere un flujo de caja libre para el año 7, que tenemos en la Tabla 4.7, una tasa de crecimiento a largo plazo, que parece ser el 6 por ciento, y una tasa de descuento que según nos ha dicho un cualificado asesor es el 10 por ciento. Así pues:

**(N. de los T)*. El término *valor horizonte* puede no ser el más apropiado, aunque refleja la traducción más directa. En castellano podría denominarse *valor residual o valor final.* A nosotros nos gusta *valor terminal o* bien *valor en continuidad.*

$$VA \text{ (valor horizonte)} = 1 / (1,1)^6 \left(1,59/0,20-0,06 \right) = 22,4$$

El valor actual de los flujos de caja libres más cercanos es:

$$VA \text{ (flujos de caja)} = -\left(0,80/1,1 \right) - \left(0,96/ 1,1^2 \right) - \left(1,15/1,1^3 \right) - (1,39 / 1,1^4) - (0,20/ 1,1^5) - (0,23/1,1^6) = -3,6$$

y así, el valor actual del negocio es:

VA

$$VA(\text{negocio}) = VA(\text{flujos de caja}) + VA(\text{valor horizonte})$$

$$= \quad -3,6 \quad + \quad 22,4$$

$$= 18,8 \text{ millones de dólares}$$

¿Hemos acabado ya? Bueno, la forma de calculado es perfecta, pero ¿no le hace ponerse un poco nervioso saber que el 119 por ciento del valor del negocio se basa en el valor horizonte?

Además, un pequeño análisis nos muestra que ***el valor horizonte puede cambiar dramáticamente***, en respuesta a los cambios aparentemente pequeños que se dan en las suposiciones.

Por ejemplo, si la tasa de crecimiento a largo plazo es el 8 por ciento en lugar del 6 por ciento, el valor del negocio aumentará de 18,8 millones de dólares a 26,3 millones de dólares.

En otras palabras, ***es fácil que la valoración de un negocio por medio de flujos de caja descontados sea totalmente correcta desde un punto de vista mecánico, pero a la vez resulte errónea en la práctica. Los directores financieros, por tanto, tratan de comprobar sus resultados calculando el valor horizonte de diferentes formas.***

Valor horizonte basado en ratios precio-beneficio

Supongamos que se pueden observar los precios de las acciones para empresas manufactureras maduras cuya escala, riesgo y perspectivas de crecimiento coinciden más o menos con los proyectados del negocio de cadenas para el año 6. Supongamos además que estas empresas tienden a venderse a un ratio precio-beneficio de alrededor de 11. Entonces se puede afirmar razonablemente que el ratio precio-beneficio será también de 11. Esto implica:

$$VA(\text{valor horizonte}) = (1/1,1^{6})(11 \times 3,18) = 19,7$$

$$VA(\text{negocio}) = -3,06 + 19,7 = 16,1 \text{ millones de dólares}$$

Valor horizonte basado en ratios valor de mercado a valor contable

Supongamos también que la relación valor de mercado-valor contable de una muestra de empresas productivas maduras tiende a agruparse en torno al 1,4.

Recordemos que ***la relación valor de mercado-valor contable es justamente la***

proporción del precio de las acciones con relación al valor contable por acción.

Si el valor de mercado a valor contable de los negocios de cadenas es 1,4 en el año 6:

$$VA \text{ (valor horizonte)} = (1/ 1{,}1^{6}) (1{,}4 \times 23{,}43) = 18{,}5$$

$$VA \text{ (negocio)} = - 3{,}6 + 18{,}5 = 14{,}9 \text{ millones de dólares}$$

Es fácil encontrar fallos en estos dos últimos cálculos atendiendo a los siguientes matices:

- el valor contable resulta a veces una medida pobre del valor real de los activos de una empresa, los cuales pueden valorarse muy por debajo de los valores reales cuando existe un proceso acelerado de inflación, y a menudo omite por completo importantes activos intangibles como son las patentes de diseño, de un elemento complejo.
- La inflación puede también influir en las ganancias, así como un montón de decisiones contables arbitrarias. Finalmente, nunca se sabe cuándo se ha encontrado una muestra de empresas realmente similares.

Pero es importante indicar que ***el objetivo del flujo de caja actualizado es estimar el valor del mercado, es decir, lo que los inversores pagarían por una participación en el negocio***.

Si usted puede *observar* lo que pagan realmente por empresas similares, esa es una buena evidencia, intente imaginar la forma de usarlo. ***Una posibilidad es a través de reglas prácticas de valoración basadas en la relación precio-beneficio o en la relación valor del mercado-valor contable***. Una regla práctica, si se emplea de forma hábil, a veces supera lo que nos transmite un cálculo complejo sobre el flujo de caja actualizado.

UNA REVISIÓN REAL MÁS PROFUNDA

He aquí otra aproximación para valorar un negocio. Se basa en lo que usted ha aprendido sobre los ratios precio-beneficio! y el valor actual de las oportunidades de crecimiento.

Supongamos que el horizonte de valoración se establece no buscando el primer año de crecimiento constante, sino preguntando cuándo el sector va a entrar en equilibrio competitivo. Usted debería acudir a su directivo operativo más estrechamente vinculado con el negocio de cadenas y preguntarle.

Antes o después, usted y sus competidores estarán al mismo nivel cuando llegue el momento de realizar grandes inversiones. Quizá esté aún ganando una rentabilidad mayor en su negocio central, pero verá que introducir nuevos productos o intentos de aumentar las ventas de los productos ya existentes provocaría una gran resistencia por parte de los competidores que son tan inteligentes y eficientes como usted.

¿Cuándo llegará ese momento. «Ese momento» es el ***horizonte tras el cual el VAOC, el valor actual neto de las oportunidades de crecimiento posteriores, es cero***.

Recordemos que el ***VAOC es positivo solamente cuando se puede esperar ganar en las inversiones más que el coste de capital***, por tanto cuando su competencia le alcance, esta perspectiva desaparece.

Sabemos que el valor actual en un período es igual al valor capitalizado de las ganancias de los próximos períodos, más el VAOC:

$$VA, = \frac{\text{Beneficios}_{t+1}}{r} + \text{VAOC}$$

¿Pero qué pasa si VAOC = O? En el período horizonte *H,* entonces :

$$VA_H = \frac{\text{Beneficios}_{H+1}}{r}$$

En otras palabras, ***cuando su competencia le iguale, el ratio precio-beneficio será igual a 1/r debido a que el VAOC desaparece***.

Supongamos que se espera que la competencia le alcance en el período 8, entonces recalcularíamos el valor del negocio de fabricación de cadenas como sigue :

VA (valor horizonte)= $1/(1+r)^8$ (beneficios en el periodo 9 /r)

$= 1/(1,1)^8$ (3,57/ 0,10) = 16,7 millones de dólares

VA (negocio) = -2,0 + 16,7 = 14,7 millones de dólares

Ahora tenemos **cuatro estimaciones** de lo que Establishment Industries debería pagar por el negocio de fabricación de cadenas. Las cuatro reflejan métodos diferentes de estimación del valor horizonte. No hay un método perfecto, aunque en muchos casos solemos poner más énfasis en el último método, el cual establece el horizonte en el punto en el que el directivo espera que el VAOC desaparezca. Este último modelo fuerza a los directivos a recordar que antes o después la competencia les alcanzará.

Hay que tener presente que nuestros valores calculados para el negocio van desde 14,7 a 18,8 millones de dólares, una diferencia de unos cuatro millones. La ***amplitud de este intervalo quizá sea inquietante, pero es normal***.

Las fórmulas del flujo de caja descontado sólo estiman el valor de mercado y éste cambia a medida que lo hacen las previsiones y suposiciones. Los directivos no pueden conocer el valor de mercado hasta que se dé una

transacción real.

¿CUÁNTO VALE POR ACCIÓN EL NEGOCIO DE CADENAS?

Suponga que la división de cadenas es segregada de su matriz como empresa independiente, Cadenasa, con un millón de acciones vivas. ¿A cuánto se podría vender cada acción?

Ya hemos calculado el valor del flujo de caja libre de Cadenasa en 18,8 millones de dólares usando la fórmula de FCD con crecimiento constante para calcular el valor horizonte. Si este valor es correcto, y hay un millón de acciones, cada acción debería valer 18,80 $.

Esta cuantía debería ser también el valor actual de los *dividendos* por acción de Cadenasa (ver Tabla 4.7) donde el flujo de caja libre es negativo en los años 1 a 6. ***Los dividendos no pueden ser negativos***, así que Cadenasa deberá buscar nuevos fondos externos.

Suponga que emite nuevas acciones, entonces el millón de acciones *actuales* de Cadenasa no recibirán todos los pagos por dividendos de Cadenasa cuando la empresa comience a pagar dividendos en el año 7.

Por tanto, hay dos aproximaciones para valorar las acciones actuales de una empresa cuando se emiten nuevas acciones:

- La primera aproximación ***descuenta el flujo de caja para los accionistas actuales como si ellos comprasen todas las nuevas acciones emitidas***. En este caso los accionistas actuales tendrían que pagar dinero a Cadenasa en los años l a 6, y luego recibirían los dividendos correspondientes; ellos pagarían o recibirían todo el flujo de caja libre desde el año 1 al 8 y más allá. Entonces el valor deuna acción igualaría el flujo de caja libre para la empresa como un todo, teniendo en consideración tanto las cuantías positivas como negativas, divididas entre el número de acciones existentes. Ya hemos hecho estos cálculos: si el valor de la empresa es 18,8 millones de dólares, el valor de cada una de las acciones del millón existente será 18,80 $.
- La segunda aproximación ***descuenta los dividendos que serán pagados cuando el flujo de caja libre pase a ser positivo***. ***Pero sólo debe descontar los dividendos pagados a las acciones actuales***. Las nuevas acciones emitidas para financiar los flujos de caja libres negativos de los años 1 a 6 reclamarán una porción de los dividendos pagados más tarde.

Comprobemos que el segundo método ofrece la misma respuesta que el primero. Fíjese que el valor actual del flujo de caja libre de Cadenas a de los años 1 a 6 es - 3,6 millones de dólares Cadenasa decide obtener esta cuantía del mercado ahora y colocada en el banco para hacer frente a las salidas de caja hasta el año 6.

Para hacer esto, la empresa tiene que emitir 191.500 acciones a un precio de 18,80 $:

Fondos obtenidos = precio por acción x número de nuevas acciones

$$= 18{,}80 \times 191.500 = \textit{3.600.000}\ \$$$

Si los accionistas actuales no compran las nuevas acciones, su participación en la propiedad de la empresa se reduce a

$$\frac{\text{Acciones actuales}}{\text{Acciones actuales + nuevas}} = \frac{\textit{1.000.000}}{1.191.500} = 0{,}839 \text{ u } 83{,}9\ \%$$

El valor de las acciones actuales debe ser el 83,9 por ciento del valor actual de cada dividendo pagado tras el año 6. En otras palabras, valen el 83,9 por ciento del VA (valor horizonte), que calculamos en 22,4 millones con la fórmula del FCD con crecimiento constante.

$$\text{VA para los accionistas actuales} = 0{,}839 \times \text{VA (valor horizonte)} = 0{,}839 \times 22{,}4 = 18{,}8 \text{ millones de \$}$$

Como hay un millón de acciones en este momento, cada una vale 18,80 $.

Finalmente, comprobemos si los nuevos accionistas están haciendo un negocio justo. Ellos consiguen 100 - 83,9 = 16,1 por ciento de las acciones a cambio de una inversión de 3,6 millones de $.

El VAN de esta inversión es:

$$\text{VAN para los accionistas nuevos} = -3{,}6 + 0{,}161 \times \text{VA (valor horizonte)} = -3{,}6 + 0{,}161 \times 22{,}4 = -3{,}6 + 3{,}6 = 0$$

Se puede ver que ambos métodos deben ***dar la misma respuesta,*** por lo que podemos indicar que:

- La primera asume que ***los accionistas actuales aportan todos los fondos siempre que la empresa los necesite***, lo cual determinará que ellos recibirán también todo el dinero que la empresa reparta.

- El segundo método asume que ***nuevos inversores ponen el dinero, liberando a los accionistas actuales de esa carga, pero los nuevos inversores luego reciben una parte de los pagos futuros***. Si la inversión realizada por los nuevos inversores es una transacción de VAN cero, entonces no deja ni mejor ni peor a los accionistas actuales que si ellos mismos hubieran hecho la inversión. La **hipótesis** clave, desde luego, es que ***las nuevas acciones son emitidas a un precio justo, esto es, a VAN cero.***

Precisar que ***ambos métodos también operan correctamente cuando la empresa usa el flujo de caja libre para recomprar y retirar acciones*** (ver la recompra de acciones en el capítulo 16).

¿POR QUÉ EL VALOR ACTUAL NETO CONDUCE A MEJORES DECISIONES DE INVERSIÓN QUE OTROS CRITERIOS?

En los cuatro primeros capítulos hemos presentado, la mayoría de los principios básicos de las decisiones de inversión, por lo que ahora solo pretendemos consolidar esos conocimientos.

También echaremos una mirada crítica a otros criterios que a veces utilizan las empresas para tomar decisiones de inversión:

- el criterio del plazo de recuperación
- la tasa de rentabilidad contable y
- la tasa interna de rentabilidad.

Los dos primeros criterios tienen poco que ver con que el proyecto incremente el valor o no. Si se usa correctamente, el criterio de la ***tasa interna de rentabilidad debería seleccionar siempre aquellos proyectos que aumentan la riqueza de los accionistas.***

Este capítulo lo concluimos mostrando cómo hacer frente a situaciones en las que la empresa tiene el capital limitado. Esto implica dos problemas:

- Uno es de **cálculo**. En los casos individuales elegimos aquellos proyectos que ofrecen el VAN más alto por dólar invertido. Pero la limitación de los recursos y las interacciones de proyectos a menudo crean problemas de tal complejidad que ***se necesita la programación lineal para escoger entre las diferentes alternativas.***
- La otra parte del problema es ***decidir cuándo existe realmente limitación de fondos y si invalida el valor actual neto*** como criterio para el presupuesto de capital. El VAN, adecuadamente interpretado, gana al final.

REPASO DE LOS FUNDAMENTOS

El director financiero (CFO) de Vegetron se pregunta cómo analizar una propuesta de inversión de l millón de dólares en un nuevo negocio llamado proyecto X. Él le pide su opinión.

Su respuesta podría ser la siguiente:

- «Primero, realice una previsión de los flujos de caja generados por el proyecto X a lo largo de su vida económica.
- Segundo, determine el pertinente coste de oportunidad del capital. Éste debería reflejar el valor del dinero en el tiempo y el riesgo asumido en

el proyecto X.

- Tercero, utilice el coste de oportunidad del capital para descontar los flujos de caja futuros del proyecto X. La suma de los flujos de caja descontados recibe el nombre de valor actual (VA).
- Cuarto, calcule el valor actual *neto* (VAN) sustrayendo del VA el millón de dólares de la inversión. Invierta en el proyecto X si el VAN es mayor que cero».

Sin embargo, el director financiero de Vegetron permanece impasible ante su agudeza mental y le pregunta por qué el VAN es tan importante.

Contesta: «Analice qué es lo mejor para los accionistas de Vegetron. Ellos quieren que usted haga que sus acciones de Vegetron valgan tanto como sea posible».

«Ahora el valor total de mercado de Vegetron (***precio de la acción multiplicado por el número de acciones existentes***) es 10 millones de dólares. Esto incluye l millón de dinero líquido que se puede invertir en el proyecto X. El valor de otros activos y oportunidades de Vegetron debe ser, por tanto, de 9 millones de dólares.

Por tanto y llegados a este momento tenemos que decidir si es mejor mantener el millón en tesorería y rechazar el proyecto X, o utilizar el dinero y aceptar el proyecto X. Llamemos al valor del nuevo proyecto VA. Entonces la elección es como sigue:

Valor de mercado (en millones de $)

Activo	Se rechaza el proyecto X	Se acepta el proyecto X
Efectivo	1	0
Otros activos	9	9
Proyecto X	0	VA
	10	9+VA

Está claro que el proyecto X merece la pena si su valor actual, VA, es mayor que l millón de dólares, es decir, ***si el valor actual neto es positivo***».

El director financiero: «¿Cómo sé que el VA del proyecto X se reflejará realmente en el valor de mercado de Vegetron?».

Contesta: «Suponga que creamos una nueva empresa X independiente, cuyo único activo es el proyecto X. ¿Cuál sería el valor de mercado de la empresa X?».

«Los inversores realizarían una previsión de los dividendos que pagaría la empresa X y descontarían estos dividendos a la tasa de rentabilidad esperada de los títulos que tengan un riesgo comparable al de la empresa X. Sabemos que ***los precios de las acciones son iguales al valor actual de los dividendos previstos».***

«Dado que el proyecto X es el único activo de la empresa X, los dividendos que esperaríamos que pagase la empresa, X son exactamente los flujos de caja que hemos presupuestado para el proyecto X. Además, la tasa que utilizarían los inversores para descontar los dividendos de la empresa X es exactamente la tasa que deberíamos utilizar para descontar los flujos de caja del proyecto X».

«Estoy de acuerdo que la empresa X es totalmente hipotética. Pero si se acepta el proyecto X, los inversores que posean acciones de Vegetron tendrán en realidad una cartera con el proyecto X y los otros activos de la empresa. Sabemos que los otros activos valen 9 millones de dólares considerados como una inversión distinta. Dado que ***los valores de los activos son aditivos***, fácilmente podemos calcular el valor de la cartera una vez que hemos calculado el valor del proyecto X como un negocio separado».

«Al calcular el valor actual del proyecto X, estamos reproduciendo el proceso por el cual las acciones ordinarias de la empresa X serían evaluadas en los mercados de capitales», El director financiero: «Lo único que no entiendo es de dónde sale la tasa de descuento».

Contesta: «Estoy de acuerdo en que es difícil medir con precisión la tasa de descuento. Pero es fácil ver lo que estamos *intentando* medir. ***La tasa de descuento es el coste de oportunidad de invertir en el proyecto en lugar de hacerlo en el mercado de capitales***. En otras palabras, en lugar de aceptar un proyecto la empresa siempre puede dar el dinero a los accionistas y dejarles invertir en activos financieros».

(Ver figura 5.1). ***El coste de oportunidad de aceptar el proyecto es la rentabilidad que podrían haber obtenido los accionistas invirtiendo los fondos por sí mismos. Cuando descontamos los flujos de caja del proyecto a las tasas de rentabilidad esperadas sobre activos financieros comparables, estamos midiendo cuánto estarían dispuestos a pagar los inversores por su proyecto***.

«¿Pero qué activos financieros?», pregunta el director financiero de Vegetron. «El hecho de que los inversores esperen sólo un 12 por ciento en las acciones de IBM no significa que debiésemos comprar acciones de la Compañía Electrónica Desastre si ofrece el 13 por ciento».

Su respuesta: *«**El concepto de coste de oportunidad cobra sentido sólo si se comparan activos de* riesgo equivalente**. En general, usted debe identificar los activos financieros con riesgos equivalentes al proyecto en consideración, estimar la tasa esperada de rentabilidad de estos activos y utilizar esa tasa como

coste de oportunidad».

LOS COMPETIDORES DEL VALOR ACTUAL NETO

Esperemos que el director financiero esté convencido por ahora de la bondad del criterio del valor actual neto. Pero es posible que el director haya oído hablar de otros criterios de inversión y desee saber por qué no recomienda ninguno de ellos. Ya que usted está preparado, analicemos ahora tres de las alternativas. Éstas son:

1. Tasa de rentabilidad contable.
2. Período de recuperación *(payback)*.
3. Tasa interna de rentabilidad.

Más adelante en el capítulo nos encontraremos con un **criterio más**, el ***índice de rentabilidad***. Hay circunstancias en las que esta medida tiene algunas ventajas especiales.

TRES CUESTIONES A RECORDAR SOBRE EL VAN

Hay que tener en cuenta las siguientes características fundamentales del criterio del valor actual neto:

- Primero, el criterio del VAN reconoce que ***un dólar hoy vale más que un dólar mañana,*** debido a que el dólar de hoy puede ser invertido para comenzar a rendir intereses inmediatamente. Cualquier regla de inversión que no reconozca el *valor del dinero en el tiempo* no puede considerarse inteligente.
- Segundo, ***el valor actual neto depende únicamente de los flujos de caja previstos procedentes del proyecto y del coste de oportunidad del capital***. Cualquier regla de inversión que se vea afectada por los gustos del directivo, los métodos contables elegidos por la empresa, la rentabilidad de los negocios existentes en la empresa o la rentabilidad de otros proyectos independientes, conducirá a peores decisiones.
- Tercero, ***debido a que todos los valores actuales se miden en dólares de hoy, es posible sumarios***. Por tanto, si tiene dos proyectos A y B, el valor actual neto de la inversión combinada es

$$\mathbf{VAN(A + B) = VAN(A) + VAN(B)}$$

Esta propiedad aditiva tiene importantes consecuencias. Supongamos que el proyecto B tiene un VAN negativo. Si se une al proyecto A, el proyecto conjunto (A + B) tendrá un menor VAN que A por sí solo. Por tanto, es improbable que usted cometa el error de aceptar un mal proyecto (B) sólo porque aparezca junto a uno bueno (A). Como veremos, las medidas alternativas no gozan de esta propiedad aditiva. Si no tiene cuidado, puede dejarse engañar y llegar a aceptar que un proyecto bueno y uno malo es mejor que el proyecto bueno solo.

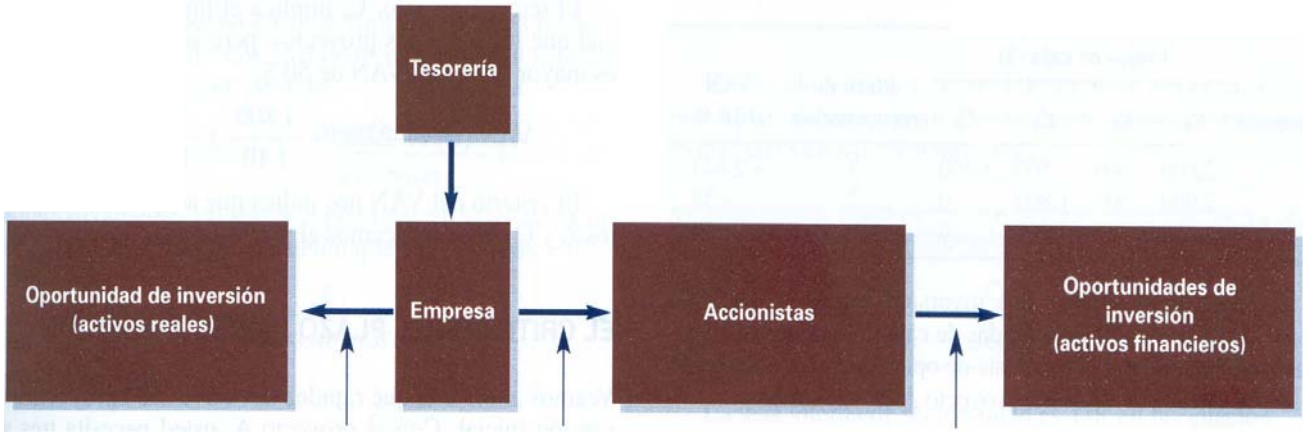


Figura 5.1. La empresa puede retener y reinvertir el dinero o reembolsarlo a los inversores. Las flechas representan posibles flujos de tesorería o transferencias. ***Si el dinero es reinvertido, el coste de oportunidad es la tasa esperada de rentabilidad que podrían haber obtenido los accionistas invirtiendo en activos financieros.***

EL VAN DEPENDE DEL FLUJO DE CAJA, NO DEL BENEFICIO CONTABLE

El valor actual neto depende solamente de los flujos de caja del proyecto y del coste de oportunidad del capital.

Cuando las empresas informan a los accionistas no muestran sólo los flujos de caja, sino también muestran el beneficio contable o en libros, y los activos contables; el beneficio contable obtiene siempre la atención más inmediata.

Los directivos financieros a veces utilizan esos números para calcular la rentabilidad contable de una propuesta de inversión, en otras palabras, ***ellos analizan el beneficio contable previsto como proporción del valor contable de los activos que la empresa está pensando*** comprar.

$$\text{Rentabilidad Contable} = \frac{\text{Beneficio contable}}{\text{Activos contables}}$$

El flujo de caja y el beneficio contable son a menudo muy diferentes, en este sentido, el contable califica algunas salidas de dinero como ***inversiones de capital*** y otras como ***gastos operativos.***

- Los ***gastos operativos*** son, por supuesto, inmediatamente *deducidos del beneficio de cada año*.
- Las **inversiones de capital** se colocan en el balance y se amortizan según un plan arbitrario elegido por el contable. Después, el coste por amortización se deduce del beneficio de cada año. De este modo la rentabilidad contable depende de qué partidas considere el contable como inversiones de capital y con qué rapidez se amorticen.

Actualmente, los méritos de una inversión no dependen de cómo clasifiquen los contables los flujos de caja, y pocas empresas toman en estos días decisiones de inversión basadas en la rentabilidad contable.

Pero los directivos saben que ***los accionistas prestan una atención considerable a las medio das contables*** y, naturalmente, por tanto, ellos piensan (y se preocupan) en cómo los grandes proyectos podrían afectar a la rentabilidad contable. Los proyectos que reduzcan la rentabilidad contable de la empresa serán escudriñados con más atención por la alta dirección.

Usted puede ver aquí los peligros. ***La rentabilidad contable puede no ser una buena medida de la verdadera rentabilidad, además es una media de todas las actividades de la empresa.***

La rentabilidad media de las inversiones pasadas habitualmente no es una buena tasa de corte para nuevas inversiones. Piense en una empresa que haya sido excepcionalmente afortunada y exitosa. Su rentabilidad contable media es el 24 por ciento, el doble del 12 por ciento de coste de oportunidad del capital de sus accionistas. ¿Debe solicitar a todas sus *nuevas* inversiones que ofrezcan el 24 por ciento o más? Está claro que no: ello podría significar dejar de lado muchas oportunidades de inversión con VAN positivo, con tasas de rentabilidad entre el 12 y el 24 por ciento. (*ver más observaciones de la rentabilidad contable en el Capítulo 12, donde se analizan con más detenimiento las medidas contables de rendimiento).*

Nota: el método de amortización usado fiscalmente tiene consecuencias en caja que deben tenerse en cuenta al calcular el VAN. Nos ocuparemos de la amortización y de los impuestos en otro capítulo.

EL PLAZO DE RECUPERACIÓN

Las empresas desean frecuentemente que ***el desembolso realizado en cualquier proyecto sea recuperado dentro de cierto período máximo***. El **plazo o período de recuperación** de un proyecto se determina ***contando el número de años que han de transcurrir para que la acumulación de los flujos de caja previstos iguale a la inversión inicial***.

Considere los siguientes tres proyectos (ver pág. 66, se presentan tres

proyectos A,B,C):

El ***proyecto A*** supone una inversión inicial de 2.000 $ (Co = -2.000), seguida de entradas de caja durante los tres próximos años. Suponga que el coste de oportunidad del capital es el 10 por ciento. El VAN del proyecto A es +2.624 $:

$$VAN\ (A) = -2.000 + (500/1{,}10) + (500/1{,}10^2) + (5.000/1{,}10^3) = +2.624\ \$$$

El ***proyecto B*** también requiere una inversión inicial de 2.000 $, pero produce una entrada de caja de 500 $ en el año 1 y 1.800 $ en el año 2. Al 10 por ciento de coste de oportunidad del capital el VAN del proyecto B es -58 $:

$$VAN\ (B) = -2.000 + (500/1{,}10) + (1.800/1{,}10^{2)} = -58\ \$$$

El tercer ***proyecto, C,*** implica el mismo desembolso inicial que los otros dos proyectos, pero su primer flujo de caja es mayor. Tiene un VAN de 50 $:

$$VAN\ (C) = -2.000 + (1.800/1{,}10) + (500/1{,}10^2) = +50\ \$$$

El criterio del VAN nos indica que aceptemos los proyectos A y C pero rechacemos el proyecto B.

EL CRITERIO DEL PLAZO DE RECUPERACIÓN

Es importante ***conocer con qué rapidez devuelve cada proyecto su inversión inicial***. Con el proyecto A, usted necesita tres años para recobrar sus 2.000 $; con los proyectos B y C necesita sólo dos años. Si la empresa utilizase el *criterio* del plazo de recuperación con un período máximo de dos años, aceptaría únicamente los proyectos B y C; si utilizase el criterio del plazo de recuperación con un período máximo de tres o más años, aceptaría los tres proyectos.

Por tanto, independientemente de la elección del período máximo, ***el criterio del período de recuperación da una respuesta diferente a la dada por el criterio del valor actual neto***.

Usted puede ver por qué ***el plazo de recuperación ofrece respuestas engañosas***:

1. ***El criterio del período de recuperación ignora los flujos de caja posteriores a la recuperación***. Si el período de corte es dos años, el criterio

del plazo de recuperación rechaza el proyecto A, a pesar del tamaño de su entrada de caja en el año 3.

2. ***El criterio del período de recuperación da la misma ponderación a todos los flujos de caja generados antes del período de recuperación***. El criterio del plazo de recuperación indica que los proyectos By C son igualmente atractivos, pero, dado que las entradas de caja de C ocurren antes, C tiene un VAN más alto con cualquier tasa de descuento.

Para utilizar el criterio del período de recuperación, una empresa tiene que ***decidir una fecha tope adecuada***. Si utiliza el mismo período máximo independientemente de la vida del proyecto, tenderá a aceptar demasiados proyectos malos de duración corta y rechazar muchos buenos proyectos de larga duración.

Algunas empresas descuentan los flujos de caja antes de calcular el período de recuperación. El criterio del plazo de recuperación descontado pregunta: ¿Cuántos períodos tarda el proyecto en tener razón de ser según los términos del valor actual neto? Esta modificación del criterio del período de recuperación supera la objeción de que la ponderación dada a todos los flujos de caja antes de la fecha correspondiente sea la misma. Sin embargo, ***el criterio del período de recuperación descontado sigue sin tener en cuenta ninguno de los flujos de caja generados después de esa fecha***.

TASA INTERNA DE RENTABILIDAD (O DEL FLUJO DE CAJA DESCONTADO)

Mientras el período de recuperación y la rentabilidad contable son criterios *ad hoc,* la **tasa interna de rentabilidad** tiene un nivel más respetable y es recomendada en muchos textos de finanzas. Por tanto, si insistimos más en sus deficiencias, no se debe a que éstas sean más numerosas, sino a que son menos obvias.

Hemos señalado que ***el valor actual neto podría también expresarse en términos de tasa de rentabilidad, lo cual conduciría al siguiente criterio: «Acepte oportunidades de inversión que ofrezcan tasas de rentabilidad superiores a sus costes de oportunidad del capital».*** Adecuadamente interpretada, esta afirmación es absolutamente correcta. Sin embargo, la interpretación no siempre es sencilla en los proyectos de inversión a largo plazo.

No existe ambigüedad en la definición de la verdadera tasa de rentabilidad de una inversión que genera un único rendimiento al cabo de un período:

Rendimiento

$$\text{Tasa de rentabilidad} = \frac{\text{Rendimiento}}{\text{Inversión}} - 1$$

Alternativamente, podemos especificar el VAN de la inversión y hallar el tipo de descuento que hace el VAN = O

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{1 + \textit{tasa de descuento}} = 0$$

lo que implica:

$$\text{Tasa de descuento} = \frac{C_1}{-C_0} - 1$$

Por supuesto, C_1 es el rendimiento y $-C_0$ es la inversión requerida y, por tanto, nuestras dos ecuaciones dicen exactamente lo mismo. ***La tasa de descuento que hace el VAN = O es también la tasa de rentabilidad.***

No existe una manera totalmente satisfactoria de definir la auténtica tasa de rentabilidad de un activo duradero. El mejor concepto disponible es la denominada ***tasa de rentabilidad del flujo de caja descontado (*FCD*) o tasa interna de rentabilidad (*TIR*)***. La tasa interna de rentabilidad se utiliza frecuentemente en finanzas, y puede ser una medida práctica, aunque, también puede ser una medida engañosa. Por tanto, debemos saber cómo calcularla y utilizarla adecuadamente.

La tasa interna de rentabilidad se define como el tipo de descuento que hace el VAN = O.

Esto significa que para hallar la TIR de un proyecto de inversión que dura *T* años, usted debe calcular la TIR en la siguiente expresión:

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{(1 + TIR)} + \frac{C_2}{(1 + TIR)^2} + \ldots + \frac{C_T}{(1 + TIR)^T} = O$$

El cálculo efectivo de la TIR implica normalmente un proceso de prueba y error. Por ejemplo, considere un proyecto que produce los siguientes flujos:

Flujos de caja ($)

$C_0 = -4000$
$C_1 = 2000$

$$C_2 = 4000$$

La tasa interna de rentabilidad es TIR en la ecuación

$$VAN = - 4.000 + 2.000 / (1 + TIR) + 4.000 / (1 + TIR)^2 = O$$

Probemos arbitrariamente con un tipo de descuento cero. En este caso, el VAN no es cero, sino + 2.000 dólares:

$$VAN = - 4.000 + \frac{2.000}{1,0} + \frac{4.000}{(1,0)^2} = + 2.000\ \$$$

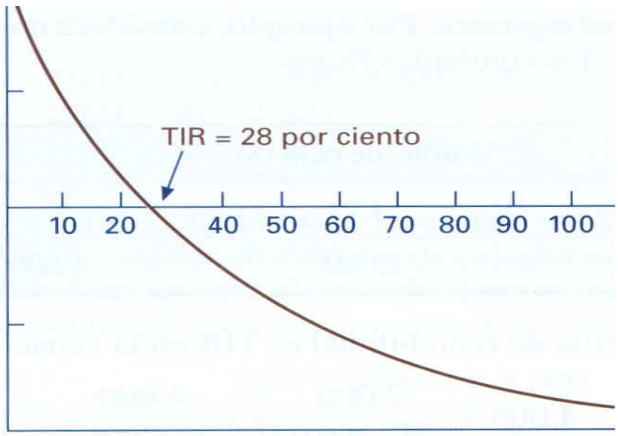
El VAN es positivo, por tanto, la TIR debe ser mayor que cero.

La siguiente etapa podría ser probar un tipo de descuento del 50 por ciento. En este caso el valor actual neto es - 889 $:

$$VAN = - 4.000 + \frac{2.000}{1,50} + \frac{4.000}{(1,50)^2} = - 889\ \$$$

El VAN es negativo; por tanto, la TIR debe ser menor que el 50 por ciento.

Ver gráfico de la ***figura 5.2*** pág. 68 donde se recogen los valores actuales netos derivados de un abanico de tipos de descuento. Podemos ver en ella que un tipo de descuento del 28 por ciento da lugar al deseado valor actual neto igual a cero. Por tanto, la TIR es el 28 por ciento.



La manera más fácil de calcular la TIR, es señalar tres o cuatro combinaciones de VAN y tipo de descuento sobre un gráfico y unir los puntos con una línea uniforme y estimar el tipo de descuento al cual el VAN = O. Por supuesto, ***es más rápido y más seguro utilizar un ordenador o una calculadora especialmente programada, y esto es lo que hacen la mayor parte de los directivos financieros.***

El criterio de la* tasa interna de rentabilidad *nos permite aceptar un proyecto de inversión si el coste de oportunidad del capital es menor que la tasa interna de rentabilidad.

El razonamiento que subyace detrás de esta idea consiste en que determinado un valor para el ***coste de oportunidad del capital*** las situaciones que se pueden producir serán:

- Si es menor que el valor (porcentual del TIR), entonces el proyecto tiene un VAN *positivo* cuando se descuenta al coste de oportunidad del capital.
- Si es igual a la TIR, el proyecto tiene un VAN *cero.*
- Y si es mayor que la TIR, el proyecto tiene un VAN *negativo.*

Por tanto, ***cuando comparamos el coste de oportunidad del capital con la TIR de nuestro proyecto, estamos preguntando realmente si nuestro proyecto tiene un VAN positivo***.

El criterio dará la misma respuesta que el criterio del valor actual neto siempre que el VAN de un proyecto sea una función uniformemente decreciente del tipo de descuento.

Muchas empresas prefieren el criterio de la tasa interna de rentabilidad al del valor actual neto. Nosotros pensamos que los dos criterios son formalmente equivalentes, aunque la tasa interna de rentabilidad contiene varios defectos.

PRIMER DEFECTO: ¿PRESTAR O ENDEUDARSE?

No todas las corrientes de flujos de caja tienen la propiedad de que el VAN disminuya a medida que el tipo de descuento aumenta. Consideremos los siguientes proyectos A y B :

	Flujos de caja ($)			
Proyecto	C_0	C_1	TIR (%)	VAN al 10 %
A	-1.000	+1.500	+50	+364
B	+ 1.000	-1.500	+50	-364

Cada proyecto tiene una TIR del 50 por ciento. (Expresado en otras palabras:

$$-1.000 + 1.500/1,5 = O \quad y \quad + 1.000 - 1.500/1,5 = O.)$$

¿Significa esto que son igualmente atractivos? Claramente, no. En el caso de A, donde inicialmente estamos pagando 1.000 $, estamos *prestando* dinero al 50 por ciento; en el caso de B, donde inicialmente estamos recibiendo 1.000 $, estamos ***tomando prestado*** dinero al 50 por ciento. ***Cuando prestamos dinero, deseamos una alta tasa de rentabilidad; cuando nos endeudamos, deseamos una tasa de rentabilidad baja***

En el proyecto B, encontrará que el VAN aumenta a medida que aumenta el tipo de descuento. Obviamente, el criterio de la tasa interna de rentabilidad, tal como la hemos planteado anteriormente, no funciona en este caso; ***tenemos que buscar una TIR menor que el coste de oportunidad del capital.*** Esto es bastante sencillo, pero analicemos ahora el proyecto **C**:

Proyecto	C_0	C_1	C_2	C_3	TIR (%)	VAN al 10 %
C	+1.000	-3.600	+4.320	-1.728	+20	- 0.75

Algunos **confunden** la tasa interna de rentabilidad y el coste de oportunidad del capital, debido a que ambos aparecen como tipos de descuento en la fórmula del VAN.

- La ***tasa interna de rentabilidad es una medida de rentabilidad*** que depende únicamente de la cuantía y período de los flujos de caja del proyecto.
- El ***coste de oportunidad del capital es un estándar de rentabilidad*** para el proyecto, que nosotros utilizamos para calcular cuánto vale el proyecto. El coste de oportunidad del capital se establece en los mercados de capitales y es la tasa esperada de rentabilidad ofrecida por otros ***activos equivalentes en riesgo al proyecto que está siendo evaluado.***

Resulta que el proyecto C tiene un VAN igual a cero, al tipo de descuento del 20 por ciento. Si el coste de oportunidad del capital es el 10 por ciento, significa que el proyecto es bueno.

El proyecto C es como endeudarse, debido a que recibimos dinero ahora y lo pagamos en el primer período; en parte es también como prestar dinero, debido a que pagamos dinero en el período 1 y lo recobramos en el período 2.

¿Deberíamos aceptado o rechazado? La única manera de encontrar ***la respuesta es mirar el valor actual neto***. Si el VAN de nuestro proyecto *aumenta* a medida que el tipo de descuento aumenta. Si el coste de oportunidad del capital es el 10 por ciento (es decir, menor que la TIR), el proyecto tiene un pequeño VAN negativo y deberíamos rechazado. (Ver figura 5.3)

Valor actual neto (en dólares)

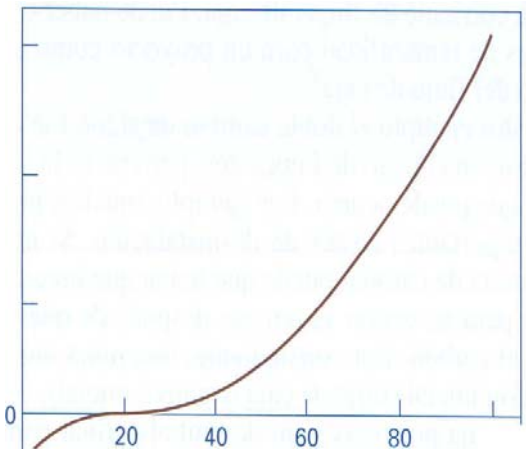


Figura 5.3. El valor actual neto del proyecto C aumenta a medida que el tipo de descuento aumenta.

SEGUNDO DEFECTO: TASAS DE RENTABILIDAD MÚLTIPLES

En la mayoría de los países existe normalmente un pequeño lapso de tiempo entre el momento en que la empresa recibe ingresos y el momento en que paga impuestos por esos ingresos.

Considere el caso del Sr. Castro, que necesita valorar una campaña de publicidad para la empresa de vegetales enlatados para la que trabaja como director financiero. La campaña conlleva un desembolso inicial de 1 millón de dólares, pero se espera que aumente los beneficios antes de impuestos en 300.000 $ en cada uno de los próximos cinco períodos. La tasa impositiva es el 50 por ciento, y los impuestos se pagan con un retraso de un período. Por tanto, los flujos de caja esperados de la inversión son los siguientes:

Flujos de caja (miles de dólares)

	Período						
	0	1	2	3	4	5	6
Flujo antes de impuestos	-1.000	+300	+300	+300	+300	+300	
Impuestos		+500	-150	-150	-150	-150	-150
Flujo neto	-1.000	+800	+150	+150	+150	+150	-150

Nota: El millón de dólares de desembolso en el período 0 *reduce* los impuestos de la empresa en el período 1 en 500.000 dólares; así, introducimos + 500 en el año 1.

El señor Castro calcula la tasa interna de rentabilidad del proyecto (TIR) y su VAN:

TIR (%) : -50 y 15,2
VAN al 10 % : 74,9 o 74.900 $

Hay *dos* tasas de descuento que hacen el VAN = O. Esto es, *cada una* de las siguientes ecuaciones dan como resultado O:

$$\boldsymbol{VAN} = -1.000 + 800/\ 0{,}50 + 150/0{,}50^2 + 150/0{,}50^3 + 150/0{,}50^4 + 150//0{,}50^5 + 150/0{,}50^6 = \mathbf{0}$$

y

$$\boldsymbol{VAN} = -1.000 + 800/(1{,}152)^1 + 150/(1{,}152)^2 + 150/(1{,}152)^3 + 150/(1{,}152)^4 + 150/(1{,}152)^5 + 150/(1{,}152)^6 = \mathbf{0}$$

En otras palabras, la inversión tiene una TIR de -50 *y* de 15,2 por ciento (ver figura 5.4 pág. 69sdonde se muestra cómo sucede esto. En esta figura de manera gráfica se muestra como la campaña de publicidad tiene dos tasas internas de rentabilidad. VAN = O cuando la tasa de descuento es - 50 por ciento y cuando es + 15,2 por ciento.

Cuando se aumenta la tasa de descuento, el VAN inicialmente se eleva y después decae, esta situación se debe al doble cambio en el signo de la corriente de flujos de caja. ***Puede haber tantas tasas internas de rentabilidad para un proyecto como cambios en el signo del flujo de caja***.

En nuestro ejemplo ***el doble cambio de signo fue causado por el retraso en el pago de impuestos, pero no es la única razón*** por la que puede ocurrir, en este sentido ***muchos proyectos implican importantes costes de desinstalación.***

Ejemplo: si usted explota una mina de carbón, puede que tenga que invertir grandes sumas para recuperar el terreno después de que se haya explotado el carbón. Por consiguiente, una mina nueva crea una inversión inicial (flujo de caja negativo inicial), una serie de flujos de caja positivos y un desembolso final para la recuperación. El signo de la corriente de flujos de caja cambia dos veces, y las empresas mineras típicamente se enfrentan a dos TIR.

Por si esto no fuese suficiente, también hay casos en los que *no* existe tasa interna de rentabilidad alguna. Por ejemplo, el proyecto D tiene un valor actual neto positivo para cualquier tipo de descuento:

	Flujos de caja ($)				
Proyecto	C_0	C_1	C_2	TIR (%)	VAN al 10 %
D	+1.000	-3.000	+2.500	NO	+339

Se han ideado numerosas adaptaciones del criterio de la TIR para tales casos. No sólo son inadecuadas, sino también innecesarias, ya que ***la solución es simplemente utilizar el criterio del valor actual neto.***

Nota:

Por la «regla de los signos» de Descartes, puede haber tantas soluciones diferentes para un polinomio como cambios de signo tenga, en nuestro caso "múltiples tasas de rentabilida".

Algunas veces las empresas ***evitan el problema de las tasas internas de rentabilidad múltiples descontando los últimos flujos de caja al coste de capital hasta que quede sólo un cambio de signo en los flujos de caja***. Entonces se puede calcular una *tasa interna de rentabilidad modificada* con esta nueva serie. En nuestro ejemplo, la TIR modificada se calcula como sigue:

- Calcular el valor actual del flujo de caja del año 6 en el año 5:
  VA en el año 5 = -150/1,10 = -136,36
- Añada al flujo de caja del año 5 el valor actual de los siguientes flujos de caja:
  Cs = VA (siguientes flujos de caja) = 150 - 136,36 = 13,64 3.
- Dado que ahora hay un solo cambio de signo en los flujos de caja, la nueva serie tiene una única TIR, que es el 15 por ciento:

$$VAN = -1.000 + 800/ (1,15)^1 + 150/ (1,15)^2 + 150/ (1,15)^3 + 150/ (1,15)^4 + 150/ (1,15)^5 = \mathbf{0}$$

Dado que la TIR modificada del 15 por ciento es superior al coste de capital (y el desembolso inicial es negativo), el proyecto tiene un VAN positivo al valorarlo al coste de capital

Desde luego, hubiera sido más sencillo en un caso como éste dejar de lado la TIR y calcular directamente el VAN.

Para aquellos acostumbrados a trabajar con Excel, en este caso se utiliza el concepto de *TIR modificada,* cuyo significado no coincide con el del mismo término en Excel. *(N. de los T)*

TERCER DEFECTO: PROYECTOS MUTUAMENTE EXCLUYENTES

Con frecuencia, las empresas tienen que elegir entre maneras alternativas de realizar el mismo trabajo o utizar la misma instalación. En otras palabras, ***necesitan elegir entre varios proyectos mutuamente excluyentes***, en donde

puede ser engañoso utilizar el criterio de la TIR. Considere los proyectos E y F:

	Flujos de caja ($)			
Proyecto	C_0	C_1	TIR (%)	VAN al 10 %
E	-10.000	+20.000	100	+8.182
F	-20.000	+35.000	75	+11.818

Puede que el proyecto E sea un instrumento controlado manualmente y que F sea el mismo instrumento añadiéndole el control por ordenador. Ambos son buenos proyectos, pero F tiene el mayor VAN y es, por tanto, el mejor. Sin embargo, ***el criterio de la TIR*** parece indicar que, ***si tiene que elegir, debería inclinarse por E, ya que tiene la mayor TIR.*** Si sigue el criterio de la TIR, tiene la satisfacción de ganar una tasa de rentabilidad del 100 por ciento; si sigue el criterio del VAN, tiene una riqueza de 11.818 $ más.

En estos casos, puede salvar usted el criterio de la TIR analizando ***la tasa interna de rentabilidad de los flujos incrementales***. He aquí cómo hacerla. Primero, considere el proyecto menor (E en nuestro ejemplo), el cual tiene una TIR del 100 por ciento, lo cual supera ampliamente el 10 por ciento de coste de oportunidad del capital. Usted sabe, por tanto, que E es aceptable. Pregúntese ahora si merece la pena hacer la inversión adicional de 10.000 $ en F, ya que los flujos incrementales obtenidos al llevar a cabo F en vez de E son los siguientes:

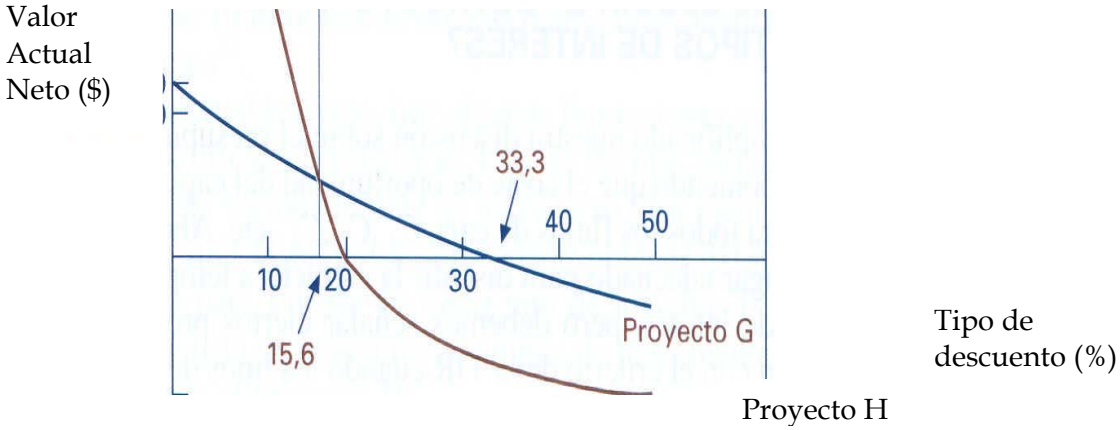
	Flujos de caja ($)			
Proyecto	C_0	C_1	TIR (%)	VAN al 10 %
F-E	-10.000	+15.000	50	+3.636

La TIR de la inversión incremental es 50 por ciento, lo cual también está muy por encima del 10 por ciento de coste de oportunidad del capital, de manera que usted ***preferiría el proyecto F al E. A menos que se analice*** **la inversión incremental,** ***no se puede confiar en la TIR para hacer una ordenación de proyectos de diferente escala***. También es poco fiable para realizar ordenaciones de proyectos que ofrecen diferentes perfiles de flujos de caja a lo largo del tiempo.

Ejemplo, supongamos que la empresa puede emprender el proyecto G o el proyecto H, pero no ambos (ignore 1 por el momento):

	Flujos de caja ($)							
Proyecto	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	**TIR** (%)	**VAN al 10 %**
G	−9.000	+6.000	+5.000	+4.000	0	(	33	
H	−9.000	+1.800	+1.800	+1.800	+1.800	+1.80(	20	3.592
I		−6.000	+1.200	+1.200	+1.200	+1.20(	20	9.000

El proyecto ***G*** tiene una ***TIR mayor***, pero el proyecto ***H*** tiene un ***VAN mayor***. (Ver figura 5.5). Observamos como se muestra por qué ***los dos criterios dan diferentes respuestas***. La línea azul representa el valor actual neto del proyecto G para diferentes tipos de descuento. Dado que un tipo de descuento del 33 por ciento produce un valor actual neto de cero, ésta es ***la tasa interna de rentabilidad del proyecto*** G. De manera similar, la línea granate muestra el ***valor actual neto del proyecto H para diferentes tipos de descuento***. La TIR del proyecto H es el 20 por ciento, (estamos suponiendo que los flujos de caja del proyecto H continúan indefinidamente). Observe que ***el proyecto H tiene un VAN mayor siempre y cuando el coste de oportunidad del capital sea inferior al 15,6 por ciento.***



La ***TIR*** del proyecto G es mayor que la del proyecto H, pero el ***valor actual neto*** del proyecto G es mayor *sólo* si el tipo de descuento es mayor al 15,6 por ciento.

La razón por la cual la ***TIR conduce a error es que la entrada total de caja del proyecto H es mayor, pero tiende a ocurrir más tarde***. Por tanto, cuando la tasa de descuento es baja, H tiene el mayor VAN; cuando la tasa de descuento es alta, G tiene el mayor VAN. (se puede ver en la Figura 5.5 que los dos proyectos tienen el *mismo* VAN cuando el tipo de descuento es el 15,6 por ciento).

Las tasas internas de rentabilidad de los dos proyectos nos dicen que para una tasa de descuento del 20 por ciento H tiene un VAN igual a cero (TIR = 20 por ciento) y G tiene un VAN positivo. De este modo, ***si el coste de oportunidad del capital fuese el 20 por ciento, los inversores atribuirían un valor mayor al proyecto G, de más corta duración***.

En nuestro ejemplo, el coste de oportunidad del capital no es del 20 por ciento, sino del 10 por ciento, por lo que ***los inversores están dispuestos a pagar precios relativamente altos por títulos a largo plazo, y por ello pagarán un precio relativamente alto por el proyecto de mayor duración.*** A un coste de capital del 10 por ciento una inversión en H tiene un VAN de 9.000 $ y una inversión en G tiene un VAN de sólo 3.5927.

Con frecuencia se sugiere que la elección entre el criterio del valor actual neto y el criterio de la tasa interna de rentabilidad debería depender de la tasa probable de reinversión. Esto es erróneo, ya que *Nunca* se debería permitir que la futura rentabilidad de otra inversión *independiente* influya en la decisión de inversión

Si pedimos que se eligiera entre G y H muchos elegían G, la razón parece ser el rápido plazo de recuperación que proporciona el proyecto G. En otras palabras, ***se cree que si eligen G, pueden también adoptar otro proyecto como*** **I** (obsérvese que se puede financiar I utilizando los flujos de caja generados por G), mientras que si optan por H no tendrán dinero suficiente para I. Dicho de otro modo, ***suponen implícitamente que es una escasez de capital lo que les obliga a la elección entre G y H***. Cuando se saca a relucir esta suposición implícita, normalmente admiten que ***H es mejor si no existe escasez de capital.***

Pero la introducción de **restricciones de capital** hace surgir dos cuestiones más:

- La primera procede del hecho de que ***la mayoría de los ejecutivos que prefieren G a H trabajan para empresas que no deberían tener dificultad en conseguir más capital***. ¿Por qué un directivo de IBM, pongamos por caso, elegiría G escudándose en un capital limitado? IBM puede conseguir el capital suficiente y emprender el proyecto I, independientemente de si se elige G o H, por tanto, I no debería afectar a la elección entre G y H. La respuesta parece estar en que ***las grandes empresas normalmente imponen presupuestos de capital a sus divisiones y subdivisiones como una parte del sistema de planificación y control de la empresa***. Dado que el sistema es complicado e incómodo, los presupuestos no se alteran con facilidad, y son percibidos por los directivos intermedios como limitaciones reales.
- La segunda cuestión, plantea ***si hay una limitación de capital, ya sea real o auto impuesta***, ¿debería utilizarse la TIR para realizar una ordenación de proyectos?. La respuesta es **no**. El problema, en este caso, es encontrar el paquete de proyectos de inversión que satisface la limitación de capital y tiene el mayor valor actual neto. El criterio de la TIR no identificará este paquete, ***la única manera práctica de hacerlo es utilizar la técnica de la programación Lineal.***

Cuando tenemos que elegir entre los proyectos G y H es más fácil comparar los valores actuales netos. Pero si se siente seducido por el criterio de la TIR, puede utilizarlo siempre y cuando analice la tasa interna de rentabilidad de los flujos incrementales. El procedimiento es exactamente el mismo que el mostrado anteriormente. Primero, se comprueba que el proyecto G tiene una TIR satisfactoria y luego se analiza la rentabilidad de la inversión adicional en H.

	Flujos de caja ($)						
Proyecto	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	..... TIR (%)

							VAN al 10 %
H-G	0	-4.200	-3.200	-2.200	+1.800	+ 1.800	15.56 +5.408

La TIR de la inversión incremental en H es el 15,6 por ciento. Dado que es mayor que el coste de oportunidad del capital, debería emprenderse H en vez de G.

CUARTO DEFECTO: ¿QUÉ OCURRE CUANDO NO PODEMOS ELUDIR LA ESTRUCTURA TEMPORAL DE LOS TIPOS DE INTERÉS?

Hemos simplificado el presupuesto de capital suponiendo que ***el coste de oportunidad del capital es el mismo para todos los flujos de caja, CI ,C2 ,C3 , etc***. La estructura temporal de los tipos de interés, puede determinar ciertos problemas que surgen con el criterio de la TIR cuando los tipos de interés a corto plazo son distintos de los tipos a largo plazo.

Recordemos nuestra fórmula general para calcular el VAN:

$$VAN = C_0 + C_1(1+r_1) + C_1(1+r_1)^2 + C_1(1+r_1)^3 \ldots\ldots\ldots\ldots..$$

En otras palabras, descontamos C_1 al coste de oportunidad del capital para un año, C_2 al coste de oportunidad del capital para dos años, y así sucesivamente. El criterio de la TIR nos dice que aceptemos un proyecto si la TIR es mayor que el coste de oportunidad del capital.

¿Pero qué hacemos cuando tenemos varios costes de oportunidad del capital? ¿Comparamos la TIR con r_1. r_2, r_3. ...? En realidad, deberíamos calcular una complicada media ponderada de estos tipos para obtener un número comparable con la TIR.

¿Qué significa esto para el presupuesto de capital? ***Significa dificultades para el criterio de la TIR siempre que la estructura temporal de los tipos de interés llegue a ser importantes***.

En una situación en la que sea importante, tenemos que comparar la TIR del proyecto con la TIR esperada (rentabilidad al vencimiento) ofrecida por un título negociable que:

1) tenga un riesgo similar al del proyecto, y

2) ofrezca la misma secuencia de flujos de caja que el proyecto. Esto es más fácil decirlo que hacerlo. Es mucho más fácil olvidarse de la TIR y calcular el VAN.

Muchas empresas utilizan la TIR, suponiendo de ese modo implícitamente que

no hay diferencias entre los tipos

Nota: El origen de la dificultad radica en que la TIR es una cifra derivada sin ninguna interpretación económica simple. Si queremos definirla no podemos hacerlo más que diciendo que es el tipo de descuento que aplicado a todos los flujos de caja hace el VAN = O. Aquí el problema no radica en la incomodidad de su cálculo, sino en que es un número sin demasiada utilidad de interés a corto y a largo plazo. Hacen esto por la misma razón que hasta ahora nosotros hemos eludido el asunto de la estructura temporal: ***simplicidad***.

VEREDICTO SOBRE LA TIR

Hemos presentado cuatro ejemplos de cosas que pueden conducir a error con la TIR. Hemos dedicado menos espacio al período de recuperación o a la rentabilidad contable, entonces ¿Significa esto que la TIR es cuatro veces peor que las otras reglas? Todo lo contrario, ya que hay pocos aspectos en las deficiencias del período de recuperación o del rendimiento contable sobre los que explayarse, ya que, son reglas que a menudo conducen a conclusiones absurdas.

El criterio de la TIR tiene un nivel financiero más respetable, ya que es menos fácil de utilizar que el VAN, pero adecuadamente utilizada da la misma repuesta. Hoy en día muy pocas grandes empresas usan el plazo de recuperación o la rentabilidad contable como su primera medida sobre el atractivo de un proyecto, la mayor parte; usan ***el descuento de flujos o «FCD», y para muchas empresas FCD significa TIR y no VAN***.

Parece que la TIR es más fácil de explicar a los directivos no financieros, que creen que saben lo que significa cuando se dice «El proyecto G tiene un 33 - por ciento de rentabilidad». ¿Pero pueden estos directivos usar la TIR correctamente? En este sentido hay que tener presente el tercer defecto, ya que el director financiero nunca ve todos los posibles proyectos., en este sentido, la mayor parte de los proyectos son propuestos por los directores operativos.

¿Propondrán los directores operativos aquellos con mayor VAN o con mayor TIR?. Una empresa que indique a sus directivos no financieros que miren primero la TIR de los proyectos propicia la búsqueda de proyectos con alta TIR, también alienta a los directivos a *modificar* los proyectos para que sus TIR sean mayores.

¿Dónde puede usted encontrar habitualmente los proyectos con las TIR más altas? En proyectos de corta duración con bajos requerimientos de inversión inicial. Dichos proyectos puede que no añadan demasiado al valor de la empresa.

ELECCIÓN DEL PROGRAMA DE INVERSIONES CON RECURSOS LIMITADOS

El estudio acerca de los métodos de presupuesto de capital se ha basado en la ***proposición de que la riqueza de los accionistas de la empresa es mayor si la empresa acepta cualquier proyecto que tenga un valor actual neto positivo***.

Supongamos, que hay restricciones en el programa de inversiones que impiden a la empresa llevar a cabo todos los proyectos *(los economistas llaman a esto **racionamiento de capital**, y se produce cuando el capital está limitado y necesitamos un método para seleccionar el paquete de proyectos que con los recursos de la empresa proporciona el mayor valor actual neto posible).*

UN PROBLEMA FÁCIL DE RACIONAMIENTO DE CAPITAL

Empecemos con un ejemplo sencillo. El coste de oportunidad de capital es ellO por ciento y nuestra empresa tiene las siguientes oportunidades:

	Flujos de caja ($)			
Proyecto	C_0	C_1	C_2	VAN al 10 %
A	-10	+30	+5	21
B	-5	+5	+ 20	16
C	-5	+5	+ 15	12

Los tres proyectos son atractivos, pero suponga que la empresa está limitada a un gasto de 10 millones de dólares. En ese caso puede invertir *tanto* en el proyecto A *como* en el B y C, pero no en los tres. Aunque individualmente B y C tienen valores actuales netos más bajos que el proyecto A, tomados en conjunto tienen el valor actual neto más alto, Aquí no podemos escoger entre los proyectos sólo tomando como base los valores actuales netos.

Cuando los fondos están limitados necesitamos concentramos en obtener la recompensa más grande para nuestro dinero. En otras palabras, debemos elegir los proyectos que ofrecen más alto valor actual neto por dólar de desembolso inicial, esta relación se conoce como índice de rentabilidad:

Índice de rentabilidad = Valor actual neto / Inversión

Si un proyecto requiere desembolsos en dos o más períodos, el denominador debería ser el valor actual de los desembolsos (algunas empresas no actualizan los beneficios ni los costes antes de calcular el índice de rentabilidad)

Para nuestros tres proyectos el índice de rentabilidad se calcularía teniendo presente que algunas veces el índice de rentabilidad se define como el ratio entre valor actual y desembolso inicial, esto es, **VA/Inversión**. Esta medida se conoce también como ***ratio beneficio-coste,*** Para calcular el ratio beneficio-coste, simplemente añadimos 1 al índice de rentabilidad, en este sentido señalar que las jerarquizaciones de proyectos no cambian.

Inversión VAN Índice de

Proyecto	(millones de $)	(millones de $)	rentabilidad
A	10	21	2,1
B	5	16	3,2
C	5	12	2,4

El proyecto B tiene el índice de rentabilidad más alto y le sigue el proyecto C, por tanto, si nuestro límite presupuestario es de 10 millones de dólares deberíamos aceptar estos dos proyectos.

En este sentido precisar que ***si un proyecto tiene un índice de rentabilidad positivo, debe tener también un VAN positivo***. Por tanto, las empresas usan a veces el ***índice de rentabilidad*** para seleccionar proyectos cuando el capital *no* está limitado, sin embargo, como ***la TIR, el índice de rentabilidad puede inducir a error cuando se usa para elegir entre proyectos mutuamente excluyentes***. Por ejemplo, suponga que se ha visto forzado a elegir entre:

1) invertir 100 dólares en un proyecto cuyos flujos tienen un valor actual de 200 dólares, o

2) invertir I millón de dólares en un proyecto cuyos flujos tienen un valor actual de 1,5 millones de dólares, La primera inversión tiene el índice de rentabilidad más alto; la segunda le hará más rico

Lamentablemente, hay algunas limitaciones en este método sencillo de clasificación, una de las más serias es que ***falla si está racionado más de un recurso***.

Ejemplo. Supongamos que la empresa sólo puede obtener 10 millones de dólares para invertir en *cada* uno de los años 0 y 1, y que nuestra lista de proyectos se amplía de la siguiente forma, incluyendo el proyecto D:

Flujos de caja ($)

Proyecto	C_0	C_1	C_2	VAN al 10 %	Índice de rentabilidad
A	-10	+ 30	+5	21	2,1
B	-5	+5	+20	16	3,2
E	-5	+5	+ 15	12	2,4
D	o	-40	+60	13	0,4

Una estrategia consiste en aceptar los proyectos B y C, sin embargo, si hacemos esto, no podemos aceptar también D, que cuesta más que nuestro límite presupuestario del período l.

Una alternativa es aceptar el proyecto A en el período 0, aunque tiene un menor valor actual neto que la combinación de B y C, proporciona 30 millones de dólares de flujo de caja positivo en el período 1. Con esto sumado al presupuesto de 10 millones de dólares podremos realizar también el D el próximo año. A y D tienen unos índices de rentabilidad *menores* que B y C, pero tienen un valor actual neto total *mayor*.

La razón por la que falla ***la ordenación del índice de rentabilidad*** en este ejemplo es ***que los recursos están limitados en cada uno de los dos períodos***, de hecho, ***el método de ordenación es inadecuado si hay cualquier otra restricción en la elección de proyectos***.

Esto significa que ***no puede afrontar con éxito situaciones en las que dos proyectos son mutuamente exc1uyentes o en las que un proyecto depende de otro.***

ALGUNOS MODELOS DE RACIONAMIENTO DE CAPITAL MÁS ELABORADOS

La sencillez del método del índice de rentabilidad puede compensar sus limitaciones.

Ejemplo, puede que no compense preocuparse por las inversiones de los próximos años si únicamente se tiene una vaga noción de la disponibilidad futura de capital o de las oportunidades de inversión. Pero hay otras circunstancias en las que ***las limitaciones del método del índice de rentabilidad son intolerables***, para tales ocasiones se necesita un método más general de resolución de problemas de racionamiento de capital.

Volvamos al problema descrito y supongamos que tuviésemos que aceptar una proporción XA del proyecto A de nuestro ejemplo, entonces, el valor actual neto de nuestra inversión en el proyecto sería $21X_A$. De forma similar, el valor actual neto de nuestra inversión en el proyecto B puede expresarse como $16X_B$,y así sucesivamente.

Nuestro objetivo es ***seleccionar el conjunto de proyectos con el mayor valor actual neto total***. En otras palabras, deseamos encontrar los valores de x que maximizan

$$VAN = 2lX_C + 16\ X_B\ + 12\ X_C\ + 13\ X_D$$

Nuestra elección de proyectos está sujeta a diversas restricciones, entre las que citamos:

- primero, la salida total de caja en el período O no debe ser mayor de 10

millones de dólares. En otras palabras:

$$10X_A + 5\,X_B + 5X_C + 0\,X_D \leq 10$$

De forma similar, la salida total en el período 1 no tiene que ser mayor de 10 millones de dólares.

$$-30X_A - 5\,X_B - 5X_C + 40\,X_D \leq 10$$

Finalmente, no se puede invertir una cantidad negativa en un proyecto y no se puede adquirir más que uno de cada. Por tanto, tenemos

$$0 \leq X_A \leq 1$$

$$0 \leq X_B \leq 1 \quad \text{.....etc}$$

Recopilando todas estas condiciones, podemos resumir el problema así:

Maximizar $21X_A + 16\,X_B + 12X_C + 13\,X_D$

Sujeto a

$$10X_A + 5\,X_B + 5X_C + 0\,X_D \leq 10$$
$$-30X_A - 5\,X_B - 5X_C + 40\,X_D \leq 10$$

$$0 \leq X_A \leq 1 \qquad 0 \leq X_B \leq 1 \quad \text{.....etc}$$

Una forma de abordar el problema es ir seleccionando los diferentes valores de X, anotando la combinación que satisface las restricciones y da el mayor valor actual neto. Pero es más inteligente percatarse de que las ecuaciones anteriores constituyen un problema de programación lineal (PL), por lo que será interesante utilizar un ordenador para resolver PL.

La respuesta dada por el método de PL, programación lineal, es diferente de la que obtuvimos anteriormente. En lugar de invertir en una unidad del proyecto A y una del proyecto D, se nos aconseja llevar a cabo la mitad del proyecto A, todo el proyecto B y tres cuartas partes de D.

La razón es sencilla. El ordenador es ***tonto pero obediente***, y puesto que no le hemos dicho que los valores de X deberían ser enteros no había razón para que los considerara así. Aceptando proyectos «fraccionarios» es posible aumentar el VAN en 2,25 millones de dólares.

En muchos casos esto puede resultar útil, ya que si el proyecto A representa

una inversión en un almacén de 1.000 pies cuadrados o en 1.000 toneladas de chapa de acero, podría ser factible aceptar 500 pies cuadrados de almacén o 500 toneladas, y bastante razonable suponer que el flujo de caja se reduciría proporcionalmente. De igual manera, si el proyecto A es una grúa o un pozo de petróleo, tal inversión fraccionaria tiene poco sentido.

Cuando no son factibles los proyectos fraccionarios, la solución está en utilizar una forma de programación lineal conocida como ***programación entera*** (o *cero-uno),* que limita todas las X a números enteros.

UTILIZACIÓN DE LOS MODELOS DE RACIONAMIENTO DE CAPITAL

Los modelos de programación lineal parecen hechos a medida para resolver problemas de presupuesto de capital cuando los recursos son limitados. ¿Por qué entonces no están aceptados universalmente ni en la teoría ni en la práctica?.

Una razón es que ***estos modelos pueden ser muy complejos y, además, como con cualquier otra herramienta de planificación a largo plazo, está el problema general de conseguir buenos datos.*** No vale la pena aplicar métodos costosos y complicados a datos pobres. Además, estos modelos ***están basados en el supuesto de que todas las oportunidades futuras de inversión son conocidas,*** lo cual en la realidad, el descubrimiento de ideas de inversión es considerado como un proceso abierto.

Especial dificultad supone el supuesto básico de que ***el capital está limitado***. Cuando se discuta la financiación de la empresa, veremos que la mayor parte de las empresas no tienen racionamiento de capital y pueden obtener grandes sumas de dinero en condiciones aceptables.

¿Por qué muchos presidentes de empresas dicen a sus subordinados que el capital es limitado? Si están en lo cierto, resulta que el mercado de capitales es bastante imperfecto.

Entonces, ¿qué hacen maximizando el VAN?

Respuesta. Podíamos estar tentados de suponer que si el capital no está racionado, no *necesitamos* utilizar la programación lineal y, si está racionado, entonces seguramente no *deberíamos* utilizarla. Pero esto no sería más que una opinión demasiado superficial.

Observemos el problema con mayor detalle.

Racionamiento débil. Las restricciones de capital para muchas empresas son «débiles», ya que no reflejan imperfecciones en el mercado de capitales, sino que son límites provisionales adoptados por los directivos como ayuda para el control financiero.

Algunos directivos de división ambiciosos sobrevaloran habitualmente sus oportunidades de inversión, por lo que en vez de tratar de distinguir los proyectos que son realmente valiosos, los directores generales encuentran más fácil imponer un límite superior a las inversiones de la división y, por tanto, forzar a las divisiones a que elijan sus propias prioridades. En tales casos, los límites presupuestarios son un método rudimentario, pero efectivo, de hacer frente a previsiones sesgadas de los flujos de caja.

En otros casos, la dirección puede creer que un crecimiento muy rápido de la empresa introduciría tensiones intolerables en la administración y la organización. Ya que tales restricciones son difíciles de cuantificar explícitamente, el límite presupuestario puede utilizarse como una aproximación.

Como tales límites presupuestarios ***no tienen nada que ver con ineficiencias en el mercado de capitales, no hay contradicción en el uso por la división del modelo de PL, con la intención de*** **maximizar el valor actual neto** ***sujeto a la restricción presupuestaria***. Por otra parte, no tiene mucho sentido la elaboración de procedimientos de selección si las previsiones de flujos de caja de la división están seriamente sesgadas.

Aun si el capital no está racionado, pueden estado otros recursos, en este sentido indicamos la disponibilidad de tiempo del equipo directivo, mano de obra especializada, o incluso otro equipamiento, a menudo constituye una restricción importante al crecimiento de la empresa.

Racionamiento fuerte. El racionamiento débil nunca debería suponer un coste para ninguna empresa, ya que si las restricciones llegan a ser lo bastante severas como para hacer daño en el sentido de que proyectos con VAN significativamente positivos son arrinconados, entonces la empresa asigna más dinero y afloja las restricciones.

¿Pero y si *no puede* asignar más dinero?, ¿qué pasa si existe racionamiento fuerte?

El racionamiento fuerte implica ***imperfecciones de mercado, pero no significa necesariamente que desechemos el valor actual neto como criterio para el presupuesto de capital***.

Todo se centra y depende de la naturaleza de la imperfección. Algunas empresas toman prestado cuantos fondos ponen los bancos a su disposición, y aun así todavía tiene buenas oportunidades de inversión. Esto no es un racionamiento fuerte en la medida que la empresa pueda emitir acciones, pero tal vez no sea posible.

Pero también puede ocurrir que quizá el fundador y la mayoría de los accionistas vetan la idea por miedo a perder el control

ADOPCIÓN DE DECISIONES DE INVERSIÓN CON EL CRITERIO DEL VALOR ACTUAL NETO

Las decisiones de inversión inteligentes están basadas en el ***criterio del valor actual neto***, por tanto, estudiaremos cómo aplicar el criterio a problemas prácticos de inversión.

La tarea es triple:

- La primera cuestión está en ***decidir qué debería descontarse***. La respuesta

se conoce, en principio: los flujos de caja. Pero las previsiones de flujos de caja a utilizar no vienen servidas en bandeja de plata. Habitualmente el directivo financiero ha de elaborarlas sobre la base de datos primarios proporcionados por especialistas en diseño de productos, producción y comercialización. Esta información tiene que ser contrastada en cuanto a su amplitud, consistencia y exactitud. ***El director financiero tiene que desentrañar los flujos de caja ocultos y tener cuidado para rechazar apuntes contables que parecen flujos de caja y realmente no lo son.***

- En segundo lugar, ¿cómo ha de reunir el director financiero toda la información de forma conjunta en una previsión global, en una «última línea» de flujo de caja?. Esto requiere un ***seguimiento cuidadoso de los impuestos, cambios en el capital de trabajo, inflación y los «valores residuales» al final del proyecto, de plantas, propiedades y equipamiento***. Trabajaremos sobre un ejemplo realista.

- Tercero, ¿cómo debe aplicar un director financiero el criterio del valor actual neto cuando ha de escoger entre inversiones en plantas o equipamiento con diferentes vidas económicas?. Por ejemplo, suponga que debe decidir entre la máquina V, con 5 años de vida útil, y la máquina Z, con diez años de vida útil. El valor actual de los costes de inversión y operativos durante la vida de V es naturalmente inferior que el de Z, pues Z dura el doble. ¿Hace esto que V sea la mejor elección? Por supuesto que no.

Conforme a lo indicado estudiaremos ***cómo transformar el valor actual de los costes de inversión y operativos de un activo en un coste anual equivalente, esto es, el coste total anual derivado de adquirir y operar el activo. También le mostraremos cómo usar los costes anuales equivalentes para decidir cuándo reemplazar plantas o equipamiento viejo***.

Las elecciones entre instalaciones de producción de corta o larga duración, o entre nuevas y viejas instalaciones, casi siempre implican interacciones entre proyectos, porque la decisión sobre un proyecto no puede separarse de la decisión sobre otro, o de decisiones futuras.

¿Qué ACTUALIZAR?

Hasta este momento hemos estado ocupados en la mecánica del descuento y en el criterio del valor actual neto para valorar proyectos. Apenas se ha dicho nada sobre ***el problema de qué debería descontarse***. Cuando se afronta este problema, deben tenerse en cuenta tres principios generales:

1. Solamente el flujo de caja es relevante.
2. Estime siempre el flujo de caja sobre una base incremental.
3. Sea consistente en el tratamiento de la inflación.

A continuación discutiremos cada uno de estos principios.

SÓLO EL FLUJO DE CAJA ES RELEVANTE

El valor actual neto depende de los flujos de caja futuros, en este sentido el **flujo de caja** es ***la diferencia entre los dólares cobrados y los pagados***. Mucha gente, no obstante, confunde flujo de caja con los beneficios contables.

Los contables *comienzan* con «entradas» y «salidas» de dólares, pero para obtener el beneficio contable ajustan estos datos de dos formas importantes:

- Primero, tratan de presentar el ***beneficio como ganado,*** aunque la empresa y el cliente no lo hayan pagado todavía sus cuentas.
- Segundo, ***clasifican las salidas de caja en dos categorías: gastos corrientes y gastos de capital***. Deducen los gastos corrientes al calcular los beneficios, pero *no* deducen los gastos de capital. En su lugar, amortizan los gastos de capital a lo largo de un cierto número de años y deducen de los beneficios la carga anual por amortización. Como resultado de estos procedimientos, los beneficios incluyen algunos flujos de caja y excluyen otros, y se reducen por las cargas por amortización, que no son flujos de caja de ningún modo.

No siempre es fácil trasladar los datos contables habituales a dólares reales (unidades monetarias con las que se puede comprar). Si tiene alguna duda sobre qué es un flujo de caja, simplemente cuente los dólares que entran y reste los dólares que salen. No suponga sin más que puede conseguir los flujos de caja con una rutinaria manipulación de los datos contables.

Deberían estimarse los flujos de caja siempre después de impuestos, en este sentido, algunas empresas no deducen los pagos por impuestos. Tratan de subsanar este error descontando los flujos de caja antes de impuestos a una tasa mayor que el coste de oportunidad del capital. Precisar que no hay una fórmula fiable para practicar tales ***ajustes sobre la tasa de descuento.***

Se debería estar seguro de que ***los flujos de tesorería se computan únicamente cuando se producen y no cuando el trabajo se lleva a cabo o se incurre en una deuda***. Por ejemplo, los impuestos deberían descontarse desde la fecha de su pago real, no desde el momento en que ese compromiso fiscal se anota en los libros de la empresa.

ESTIMACIÓN DE FLUJOS DE CAJA SOBRE UNA BASE INCREMENTAL

El valor de un proyecto depende de todos los flujos de caja adicionales que se derivan de la aceptación del proyecto. Hay algunas cuestiones a examinar

cuando se está decidiendo qué flujos de caja deberían incluirse:

1.- No confunda rendimientos medios e incrementales. La mayor parte de los directivos, por supuesto, vacilan en arrojar dinero bueno detrás del malo. Por ejemplo, son muy reacios a invertir más dinero en una división con pérdidas. Pero, ocasionalmente, encontrará oportunidades de cambio de rumbo en las que el VAN *incremental* de una inversión en una división perdedora es fuertemente positivo.

De forma opuesta, no siempre tiene sentido dirigir dinero bueno tras el bueno. Una división con una alta rentabilidad en el pasado puede tener agotadas las buenas oportunidades. Usted no pagaría una gran suma por un caballo de 20 años, sentimientos aparte, considerando cuántas carreras ha ganado o cuántos campeones ha engendrado.

Pongamos otro ejemplo que ilustre la diferencia entre rendimientos medios e incrementales: suponga que hay una necesidad urgente de reparar un puente del ferrocarril. Con el puente, el ferrocarril puede continuar funcionando; sin el puente es imposible. En este caso, el resultado del trabajo de reparación está formado por todos los beneficios derivados del funcionamiento del ferrocarril. El VAN incremental de la inversión puede ser enorme. Por supuesto, estos beneficios deberían ser netos de todos los demás costes y de todas las reparaciones posteriores , de otra forma la compañía puede equivocarse al reconstruir pieza a pieza un ferrocarril no rentable.

2.- Incluya todos los efectos derivados. Es importante incluir todos los efectos derivados sobre el resto de los negocios. Por ejemplo, un tramo de ferrocarril puede tener un VAN negativo considerado aisladamente, pero puede ser una valiosa inversión cuando se tiene en cuenta el tráfico adicional que proporciona a la línea principal.

Estos efectos pueden extenderse lejos en el futuro. Cuando una empresa (GE, Pratt & Whitney o Ron Royce) se comprometen en el diseño y producción de un nuevo motor de aviación, las entradas de caja no se limitan a los ingresos de las ventas de motores.

Una vez vendido, un motor puede estar en servicio durante 20 años o más, y durante ese tiempo hay una demanda constante de piezas de repuesto. Algunos fabricantes de motores también gestionan instalaciones rentables de revisión y servicio. Finalmente, una vez que un motor está probado en servicio, hay oportunidades para ofrecer versiones modificadas o mejoradas para otros usos. Todas estas actividades «aguas abajo» generan flujos de caja incrementales significativos.

3.- No olvide las necesidades del fondo de maniobra. El fondo de maniobra *(net working capital,* o *capital de trabajo)* es la diferencia entre el activo a corto plazo

y el pasivo a corto plazo de una empresa.

Los principales activos a corto plazo son tesorería, cuentas para cobrar (clientes que todavía no han pagado sus compras) y existencias de materias primas y productos acabados. Los principales pasivos a corto plazo son cuentas a pagar (cuentas que *usted* todavía no ha pagado). La mayoría de los proyectos llevan consigo una inversión adicional en capital de trabajo. Esta inversión, por tanto, debería tenerse en cuenta en las previsiones de los flujos de caja. De la misma forma, cuando el proyecto llega a su fin, habitualmente se puede recuperar una parte de la inversión, lo cual se contempla como una entrada de caja.

4.- Incluya los costes de oportunidad. El coste de un recurso puede ser relevante en la decisión de inversión aun cuando no produzcan cambios en la tesorería. Por ejemplo, supongamos que una nueva explotación industrial utiliza un terreno que, en otro caso, se hubiese vendido por 100.000 $. Este recurso no es gratuito: tiene un coste de oportunidad, que es la tesorería que podría generar para la empresa si el proyecto fuese rechazado y el recurso se vendiera o aplicase a otro uso alternativo (ver ejemplo pág. 83)

Este ejemplo ayuda a prevenimos a no juzgar proyectos sobre la base de *«antes y después».* La comparación correcta es *«con o sin».* Un directivo que compara antes versus después podría no asignar ningún valor al terreno porque la empresa lo posee antes y después. Comparando los dos posibles «después», vemos que la empresa renuncia a 100.000 $ por realizar el proyecto. Este razonamiento sigue siendo válido si el terreno no fuera vendido, pero tiene un valor de 100.000 $ para la empresa en algún uso alternativo.

En ocasiones, los costes de oportunidad pueden ser muy difíciles de estimar; no obstante, cuando el recurso puede venderse libremente, su coste de oportunidad es simplemente igual al precio de mercado. ¿Por qué? No puede ser de otra forma.

Si el valor de un solar para la empresa es menor que el precio de mercado, la empresa lo venderá. Por otra parte, el coste de oportunidad de utilizar un terreno en un proyecto no puede exceder del coste de comprar una parcela equivalente para reemplazarlo.

5.- Olvide los costes irrecuperables. Los costes no recuperables son como leche derramada: son desembolsos pasados e irreversibles. Ya que los costes no recuperables son pasado, no pueden estar afectados por la decisión de aceptar o rechazar el proyecto; en consecuencia, deberían ignorarse.

Este hecho a menudo se olvida. Por ejemplo, en 1971 Lockheed solicitó un aval federal para conseguir un préstamo bancario destinado a continuar el desarrollo del avión TriStar. Lockheed y sus partidarios argumentaban que sería ridículo abandonar un proyecto en el que se habían gastado ya cerca de mil

millones de dólares. Algunos críticos de la Lockheed opinaban que sería igualmente absurdo continuar con un proyecto que no ofrecía perspectivas de una rentabilidad satisfactoria para esos mil millones de dólares. Ambos grupos caían en la llamada *falacia de los costes irrecuperahles;* los mil millones eran irrecuperables y, por tanto, irrelevantes.

6.-Cuidado con la asignación de gastos generales. El objetivo de los contables no siempre coincide con el del analista de inversiones. Un ejemplo de esto lo encontramos en la asignación de los gastos generales. En este concepto se incluyen partidas tales como salarios de los supervisores, alquileres, calefacción y electricidad. Estos gastos pueden no estar relacionados con ningún proyecto determinado, pero deben pagarse de alguna forma.

Por tanto, cuando los contables les asignan costes a los proyectos de la empresa, habitualmente se realiza un cargo por gastos generales. Nuestro principio del flujo incremental de caja indica que en el análisis de las inversiones deberíamos incluir únicamente los gastos *extra* que resultaran del proyecto. Un proyecto puede generar gastos generales extra, o tal vez no, lo cual nos indica que deberíamos ser cuidadosos en cuanto a aceptar que la asignación de gastos generales hecha por los contables representa los verdaderos gastos extra en que se podría incurrir.

SEAMOS COHERENTES EN EL TRATAMIENTO DE LA INFLACIÓN

Los tipos de interés vienen indicados normalmente en términos nominales y no en términos reales. Por ejemplo, si usted compra una letra del Tesoro a un año al 8 por ciento el gobierno se compromete a pagarle 1.080 $ al final del año, pero no le asegura qué podrá comprar con ese dinero. Los inversores tienen en cuenta la inflación cuando deciden cuál es el tipo de interés justo"

Suponga que el rendimiento de la letra del Tesoro es el81 por ciento y que el año próximo la tasa de inflación esperada es el 6 por ciento. Si usted compra la letra recibirá al final del año 1.080 dólares del año 1, que valen un 6 por ciento menos que los dólares actuales. El cobro nominal es 1.080 $, pero el valor *real* esperado es 1.080/1,06 = 1.019 $. Así, podríamos decir «la tasa de rentabilidad *nominal* de la letra es el 8 por ciento» o «la tasa de rentabilidad *real* esperada es el 1,9 por ciento».

Recordamos que la fórmula que relaciona la tasa de interés nominal y la tasa de interés real es:

$$1 + r_{nominal} = (1 + r_{real})\,(1 + \text{tasa de inflación})$$

Si la tasa de descuento se establece en términos nominales, entonces para ser coherentes hay que estimar los flujos de caja en términos nominales, teniendo en cuenta la tendencia de los precios de venta, los costes de mano de obra, mate-

riales, etc. Esto exige algo más que la simple aplicación de una única tasa prevista de inflación a todos los componentes del flujo de caja.

Los costes de mano de obra por hora de trabajo, por ejemplo, normalmente crecen a una tasa mayor que el índice de precios al consumo, por causa de los aumentos de productividad y de los incrementos reales de salarios en la economía. El ahorro fiscal por amortizaciones no aumenta con la inflación; es constante en términos nominales, ya que la legislación tributaria en los países permite amortizar únicamente el coste original de los activos.

Por tanto, ***no es erróneo descontar los flujos de caja reales a una tasa de descuento real, aunque no sea el procedimiento habitual***. (ver ejemplo pág 84)

En el ejemplo se indica que en lugar de convertir los flujos de caja previstos a términos nominales, ***podríamos convertir la tasa de descuento a términos reales utilizando la siguiente relación:***

$$\textbf{Tasa de descuento real} = \frac{(1 + \text{tasa de descuento nominal})}{(1 + \text{tasa de inflación}) - 1}$$

En el ejemplo se observa que la tasa de descuento real es aproximadamente igual a la *diferencia* entre la tasa de descuento nominal del 15 por ciento y la tasa de inflación del 10 por ciento. Descontando al 15 - 10 = 5 por ciento dará un VAN = 4.600 $ (no es del todo correcto, pero casi).

El mensaje de todo esto es bastante sencillo:

Descuente flujos de caja nominales a tasas de descuento nominales. Descuente los flujos de caja reales a una tasa real. ***Aunque esta regia sea obvia, a veces se viola.***

EJEMPLO: EL PROYECTO DEL FERTILIZANTE DE SIFA

En la Sociedad Internacional de Fertilizantes y Abonos (SIFA), usted va a analizar una propuesta de comercialización de guano como fertilizante de jardín.

Usted recibe las previsiones que muestra la Tabla 6.1. El proyecto requiere una inversión de 10 millones de dólares en planta y maquinaria (línea 1). Esta maquinaria puede desmantelarse y venderse por una cifra neta estimada de 1,949 millones de dólares en el año 7 (línea 1, columna 7). Esta cantidad es el *valor residual de la planta.*

Datos: ***Tabla 6.1.*** Proyecto del guano de SIFA, ***previsiones con inflación*** (cifras en miles de dólares)

Datos: ***Tabla 6.2***. Proyecto del guano de SIFA, ***cálculo de flujos de caja*** (cifras en miles de dólares)

En la Tabla 6.1 se amortizaba la inversión en seis años, con un valor residual arbitrario de 500.000 $, que es menor que el valor residual previsto por usted. El *método de amortización* utilizado *es el lineal.* En él la amortización anual es una proporción constante de la inversión inicial menos el valor residual (9,5 millones de dólares). Si llamamos *T* al período de amortización, la ***amortización lineal*** en el año *t* es:

Amortización en el año *t = 1/T* x valor amortizable = 1/6 x 9,5 = 1,583 millones de dólares

Las líneas 6 a 12 de la Tabla 6.1 muestran la cuenta de ***resultados*** simplificada para el proyecto del guano, lo cual será punto de partida para la estimación de los flujos de caja, sabiendo que SIFA reconoce el ***efecto de la inflación en precios y costes***. No todos los flujos de caja se ven igualmente afectados por la inflación. Por ejemplo, los salarios generalmente crecen más que la inflación. Así pues, los costes laborales por tonelada de guano crecerán en términos reales a menos que los avances tecnológicos permitan un uso más eficiente de la mano de obra. En el otro extremo, la inflación no tiene efecto en los ahorros fiscales generadas por la deducción por amortización, dado que Hacienda le permite amortizar sólo el coste original del equipamiento, independientemente de lo que ocurra con los precios después de que la inversión se realice.

La Tabla 6.2 deriva las previsiones de flujo de caja de los datos de inversión y resultados dados en la Tabla 6.1. El flujo de caja de las operaciones se define como ventas menos costes operativos, otros costes e impuestos. Los flujos de caja restantes incluyen los cambios en el fondo de maniobra, la inversión inicial de capital y la recuperación final del valor residual estimado. Si, el valor residual es mayor que el valor pendiente de amortizar, tendrá que pagar impuestos por la diferencia. Así que usted debe también incluir este dato en sus previsiones de flujos de caja.

Resultado final: SIFA estima que el coste de oportunidad nominal del capital para proyectos de este tipo es el 20 por ciento. Una vez calculados los flujos de caja y descontados, el proyecto del guano parece ofrecer un valor actual neto de 3,5 millones de dólares (ver cálculo en manual pág. 86).

SEPARACIÓN ENTRE LAS DECISIONES DE INVERSIÓN Y FINANCIACIÓN

Nuestro análisis del proyecto del guano no tiene en cuenta cómo se financia el proyecto. Trataremos el proyecto como si se financiara totalmente con recursos propios, considerando todas las salidas de caja como provenientes de los accionistas y todas las entradas como si fueran para ellos.

Presentamos el problema de esa forma para que se pueda separar el análisis de las decisiones de inversión y de las decisiones de financiación. Después, cuando se haya calculado el VAN, puede hacerse un análisis separado de la financiación.

Las decisiones de financiación y su posible interacción con las decisiones de inversión se abordan más adelante.

NOTA ADICIONAL SOBRE LA ESTIMACIÓN DE LOS FLUJOS DE CAJA

Puede verse en la línea 6 de la Tabla 6.2 que el fondo de maniobra se incrementa en los primeros años y en los años intermedios del proyecto. Usted quizá se pregunte ¿Qué es el fondo de maniobra? y ¿por qué se incrementa?

El fondo de maniobra resume la inversión neta en activos a corto plazo, asociados a la empresa, negocio o proyecto y los componentes más importantes son existencias, cuentas a cobrar y cuentas a pagar. Los requisitos del proyecto del guano para el fondo de maniobra en el año 2 podrían ser los siguientes:

Fondo de maniobra = Existencias + Cuentas a cobrar - Cuentas a pagar

1.289 $= 635 + 1.030 - 376

¿Por qué aumenta el fondo de la maniobra? Hay varias posibilidades:

1. Las ventas reflejadas en ***la cuenta de resultados sobreestiman*** los verdaderos cobros por la remesas de guano, ya que las ventas se incrementan y los clientes aplazan el pago de sus cuentas. Por tanto, aumentan las cuentas a cobrar.
2. Lleva ***varios meses*** procesar el guano hasta que madure adecuadamente. Por tanto, al aumentar las ventas proyectadas, habrán de mantenerse mayores inventarios en las naves de maduración.
3. Se produce un ***efecto de compensación si los pagos por materiales y servicios utilizados en la producción de guano se aplazan***. En este caso, las cuentas a pagar se incrementarán.

El cambio en el fondo de maniobra del año 2 al 3 podría ser:

Cambio en el fondo de maniobra	=	**Incremento en existencias**	+	**Incremento en cuentas a cobrar**	-	**Incremento en cuentas a pagar**
1.972 $	=	972	+	1.500	-	500

En lugar de preocuparse por los cambios en el fondo de maniobra, se puede estimar el flujo de caja directamente, sumando los dólares que entran y restando los que salen. En otras palabras:

1. Si sustituye las ventas por los cobros recibidos de clientes, no se tiene que preocupar por las cuentas a cobrar.

2. Si sustituye los costes de ventas por los pagos por la mano de obra, los materiales y los otros costes de producción, no tiene que hacer un seguimiento del inventario o de las cuentas a pagar.

Sin embargo, aún tendría que calcular la cuenta de explotación, para así estimar los impuestos.

UNA NOTA MÁS SOBRE LA AMORTIZACIÓN

La amortización es un coste que no supone desembolso, es importante únicamente porque reduce el beneficio imponible. Proporciona un ahorro fiscal anual igual al producto de la amortización por la tasa impositiva marginal:

Ahorro fiscal = amortización x tasa impositiva
= 1.583 x 0,35 = 554 o 554.000 $

El valor actual del ahorro impositivo (554.000 $ para seis años) es 1.842.000 $ a un 20 por ciento de tasa de descuentos.

Si SIFA pudiera conseguir estos ahorros impositivos antes, deberían valorarse más, ¿verdad?. En muchos casos la legislación impositiva permite a las empresas hacer justo eso, es decir, permite la *amortización acelerada.*

La ***Tabla 6.4*** resume los planes de amortización fiscal. Para hacer las cosas sencillas, supondremos que toda la inversión del proyecto del guano corresponde a activos de cinco años. Así, SIFA puede amortizar el 20 por ciento de su inversión amortizable en el año 1, en cuanto los activos se pongan en servicio, el 32 por ciento de la inversión amortizable en el año 2, y así sucesivamente. Aquí tenemos el ahorro impositivo para el proyecto del guano:
Tabla 6.3. Detalle de las previsiones de flujo de caja para el proyecto del guano de SIFA en el año 3 (cifras en miles de dólares)

Puesto que depende únicamente de las tasas impositivas, del método de amortización y de la capacidad de SIFA para generar beneficio imponible, probablemente será menos arriesgado. En algunos contextos (por ejemplo, en el análisis delleasing), el ahorro impositivo por amortización es tratado como flujos de caja nominales y seguros y descontados a una tasa de endeudamiento o préstamo después de impuestos.

El valor actual de estos ahorros fiscales es 2.174.000 $, cerca de 331.000 $ más que con el método lineal.

La ***Tabla 6.5*** recalcula el impacto del proyecto del guano en los futuros flujos de impuestos de SIFA, y la ***Tabla 6.6*** muestra el flujo de caja después de impuestos y el valor actual reestimados. En esta ocasión se han incorporado supuestos realistas en cuanto a los impuestos, así como sobre la inflación. Por supuesto, se llega a un VAN mayor que en la Tabla 6.2, ya que en esta última tabla se ignoraba el valor actual adicional de la amortización acelerada.

Hay un posible problema adicional oculto en el interior de la ***Tabla 6.5***: se trata del *impuesto mínimo alternativo* que puede limitar o dilatar el ahorro impositivo de la amortización acelerada o de otros elementos *con fiscalidad preferente.* Dado que el impuesto mínimo alternativo es una importante razón para realizar un leasing. Debemos por tanto tener presente que no debe realizar un análisis sobre el presupuesto de capital sin comprobar si su empresa se atiene al impuesto mínimo alternativo.

Tabla 6.4. Amortización fiscal admitida según el sistema acelerado de recuperación del coste (SARC) (cifras en porcentaje de la inversión amortizable)

Observaciones a la tabla 6.4:

l. La amortización fiscal es más baja en el primer año porque se supone que los activos van a emplearse durante seis meses solamente.

2. Los bienes inmuebles se amortizan según el método lineal durante unos 27,5 años para las viviendas y durante unos 31,5 años para inmuebles no residenciales.

Tabla 6.5. Pago de impuestos en el proyecto del guano de SIFA (cifras en miles de dólares)

UN COMENTARIO FINAL SOBRE IMPUESTOS (Estados Unidos)

Casi todas las grandes empresas en Estados Unidos llevan ***dos colecciones diferentes de libros de contabilidad, una para sus accionistas y otra para la Agencia Federal de Impuestos*** (Internal Revenue Service, IRS). Es habitual utilizar la amortización lineal en los libros de los accionistas y la amortización acelerada en los libros fiscales. El IRS no ha puesto objeción alguna a eso, lo cual hace que los beneficios anunciados por la empresa sean mayores que si la amortización acelerada se utilizara en todos los sitios. Hay otras muchas diferencias entre los libros fiscales y los de los accionistas.

El analista financiero debe estar atento y tener presente qué tipo de libros está examinando. ***En cuanto al presupuesto de capital se refiere, únicamente los libros fiscales son relevantes; pero para un analista externo sólo están disponibles los libros de los accionistas.***

Esta separación entre las cuentas fiscales y las de los accionistas no es universal. En Japón, por ejemplo, los impuestos presentados a los accionistas deben ser iguales a los impuestos pagados al gobierno; lo mismo en Francia y muchos otros países europeos.

ANÁLISIS DE PROYECTOS

En el análisis del proyecto del guano de SIFA, se comienza con un balance y una cuenta de resultados simplificados para el proyecto que sirvieron para desarrollar las previsiones de flujos de caja. Luego nos acordamos del sistema de amortización acelerada y tuvimos que recalcular los flujos de caja y el VAN.

Tuvimos suerte al acabar todo con tan sólo dos cálculos del VAN. En situaciones reales, a menudo son necesarios varios intentos para eliminar todas las incoherencias y errores. Quedan las cuestiones «¿y si...?». Por ejemplo: ¿Y si la inflación alcanza el 15 por ciento anual en lugar del l0? ¿Y si problemas técnicos retrasan la puesta en marcha al año 2? ¿Y si los jardineros prefieren los fertilizantes químicos a su producto natural?

No se comprenderá el proyecto del guano completamente hasta que se conteste a estas cuestiones. ***El análisis de un proyecto es algo más que uno o dos cálculos del VAN.***

CÁLCULO DEL VAN EN OTROS PAÍSES Y MONEDAS

Pensemos ahora en la firma francesa "Flanel S.A", que está contemplando la inversión en una instalación para producir una nueva gama de fragancias. Los principios básicos son los mismos a la empresa SIFA, por lo que Flanel necesita determinar si el valor actual neto de los futuros flujos de caja supera la inversión inicial.

Pero hay unas pocas ***diferencias*** que surgen por el cambio en la ***localización del proyecto***:

l. Flanel debe elaborar una serie de ***flujos de caja previstos*** como los que desarrollamos para el proyecto del guano, pero en este caso los flujos de caja del proyecto se establecen en euros, la divisa europea.
3. Para desarrollar estas previsiones de flujos de caja, la empresa necesita tener en cuenta que ***los precios y costes se verán influidos por la tasa de inflación*** francesa.
4. Cuando calculan ***el beneficio imponible***, las empresas francesas no pueden usar amortización acelerada. (Recuerde que las empresas en los Estados Unidos pueden usar las tasas de amortización del sistema SARC que permite deducciones mayores en los primeros años de vida del proyecto.)
5. Los beneficios del proyecto de Flanel están ***sujetos a la tasa de impuestos***

sobre beneficios francesa. Actualmente está en torno al 37 por ciento, un poquito más que la de Estados Unidos (La tasa francesa se compone de una tasa básica del 33,3 por ciento y una sobretasa del 3,33 por ciento).

6. Al igual que SIFA ***calculaba el valor actual neto de su inversión*** en Estados Unidos ***descontando los flujos de caja esperados en dólares al coste de capital en dólares,*** así Flanel puede evaluar ***una inversión en Francia descontando los flujos de caja esperados en euros al coste de capital en euros***. Para calcular el ***coste de oportunidad*** del capital para el proyecto de fragancias, Flanel necesita preguntarse ***a qué rentabilidad están renunciando sus accionistas por invertir sus euros en el proyecto en vez de invertidos en el mercado de capitales***. Si el proyecto estuviese ***libre de riesgo***, el coste de oportunidad de invertir en el proyecto sería el tipo de interés de inversiones seguras en euros, por ejemplo obligaciones en euros emitidas por el gobierno francés.

Por tanto se puede deducir de este ejemplo que los principios de valoración de inversiones de capital son los mismos en todo el mundo.

COSTES ANUALES EQUIVALENTES

Cuando calculamos el ***VAN, transformamos flujos de caja futuros, año a año, en una suma global expresada en dólares actuales (o euros, u otra divisa).*** Pero a veces ayuda hacer el cálculo al revés, transformar una suma global de inversión hoy en una serie equivalente de flujos de caja futuros. Considere el siguiente ejemplo.

INVERSIÓN PARA PRODUCIR UNA GASOLINA REFORMULADA EN LAS REFÍNERIAS DE CALIFORNIA

A principios de los años 90, el Comité de Recursos Medioambientales de California (CARB) comenzó a planificar su «Fase 2» de los requerimientos para gasolina reformulada (RFG). La RFG es gasolina mezclada para ajustarse a especificaciones diseñadas para reducir la contaminación de los vehículos a motor. CARB consultó con los refinadores, especialistas en medio ambiente, y otras partes interesadas, para diseñar esas especificaciones.

Cuando los esbozos de los requerimientos de la fase 2 fueron apareciendo, los refinadores se dieron cuenta de que necesitarían llevar a cabo sustanciosas inversiones de capital para actualizar las refinerías de California. ¿Qué implicarían esas inversiones en el precio minorista de la gasolina? Un refinador podría preguntarse: «Suponga que mi empresa invierte 400 millones de dólares para modernizar nuestra refinería y cumplir con la fase 2. ¿Cuántos céntimos extra por galón/litro habría que cargar para recobrar ese coste?». Veamos si podemos ayudar al refinador.

Asuma una inversión de capital de 400 millones de dólares y un coste del capital real (ajustado por inflación) del? por ciento. El nuevo equipamiento durará 25 años, y la producción total de RFG de la refinería serán 900 millones

de galones al año. Asuma, para simplificar, que el nuevo equipamiento no modifica los costes de materias primas ni los operativos.

¿ Cuántos ingresos adicionales debería recibir la refinería cada año, en 25 años, para cubrir los 400 millones de dólares de inversión? La respuesta es simple: debe encontrar la anualidad a 25 años con un valor actual igual a 400 millones de dólares.

VA de la anualidad = pago anual x factor de anualidad a 25 años

A un coste de capital del 7 por ciento, el factor de anualidad a 25 años es 11,65.

400 millones de dólares = pago anual x 11,65 Pago anual = 34,3 millones de dólares al año

$$\text{Esto significa 3,8 céntimos por galón: } \frac{\text{34,3 millones de dólares}}{\text{900 millones de galones}} = 0{,}038$$

Estas anualidades se denominan ***costes anuales equivalentes***. El coste anual equivalente ***es el flujo de caja anual suficiente para recobrar una inversión en capital, incluido el coste de capital de esa inversión, a lo largo de la vida económica de la inversión.*** Por ello los costes anuales equivalentes son prácticas, y a veces esenciales, herramientas de finanzas.

Precisiones a lo comentado:

- Es interesante constatar que, mientras el Tesoro de Estados Unidos puede imprimir dinero en cualquier momento para pagar sus deudas, los gobiernos nacionales en Europa no tienen el derecho a imprimir euros. Así pues, siempre hay alguna posibilidad de que el gobierno francés no sea capaz de recaudar suficientes impuestos para repagar sus obligaciones, aunque la mayor parte de los observadores considerarían insignificante la probabilidad de que ocurra.
- . Los autores, al hablar de Europa, se refieren a los estados de la Unión Europea que pertenecen a la ***zona euro***. En ésta, la autoridad monetaria es el Banco Central Europeo. Efectivamente, los estados de la zona euro no pueden emitir moneda, como tampoco pueden los estados que integran los Estados Unidos (*Nota de los revisores técnicos).*
- En este ejemplo de gasolina por simplificar hemos ***ignorado los impuestos***. Los impuestos podrían entrar en este cálculo por dos vías. En primer lugar, los 400 millones de dólares de inversión podrían generar ahorros fiscales por la amortización. La forma más sencilla de manejar estos ahorros fiscales es calcular su VA y restarlo de la inversión inicial. Por ejemplo, si el valor actual de los ahorros fiscales de la amortización son 83 millones de dólares, el coste anual equivalente podría ser calculado sobre una base de inversión tras impuestos de 400 - 83 = 317 millones de dólares. En segundo lugar, nuestro cálculo de céntimos por galón se hace tras impuestos. Para ganar hoy 3,8

céntimos tras impuestos, el refinador debe cargar más al consumidor. Si la tasa impositiva es el 35 por ciento, la carga extra requerida tras impuestos es:

Carga antes de impuestos x (1 - 0,35) = 0,038 $
Carga antes de impuestos = 0,0585 $

ELECCIÓN ENTRE EQUIPOS DE LARGA O CORTA DURACIÓN

Supongamos que la empresa se ve obligada a elegir entre dos máquinas, A y B. Las máquinas tienen un diseño distinto, pero tienen idénticas capacidades y hacen exactamente el mismo trabajo.

- La máquina A cuesta 15.000 $ y dura tres años, y su coste de funcionamiento es de 5.000 $ al año.
- La máquina B es un modelo económico que cuesta únicamente 10.000 $, pero que dura dos años y su coste de funcionamiento es de 6.000 $ al año. Éstos son flujos de caja reales: los costes se prevén en dólares con poder adquisitivo constante.

Ya que las dos máquinas producen exactamente el mismo producto, la única forma de elegir entre ellas es sobre la base del coste. Supongamos que se calcula el valor actual del coste: (Ver ejemplo pág. 91 manual)

/

¿Elegiríamos la máquina B, que tiene un valor actual de sus costes menor? No necesariamente, porque B debería reemplazarse un año antes que A. En otras palabras, ***la elección hoy entre A y B depende de la posibilidad de una decisión de inversión futura.***

Así pues, una máquina con un VA total (costes) de 21.000 $ repartidos durante tres años (O, 1 y 2) no es necesariamente mejor que una máquina competidora con un VA (costes) de 28.370 $ que ocupan cuatro años (del O al 3).

La solución a la elección está en traducir el VA total (costes) a un coste anual, esto es, a un *coste anual equivalente*.

Calculamos el ***coste anual equivalente buscando la anualidad a tres años*** con el mismo valor actual que los costes de A durante su horizonte temporal.

VA de la anualidad = Valor actual de los costes de A = 28,37
= pago anual x factor de anualidad a tres años

El factor de anualidad para tres años y el 6 por ciento de coste de capital real es 2,673, así que:

Pago anual = $\frac{28{,}37}{2{,}673}$ = ***10,61.*** Un cálculo similar para la máquina **B** nos da: ***11,45***

La máquina A es mejor, dado que su coste anual equivalente es inferior (10.610 $ frente a 11.450 $ de la máquina B).

La solución a la decisión de elección más adecuada está en el coste anual equivalente de las máquinas A o B como un cargo de alquiler anual. ***Nuestra regla de comparación de activos de diferente duración es, por tanto, seleccionar el activo que tiene menor carga justa por alquiler, esto es, el menor coste anual equivalente***. *Además es importante indicar que "No calcule los costes anuales equivalentes en anualidades nominales, ya que este procedimiento le puede dar resultados incorrectos de los verdaderos costes anuales equivalentes a tasas altas de inflación"*

Coste anual equivalente e inflación. Los costes anuales equivalentes que acabamos de calcular son anualidades *reales* basadas en las previsiones de costes *reales* y un 6 por ciento de tasa de descuento *real.* Podríamos, desde luego, re-plantear las anualidades en términos nominales. (Ver ejemplo de pág. 91). Suponga que la tasa de inflación esperada es el 5 por ciento, multiplicamos el primer flujo de caja de la serie por 1,05, el segundo por (1,05)2 = 1,105 y así sucesivamente.

		C_0	C_1	C_2	C_3
A	**Anualidad real**		10,61	10,61	10,61
	Flujo de caja nominal		11,14	11,70	12,28
B	**Anualidad real**		11,45	11,45	
	Flujo de caja nominal		12,02	12,62	

Observe que B sigue siendo inferior a A. Por supuesto, los valores actuales de los flujos de caja nominal y real son idénticos. ***Únicamente acuérdese de descontar la anualidad real a la tasa real y el equivalente flujo de caja nominal a la tasa nominal concordante***.

$$1 + r_{\text{nominal}} = (1 + r_{\text{real}})\,(1 + \text{tasa de inflación})$$

Coste anual equivalente y cambio tecnológico. Hasta aquí tenemos la siguiente **Regla** simple: ***dos o más corrientes de salidas de caja con diferentes duraciones o estructura temporal pueden compararse convirtiendo sus valores actuales en costes anuales equivalentes. Sólo recuerde hacer los cálculos en términos reales.***

Pero ninguna regla tan simple se puede usar de forma general. Por ejemplo, cuando evaluamos la máquina A frente a la B, implícitamente hemos asumido que sus rentas justas podrían *continuar* a 10.610 $ versus 11.450 $. ***Esto será así sólo si los costes reales de compra y operación de la máquina continúan siendo los mismos.***

Esto puede ocurrir que no sea así, ya que gracias a los avances de la tecnología, las nuevas máquinas tienen un coste de compra y operación que se reduce cada año en términos reales.

La tecnología reducirá los costes reales de las máquinas nuevas, por lo que quizá hay que volver a estudiar el problema anterior e indicar que quizá vale la pena comprar la máquina B de corta duración y no atraparse en una tecnología envejecida en el año 3, como puede suponer la elección de la A.

Nuestro punto de vista es de carácter general: ***la composición de los costes anuales equivalentes no debería ser nunca un ejercicio mecánico; piense siempre en las asunciones hay implícitas en la comparación***. Finalmente, recuerde qué necesitamos los costes anuales equivalentes, la razón que A y B serán reemplazadas en fechas futuras diferentes. ***La elección entre ellas afecta a las decisiones futuras de inversión***. Si las decisiones subsiguientes no se ven afectadas por la elección inicial, es decir, ***ninguna máquina se va a reemplazar***, entonces ***no necesitamos tener en cuenta las decisiones futuras***.

Coste anual equivalente e impuestos. No hemos mencionado los impuestos. Pero usted seguramente se habría dado cuenta de que los costes de las máquinas A y B a lo largo de su vida deberían calcularse tras impuestos, teniendo en cuenta que los costes operativos son deducibles fiscalmente y la inversión de capital genera ahorros fiscales por la amortización.

DECISIÓN SOBRE REEMPLAZAMIENTO DE MÁQUINAS EN FUNCIONAMIENTO

El los ejemplos anteriores se considera fija la vida de cada máquina, pero en la práctica ***el momento de reemplazamiento de un equipo dependerá de consideraciones económicas más que de su incapacidad física total***, por lo que tenemos que decidir cuándo reemplazar.

He aquí un problema común. Usted trabaja con una máquina vieja que espera que produzca una *entrada* neta de caja de 4.000 $ en el año próximo y de 4.000 $ en el siguiente, Después, «pasará a mejor vida». Puede reemplazarla ahora por una máquina nueva, que cuesta 15.000 $ pero es más eficiente y proporcionará una entrada de tesorería de 8.000 $ al año durante tres años. Usted quiere saber si debería reemplazar su equipo ahora o esperar un año.

Solución. ***Podemos calcular el VAN de la máquina nueva y también su flujo de caja equivalente, es decir, la anualidad durante tres años que tiene el mismo***

valor actual neto. (ver ejemplo pág. 92). Sin embargo, al no reemplazar ninguna de las dos máquinas debemos considerar un ingreso extra generado por la máquina A en su tercer año, porque estará funcionando, mientras que la B no. En otras palabras, los flujos de caja de la máquina nueva son equivalentes a una anualidad de 2.387 $.

Podemos preguntamos en qué punto querríamos reemplazar nuestra máquina vieja por una nueva que produce 2.387 $ por año. Cuando la cuestión se plantea de esta forma, la respuesta es obvia. ***Mientras su máquina vieja pueda generar un flujo de caja*** de 4.000 $ al año.

¿Quién pondría en su lugar una nueva que genera únicamente 2.387 $ al año?. Existe una forma sencilla de incorporar los valores residuales en este cálculo. Supongamos que el valor residual hoy es de 8.000 $ y su valor el próximo año será 7.000 $. Veamos dónde vamos a parar el próximo año si esperamos y luego vendemos. Por una parte, usted gana 7.000 $, pero pierde el valor residual de hoy *más* la rentabilidad de ese dinero en un año. Es decir, 8.000 x 1,06 = 8.480 $. Su pérdida neta es 8.480 - 7.000 = 1.480 $, la cual sólo en parte compensa la ganancia operativa. No debería reemplazar aún la máquina. ***Recuerde que la lógica de tales comparaciones requiere que la nueva máquina sea la mejor de las alternativas disponibles y que sea reemplazada en el momento óptimo.***

COSTE DEL EXCESO DE CAPACIDAD

Cualquier empresa con un sistema centrado de información (servidores, almacenamiento, software y enlaces de telecomunicaciones) encuentra muchas formas de usarlo. Los sistemas recientemente instalados tienden a tener ***exceso de capacidad*** y, ya que el coste marginal inmediato de utilizarlos parece ser irrelevante, la dirección a menudo busca nuevos usos. Tarde o temprano, no obstante, ***la carga del sistema aumenta*** hasta un punto en que la dirección tiene que destinarla a los usos originales o invertir en otro sistema varios años antes de lo que estaba planeado. ***Tales problemas pueden evitarse si se establece una forma correcta de utilización de la capacidad sobrante.***

Suponga que tenemos un nuevo proyecto de inversión que requiere una utilización intensa del actual sistema de información. El efecto de adoptar el proyecto es adelantar la fecha de compra de un nuevo sistema, con más capacidad, del año 4 al año 3. Este nuevo sistema tiene una vida de cinco años, y a una tasa de descuento del 6 por ciento el valor actual del coste de compra y funcionamiento es de 500.000 $.

Este coste se carga lógicamente al nuevo proyecto. Cuando reconocemos esto, el VAN del proyecto puede hacerse negativo. Si es así, todavía ***necesitamos comprobar si vale la pena llevar a cabo el proyecto ahora y abandonado más***

adelante, cuando desaparezca el exceso de capacidad del sistema actual.

INTERRELACIONES DE PROYECTOS

Casi todas las decisiones sobre inversiones de capital llevan consigo elecciones sobre si elegir «uno u otro» proyecto o inversión. Estas son opciones mutuamente excluyentes por lo que son situaciones de interrelaciones de proyectos.

Todos los ejemplos de la sección anterior implicaban interacciones entre proyectos. Piense de nuevo en el primer ejemplo, la elección entre la máquina A, con tres años de vida, y la máquina B, con dos años de vida. A y B interaccionan porque son mutuamente excluyentes, y también porque la elección de A o B se engarza hacia delante y afecta a las compras de máquinas en el futuro.

Las interrelaciones de proyectos pueden darse de innumerables formas, a efectos de estudio nos centraremos en otros dos casos sencillos pero importantes.

CASO 1: DISTRIBUCIÓN TEMPORAL ÓPTIMA DE LAS INVERSIONES

El hecho de que un proyecto tenga un VAN positivo no significa que sea mejor realizado ahora. Podría tener más valor si se lleva a cabo en el futuro. De forma similar, un proyecto con un VAN negativo pudiera resultar una oportunidad valiosa si esperamos un poco. Así, **cualquier proyecto tiene dos alternativas mutuamente excluyentes: llevarlo a cabo ahora o esperar e invertir más tarde.**

La cuestión del ***momento óptimo de la inversión*** no es difícil en condiciones de certeza. En primer lugar, examinamos fechas alternativas (t) para realizar la inversión y calculamos el valor *futuro* neto según cada fecha, luego, para saber cuál de las alternativas añadiría más al valor de la empresa *hoy,* tenemos que calcular

Valor futuro neto según la fecha *t*

$$(1 + r)^t$$

Supongamos que posee un bosque inaccesible. Para talarlo, ha de invertir en caminos de acceso y otros servicios, cuanto más espere, mayor será la inversión necesaria. Por otra parte, el precio de la madera aumentará mientras espera, y los árboles crecerán, aunque a una tasa gradualmente decreciente. (ver ejemplo pág. 94 tabla de valores)

Como puede verse, cuanto más tarde en talar el bosque, más dinero obtendrá. Sin embargo, lo que importa es la fecha que maximiza el valor *actual* neto de la inversión, esto es, su contribución al valor de la empresa *hoy*. Por tanto, hay que descontar al presente el valor futuro neto de la tala.

De los cálculos desarrollados se determina que el momento óptimo para talar el bosque es el año 4, porque es el punto que maximiza el VAN. En este sentido hay que destacar que hasta el año 4 el valor futuro neto del bosque se incrementa en más de un 10 por ciento al año: la ganancia en valor es mayor que el coste del capital ligado al proyecto.

Después del año 4, la ganancia en valor es aún positiva pero menor que el coste de capital. Usted maximiza el valor actual neto de su inversión si tala el bosque en el momento en que la tasa de crecimiento del valor cae por debajo del coste de capital.

Resaltar que ***el problema del momento óptimo de la inversión bajo incertidumbre es, por supuesto, mucho más complicado de lo indicado***

Dificultades y matices a tener presente. Nuestro ejemplo de tala del bosque transmite la idea correcta acerca del momento de inversión, pero olvida un punto práctico importante: cuanto antes se corte la primera tanda de árboles, antes puede comenzar a crecer la segunda tanda. Así, el valor de la segunda tanda depende de cuándo se corte la primera.

Este problema más complejo y realista puede resolverse de una de las dos formas siguientes:

1. Encuentre el momento de corte que maximiza el valor actual de una serie de talas teniendo en cuenta las diferentes tasas de crecimiento de los árboles jóvenes y viejos.

2. Repita nuestros cálculos teniendo en cuenta el valor de mercado futuro de la tierra limpia de árboles como parte de los rendimientos de la primera tala. El valor de la tierra limpia incluye el valor actual de todas las talas subsiguientes.

La segunda solución es, desde luego, la más sencilla si usted puede estimar el valor que tendrá la tierra.

Una oportunidad no aprovechada en t=0 puede ser más o menos atractiva en t=1; difícilmente existe una forma de saberlo con seguridad. Tal vez valga más pájaro en mano que ciento volando. Por otra parte, si espera un poco puede obtener más información y evitar algún error.

CASO 2: FLUCTUACIÓN DE LOS NIVELES DE CARGA DE TRABAJO

Aunque un almacén de 10 millones de dólares puede tener un valor actual neto

positivo, debería construirse únicamente si tiene un VAN mayor que el alternativo de 9 millones de dólares. En otras palabras, ***el VAN de la inversión marginal de 1 millón de dólares, necesaria para comprar el almacén más caro, tiene que ser positivo***.

Un caso en el que esto se olvida fácilmente es ***cuando el equipo es necesario para satisfacer una demanda fluctuante***.

Consideremos el siguiente problema. Un productor de cacharros trabaja con dos máquinas, cada una de las cuales tiene una capacidad de 1.000 unidades al año. Tienen una vida indefinida y el valor residual es nulo; y, así, los únicos costes son los gastos operativo s de 2 $ por unidad. La producción de cacharros, como todo el mundo sabe, es un negocio estacional y los cacharros son perecederos. Durante el otoño y el invierno, cuando la demanda es alta, cada máquina trabaja a plena capacidad. En primavera y verano, cada máquina trabaja al 50 por ciento de su capacidad. Si la tasa de descuento es ello por ciento y las máquinas funcionan indefinidamente, el valor actual de los costes es 30.000 $: (ver tabla de valores pág. 94).

La empresa está considerando si reemplaza estas máquinas por un equipo nuevo, ya que las máquinas nuevas tienen una capacidad similar y se necesitan dos para satisfacer la demanda máxima. Cada máquina nueva cuesta 6.000 $ y dura indefinidamente. Los costes operativos son únicamente 1 $ por unidad. Sobre esa base, la empresa calcula que el valor actual de los costes de las dos máquinas nuevas sería 27.000 $ (ver tabla de valores pág. 94).

Por tanto, se retiran las dos máquinas viejas y se compran los nuevas.La compañía estaba en lo cierto al pensar que dos máquinas nuevas son mejores que dos viejas, pero lamentablemente olvida investigar una tercera alternativa: ***reemplazar tan sólo una de las máquinas viejas***. Puesto que la máquina nueva tiene costes operativos bajos, convendría hacerla funcionar a plena capacidad todo el año. La máquina vieja restante funcionaría únicamente para satisfacer la demanda punta. El valor actual de los costes de esta estrategia es 26.000 $.Por tanto al considerar esta estrategia intermedia conseguimos que haya una posición de ahorro respecto de la compra de ambas máquinas, las dos nuevas, equivalente a un ***valor actual neto de la inversión marginal que supone en la segunda máquina un ahorro de 1000 unidades monetarias (4000 $ - 3000 $).***

INTRODUCCIÓN AL RIESGO, RENTANBILIDAD Y COSTE DE OPORTUNIDAD DEL CAPITAL

El problema del **riesgo**. No podemos quedarnos satisfechos ante afirmaciones tan vagas como decir: «El coste de oportunidad del capital depende del riesgo del proyecto». Necesitamos saber cómo se define el riesgo, qué relación hay entre riesgo y coste de oportunidad del capital y cómo el director financiero puede enfrentarse al riesgo en situaciones reales.

Nuestra base será el comentar 75 años de evidencias sobre tasas de rentabilidad en los mercados de capitales de USA. Después daremos un primer vistazo a los riesgos de inversión y mostraremos cómo éstos pueden ser reducidos por la diversificación de la cartera, y de manera particular introduciremos **beta**, la medida típica de riesgo para títulos individuales.

Estudiaremos básicamente el ***riesgo de la cartera, el riesgo del título y la diversificación***, en la mayor parte, nos situamos en el lugar del inversor individual, pero al final mostraremos el problema desde otra vertiente y nos preguntaremos si la diversificación tiene sentido como objetivo de la *empresa.*

SETENTA Y CINCO AÑOS DE HISTORIA DEL MERCADO DE CAPITALES EN UNA SENCILLA LECCIÓN

Los analistas financieros han sido agraciados con una enorme cantidad de datos sobre precios y rentabilidades de títulos. En USA se ha elaborado un fichero de precios y dividendos para cada mes, desde ***1926***, de cada una de las acciones cotizadas en la Bolsa de Nueva York (NYSE). Otros ficheros ofrecen datos de los títulos que cotizan en la Bolsa Americana (American Stock Exchange) y en el segundo mercado (OTC), datos sobre obligaciones, opciones y algunos otros títulos más.

Nos centraremos, por tanto, en el estudio de Ibbotson Associates, que evalúa los resultados históricos de ***cinco carteras*** de títulos:

1. Una cartera de letras del Tesoro, es decir, títulos de deuda del gobierno de los Estados Unidos con vencimiento inferior a un año.
2. Una cartera de obligaciones a largo plazo del gobierno de los Estados Unidos.
3. Una cartera de obligaciones a largo plazo de empresas.
4. El Índice Compuesto de Standard and Poor's, que representa una cartera de acciones ordinarias de 500 grandes empresas. (Aunque sólo una pequeña proporción de las aproximadamente 7.000 empresas que se negocian públicamente se incluyen en el S&P 500, y suponen el 70 por ciento del *valor* de las acciones que se negocian.)
5. Una cartera de acciones ordinarias de pequeñas empresas.

Estas inversiones presentan diferentes grados de riesgo, aunque ***las letras del Tesoro son la inversión más segura que puede realizarse. No hay riesgo de insolvencia y su corto plazo de vencimiento significa que los precios de las letras de Tesoro son relativamente estables.*** De hecho, un inversor que desea colocar fondos, digamos a tres meses, puede obtener un ***rendimiento totalmente cierto*** comprando una letra del Tesoro con vencimiento a tres meses.

No obstante, ***el inversor puede saber cuál va a ser su tasa de rentabilidad real, por lo que queda solamente la incertidumbre de la inflación***.

Considerando las obligaciones a largo plazo del Estado, el inversor adquiere un activo cuyo precio fluctúa al son de los tipos de interés, de esta manera ***los precios de las obligaciones bajan cuando los tipos de interés suben, y suben cuando los tipos de interés bajan***.

Un inversor que ***cambia obligaciones del Estado por obligaciones de empresas acepta un riesgo de impago adicional***. Un inversor que cambia obligaciones de empresas por acciones ordinarias adquiere una proporción directa de los riesgos de la empresa.

La ***Figura 7.1*** muestra cómo su dinero debería haber crecido si usted hubiese invertido 1 $ al comienzo de 1926 y reinvertido todos los ingresos de dividendos o intereses en! cada una de las cinco carteras.

La ***Figura 7.2*** es idéntica excepto porque representa el crecimiento del valor *real* de la cartera. En nuestras observaciones nos centraremos aquí en ***valores nominales***.

El comportamiento de las distintas carteras coincide con nuestro intuitivo ranking de riesgo. Cada dólar invertido en la inversión más segura, letras del Tesoro, habría crecido casi hasta 16 $ en 2000, escasamente lo suficiente para cubrir la, inflación. Una inversión en obligaciones del Estado a largo plazo habría producido 49 $ y las obligaciones de empresas un pellizco más.

Las ***acciones ordinarias*** destacan como clase aparte por sí mismas. Un inversor que colocó un dólar en las acciones de las grandes firmas de Estados Unidos habrá recibido 2.587 $; pero el gordo le habrá tocado, sin embargo, a, los inversores en acciones de pequeñas empresas, que han salido con 6.402 $ por cada dólar invertido.

Ibbotson Associates calcularon la tasa de rentabilidad de cada una de estas carteras para cada uno de los años comprendidos entre 1926 y 2000. Esta tasa de rentabilidad refleja, tanto la retribución efectiva, dividendos o intereses, como las ganancias de capital realizadas durante el año. Los valores medios de las 75 tasas de rentabilidad anuales de cada cartera se presentan en la Tabla 7.1.

Desde 1926 las letras del Tesoro han proporcionado la media de rentabilidad más baja, 3,9 por ciento al año en términos *nominales* y 0,8 por ciento en términos *reales.* En otras palabras, la tasa media de inflación en este período ha estado justo por encima del 3 por ciento anual, por lo que las acciones ordinarias han sido otra vez las ganadoras.

Las acciones de las empresas grandes han proporcionado una ***prima por riesgo*** media del 9,1 por ciento al año sobre la rentabilidad en las letras del Tesoro, aunque las acciones de las pequeñas empresas ofrecieron incluso una prima mayor.

Se ha realizado el cálculo para un período tan largo de tiempo para obtener las medias de las tasas de rentabilidad, y la razón es que las ***tasas anuales de***

rentabilidad de las acciones ordinarias fluctúan tanto que las medias obtenidas para períodos cortos no son significativas. Nuestra única esperanza de comprender las tasas de rentabilidad históricas es analizándolas durante largos períodos de tiempo.

No podemos asegurar que este período sea realmente representativo y que la media no esté distorsionada por una pequeña cantidad poco frecuente de altas y bajas rentabilidades. La fiabilidad de una estimación de la media generalmente es medida por su ***error típico***.

MEDIAS ARITMÉTICAS Y RENTABILIDADES ANUALES COMPUESTAS

Ibbotson Associates simplemente ha sumado las 75 rentabilidades anuales y dividido entre 75 (son medias aritméticas, ver Tabla 7.1). La media aritmética es más alta que la rentabilidad anual compuesta en ese período, que para el índice de S&P ha sido 11 %.

El adecuado uso de las tasas de rentabilidad aritméticas y compuestas de inversiones pasadas es frecuentemente mal interpretado.

Ejemplo. Suponga que el precio de las acciones ordinarias de Big Oil es 100 $. Hay una probabilidad igual de que al final del año la acción valga 90 $, 110 $ o 130 $, por tanto, la rentabilidad podría ser -10 por ciento, + 10 por ciento o + 30 por ciento (asumimos que Big Oil no paga dividendos). La rentabilidad *esperada* es 1/3 (-10 + 10 + 30) = + 10 por ciento.

Si examinamos el proceso al revés y descontamos el flujo esperado a la tasa esperada de rentabilidad, obtendremos ***valor de la acción*** de Big Oil:

$$VA = \frac{100\$}{1{,}10} = 100\ \$$$

La rentabilidad esperada del 10 por ciento es, por tanto, la tasa correcta a la que descontar el flujo de caja esperado de la acción de Big Oil. Es también el coste de oportunidad del capital para inversiones que tengan el mismo grado de riesgo que Big Oil.

Ahora suponga que observamos las rentabilidades de las acciones de Big Oil durante un largo número de años. Si las probabilidades fueran las mismas, la rentabilidad sería – l0 por ciento en un tercio de los años, + 10 por ciento en otro tercio y + 30 por ciento en los años restantes. La media aritmética de estas rentabilidades anuales es: (-10+10+30) / 3 = + 10 %

De este modo, la media aritmética de las rentabilidades mide correctamente el coste de oportunidad de capital de inversiones de similar riesgo que la acción de Big Oil.

La rentabilidad media anual compuesta de la acción del Big Oil es:

$$(0,9 \times 1,1 \times 1,3)]/3 - 1 = 0,088 \text{ u } 8,8 \text{ por ciento,}$$

Este valor supone menos que el coste de oportunidad de capital. Los inversores no estarán dispuestos a invertir en un proyecto que ofrece un 8,8 por ciento de rentabilidad esperada pudiendo conseguir una rentabilidad esperada del 10 por ciento en el mercado del capitales. El valor actual neto de tal proyecto sería:

$$VAN = -100 + \frac{108,8}{1,1} = -1\ 1$$

Si el coste de capital se estima sobre la base de rentabilidades o primas de riesgo históricas, use medias aritméticas y no tasas de rentabilidad compuesta anual.

UTILIZACIÓN DE LA EVIDENCIA HISTÓRICA PARA EVALUAR EL COSTE DEL CAPITAL HOY

Ejemplo. Un proyecto de inversión del que se *sabe,* sin precisar cómo, que tiene el mismo riesgo que el Índice Compuesto de Standard & Poor's. Diremos que tiene el mismo grado de riesgo que la ***cartera de mercado,*** aunque esto sea únicamente una forma de hablar, ya que el índice no incluye todos los títulos con riesgo.

¿Qué tasa debería utilizarse para descontar los flujos de caja de este proyecto?.Debería utilizarse la tasa de rentabilidad actualmente esperada sobre la cartera de mercado, es decir, la rentabilidad a la que usted estaría renunciando. La llamamos r_m, y una forma de estimar *rm* consiste en ***suponer que el futuro será como el pasado, y que los inversores hoy esperan obtener las mismas tasas «normales» de rentabilidad que las reveladas por las medias recogidas históricamente*** (ver la Tabla 7.1). En este caso, el valor de r_m sería el 13 por ciento, la media de las rentabilidades del mercado en el pasado.

Esta *no* es la forma de hacerlo, r_m no será estable en el tiempo, ya que es la suma de la tasa de interés libre de riesgo r_f y una prima por riesgo, de donde agregamos que es sabido que r_f varía con el tiempo.

Si se necesita estimar la rentabilidad que los inversores esperan recibir, un procedimiento más sensato sería tomar la tasa de interés de las letras del Tesoro y añadir un 9,1 por ciento, la *prima por riesgo* media reflejada en la Tabla 7.1.

El supuesto básico es que ***existe una prima por riesgo normal estable en la cartera de mercado, de manera que la prima por riesgo esperada en el futuro pueda medirse por la prima por riesgo media del pasado***.

Incluso teniendo datos de 75 años ***no podemos calcular la prima de riesgo del mercado exactamente; ni podemos estar seguros de que los inversores de hoy estén demandando la misma recompensa por el riesgo que hace 60 o 70 años***. Todo esto deja mucho campo para argumentar acerca de cuál es *realmente* la prima por riesgos.

Muchos directivos financieros y economistas creen que ***las rentabilidades históricas a largo plazo son la mejor medida disponible***. Otros, por instinto, creen que los inversores no necesitan primas de riesgo tan grandes para persuadirles para que mantengan acciones ordinarias.

Algunos de los desacuerdos reflejan simplemente el hecho de que ***la prima por riesgo a veces se define de formas diferentes***. Algunos miden ***la diferencia media entre la rentabilidad de las acciones y la rentabilidad (o rendimiento) de las obligaciones a largo plazo***. Otros miden ***la diferencia entre la tasa de crecimiento compuesta de las acciones y el tipo de interés***. Solamente agregar que esta no es una medida adecuada del coste de capital.

Indicamos solamente que quizá la alta prima por riesgo ganada en el mercado parece implicar que ***los inversores son extremadamente adversos al riesgo***. Si esto fuera cierto, los inversores deberían reducir su consumo cuando los precios de las acciones caen y la riqueza desciende. Pero ***la evidencia sugiere que cuando los precios de las acciones caen, los inversores gastan casi al mismo ritmo***. Esto es difícil de conciliar con una alta aversión al riesgo y altas primas por riesgo de mercado.

En un reciente estudio entre economistas financieros, más de la cuarta parte votaron que creían que la prima por riesgo esperada era aproximadamente el 8 por ciento, pero la mayor parte de los restantes optaron por cifras entre el 4 y el 7 por ciento. La media de las estimaciones estuvo justo por encima del 6 por ciento.

Si usted cree que la prima por riesgo del mercado es muy inferior a las medias históricas, probablemente usted también crea que la historia ha sido amable con los inversores en Estados Unidos, y que su buena suerte no es probable que se repita. He aquí tres razones por las cuales ***la historia puede haber sobreestimado la prima por riesgo que los inversores demandan hoy***.

Razón 1. A lo largo de los pasados 75 años, los precios de las acciones en los Estados Unidos han sobrepasado los pagos por dividendos. En otras palabras, ha habido una ***disminución en el largo plazo de la rentabilidad***

por dividendos.

Entre ***1926 y 2000***, esta disminución implicó un 2 por ciento anual en la rentabilidad de las acciones ordinarias. Este cambio en la rentabilidad por dividendos ¿fue anticipado?. De no ser así, sería más razonable tomar el crecimiento en los dividendos a largo plazo como medida de la apreciación del capital que los inversores estaban esperando, esto nos llevaría a una prima de riesgo de aproximadamente el 7 por ciento.

Razón 2. Desde 1926, los Estados Unidos han estado entre los países más prósperos del mundo. Centrándonos en las rentabilidades de las acciones en los Estados Unidos, podemos obtener una visión sesgada de lo que los inversores esperaban, quizá las medias históricas no tienen en cuenta la posibilidad de que los Estados Unidos podrían haber pasado a ser uno de esos países menos afortunados. (ver la Figura 7.3)

Es preciso hacer algunas puntualizaciones. Fíjese que en los Estados Unidos la prima por riesgo a lo largo de los 101 años ha promediado el 7,5 por ciento, algo menos de la cifra que antes hemos indicado para el período 1926-2000. El período de la Primera Guerra Mundial y sus consecuencias no fue típico en muchos sentidos, así que es difícil de decir en qué medida obtenemos una imagen más o menos representativa de las expectativas de los inversores añadiendo esos años extra. Pero el efecto de hacerlo así es un importante recordatorio de ***cuán difícil es obtener una medida precisa de la prima por riesgo.***

Ahora compare las rentabilidades de Estados Unidos con las de los otros países. Aquí no hay evidencia de que los inversores de los Estados Unidos hayan sido especialmente afortunados, por lo que se cree que los Estados Unidos han estado exactamente en la media en lo que se refiere a prima por riesgo respecto del mundo.

Algunas de estas diferencias entre países pueden ***reflejar diferencias en el riesgo***, pero hay que recordar lo difícil que es hacer estimaciones precisas acerca de lo que los inversores esperan. Probablemente usted no estará muy desencaminado si concluye que la prima por riesgo *esperada* es la misma en todos los países.

Razón 3. Durante la segunda mitad de la década de 1990 los precios de las acciones en Estados Unidos experimentaron un alza espectacular, con una rentabilidad media anual casi 25 puntos porcentuales más que la rentabilidad de las letras del Tesoro.

Algunos argumentaron que esta escalada en los precios reflejaban el optimismo de que la nueva economía podría liderar una época dorada de prosperidad y amplios beneficios, pero otros atribuyeron dicho incremento

a ***una reducción en la prima por riesgo del mercado.***

Para ***ver cómo un incremento en los precios de las acciones puede ser el resultado de una caída en la prima por riesgo***, suponga que los inversores en acciones ordinarias inicialmente buscan una rentabilidad del 13 por ciento, compuesta de un 3 por ciento de rentabilidad por dividendos y un 10 por ciento de crecimiento a largo plazo en los dividendos. Si ahora deciden que están preparados para poseer acciones con una rentabilidad prevista del 12 por ciento, entonces, siendo todo lo demás igual, la rentabilidad por dividendo debe caer al 2 por ciento.

Así pues, ***una caída de un punto porcentual en la prima por riesgo llevaría a un incremento en el precio de las acciones***. Si incluimos este ajuste de precios en nuestras medidas de las rentabilidades pasadas, estaríamos equivocándonos doblemente en nuestra estimación de la prima por riesgo atendiendo a los siguientes aspectos:

- En primer lugar, ***sobreestimaríamos la rentabilidad que los inversores requirieron en el pasado.***
- En segundo lugar, no reconoceríamos que ***la rentabilidad que los inversores requerirán en el futuro es menor que la del pasado***.

Conclusión: ***no confíe en nadie que diga saber qué rentabilidad esperan los inversores***. La historia contiene algunas claves, pero en último término hemos de juzgar si los inversores como media han recibido lo que esperaban.

MEDIDA DEL RIESGO DE LA CARTERA

Conocemos la ***tasa de descuento*** para proyectos seguros y también la tasa de los proyectos de riesgo medio.

Pero todavía ***no conocemos cómo estimar las tasas de descuento para activos*** que no se ajustan a estos modelos tan simples.

Para hacer esto, tenemos que aprender:

1) cómo medir el riesgo, y
2) las relaciones entre el riesgo soportado y la prima de riesgo demandada.

La ***Figura 7.4*** muestra las *tasas anuales de rentabilidad* calculadas por Ibbotson Associates para el Índice Compuesto de Standard & Poor's. Otra forma de presentar estos datos es por medio de un histograma o distribución de frecuencias. Esto se hace en la ***Figura 7.5***, en donde la ***variabilidad de las***

rentabilidades año a año de la cartera de mercado se refleja en el amplio «diferencial» entre los resultados.

VARIANZA y DESVIACIÓN TIPICA

Las medidas estadísticas más habituales de la variabilidad son la ***varianza y la desviación típica***. ***La varianza de la rentabilidad del mercado es el valor esperado del cuadrado de las desviaciones respecto a la rentabilidad esperada*** y la ***desviación típica es simplemente la raíz cuadrada positiva de la varianza.(***Ver ejemplo pág. 111)

Nota. Una cuestión técnica a recordar es que cuando se estima la varianza de una muestra de rentabilidades *observadas,* se suman las desviaciones al cuadrado y se divide entre *N* - 1, donde *N* es el número de observaciones. Dividimos por *N* - I en lugar de *N* para corregir lo que se conoce como *la pérdida de 1 grado de libertad.*

Una forma de definir la incertidumbre es decir que pueden suceder más cosas de las que en realidad ocurrirán. ***El riesgo de un activo puede expresarse completamente, describiendo todos los resultados posibles y la probabilidad de cada uno***. En la práctica esto es engorroso y a menudo imposible. Por ello, se usa la varianza y la desviación típica para resumir la variabilidad de los posibles resultados, en este sentido, el uso de cuál de las dos utilizamos es cuestión de mera conveniencia.

Dado que la desviación típica viene expresada en las mismas unidades que la tasa de rentabilidad, es conveniente por lo general utilizar la desviación típica. No obstante, ***cuando estamos refiriéndonos a la proporción de riesgo que se debe a algún factor, es más práctico normalmente trabajar en términos de varianza.***

Estas medidas son índices naturales del riesgo, en este sentido, para el ejemplo del juego de lanzar al aire una moneda, ***si el resultado hubiera sido cierto, la desviación típica habría sido cero. La verdadera desviación típica es positiva porque no sabemos qué puede ocurrir***.

En general podemos indicar que ***la desviación típica y la varianza son las medidas correctas del riesgo si la rentabilidad de las acciones se distribuye normalmente.***

MEDIDA DE LA VARIABILIDAD DE LA CARTERA

En principio puede estimarse ***la variabilidad de cualquier cartera de acciones u obligaciones por el procedimiento que se acaba de describir***. Se identifican los resultados posibles, se asigna una **probabilidad** a cada resultado y se efectúan los cálculos.

Pero, ¿dónde se obtienen las probabilidades? No pueden conocerse por los periódicos, ya que parecen olvidarse de ellas en el deseo de evitar afirmaciones concluyentes acerca de las perspectivas de los títulos.

La mayor parte de los analistas financieros comienzan ***observando la variabilidad en el pasado***. Por supuesto, no hay ningún riesgo en mirar hacia atrás, pero ***es razonable suponer que las carteras con un comportamiento pasado de alta variabilidad tengan también un comportamiento futuro poco previsible.***

En el manual de Ibbotson Associates (*Libro del año 2001) dicen: "* Adviértase que cuando nos referimos al riesgo de las *obligaciones* hay que especificar el período de tiempo y si estamos hablado en términos reales o nominales. La rentabilidad *nominal* en obligaciones a largo plazo del Estado están aseguradas para los inversores que las mantengan hasta su vencimiento, en otras palabras, está libre de riesgo si nos olvidamos de la inflación. Después de todo, el gobierno puede emitir dinero para saldar sus deudas. No obstante, la rentabilidad real en títulos del Tesoro es incierta porque nadie sabe cuál será el poder adquisitivo de un dólar en el futuro".

La rentabilidad de las obligaciones sobre las que Ibbotson Associates nos informó fue medida anualmente y estas rentabilidades reflejan los cambios año a año en los precios de las obligaciones, así como los intereses recibidos. ***Las rentabilidades a un año en obligaciones a largo plazo son arriesgadas en términos nominales y reales***.

Agregar que como era de esperar, las letras del Tesoro fueron los títulos menos variables y las acciones de pequeñas empresas las más variables. Las obligaciones del Estado y de las empresas se mantuvieron en un término medio.

Pero hay que indicar que no hay ninguna razón por la que la variabilidad del mercado deba ser la misma durante más de 70 años, aunque estemos desarrollando observaciones en base al periodo de estudio histórico.

Debido a que ***la varianza es aproximadamente proporcional a la longitud del intervalo de tiempo en el que se mide la rentabilidad de un título o cartera, la desviación típica es proporcional a la raíz cuadrada del intervalo.***

CÓMO SE REDUCE EL RIESGO MEDIANTE LA DIVERSIFICACIÓN

Es necesario calcular nuestras medidas de la variabilidad tanto para títulos individuales como para carteras de títulos. En este sentido el nivel de variabilidad durante setenta y cinco años resulta menos interesante para empresas concretas que para la cartera de mercado; es rara la empresa que afronta hoy los mismos

riesgos económicos que en 1926.

Ver ***Tabla 7.3.*** Desviaciones típicas de acciones ordinarias seleccionadas de Estados Unidos, agosto 1996-julio 2001 (cifras en porcentaje anual). ¿Considera altas estas desviaciones típicas? Debería hacerlo. Recuerde que la desviación típica de la cartera de mercado estuvo en tomo al 13 por ciento durante el período 1991-2000

Fíjese también en la ***Tabla 7.4***, la cual muestra las desviaciones típicas de algunas acciones bien conocidas de otros países y del mercado en el que se negocian. Algunas de estas acciones son mucho más variables que otras, pero puede usted observar cómo de nuevo las acciones individuales son más variables que los índices del mercado.

Esto nos lleva a una cuestión importante: la cartera del mercado está formada por acciones individuales; entonces ¿por qué su variabilidad no refleja la variabilidad media de! sus componentes? La respuesta es que ***la diversificación reduce la variabilidad,*** incluso con una pequeña diversificación se puede obtener una reducción sustancial en la variabilidad.

Figura 7.6. El riesgo (desviación típica) de carteras seleccionadas aleatoriamente con un número de títulos diferente de la Bolsa de Nueva York. ***La diversificación reduce el riesgo rápidamente al principio, más lentamente después.***
Tabla 7.4. Desviaciones típicas de acciones extranjeras seleccionadas e índices de mercado, septiembre 1996-agosto 2001 (cifras en porcentaje anual)
***Tabla* 7.7.** La variabilidad de una cartera con las mismas acciones de Del Computer y Reebok habría sido menor que la media le las acciones individuales. Estas rentabilidades corresponden al período de agosto de 1996 a julio de 2001.

La diversificación se produce porque los precios de las diferentes acciones no evolucionan de idéntico modo. Los estadísticos hacen referencia a lo mismo cuando indican que los cambios en el precio de las acciones están imperfectamente correlacionados.

El riesgo que puede ser potencialmente eliminado por medio de la diversificación es conocido como riesgo propio o único. El riesgo propio resulta del hecho de que muchos de los peligros que rodean a una determinada empresa son específicamente suyos y tal vez de sus competidores inmediatos. Pero hay también un riesgo que no puede evitar, por mucho que diversifique, este riesgo, es conocido generalmente como **riesgo de mercado**

El riesgo de mercado deriva del hecho de que hay otros peligros en el conjunto de la economía que amenazan a todos los negocios, por eso las acciones tienden a moverse en el mismo sentido. Y ésta es la razón por la que ***los inversores están expuestos a las incertidumbres del mercado independientemente del número de acciones que posean***.(ver figura 7.8).

Si se posee ***una sola acción, el riesgo único es muy importante***; pero, en cuanto se tiene una cartera de 20 acciones o más, la diversificación ha producido sus principales efectos y este riesgo se minora. Al riesgo único o propio se le denomina ***riesgo no sistemático, riesgo residual, riesgo específico o riesgo diversificable.***

Para una ***cartera bien diversificada***, únicamente importa el riesgo de mercado, por tanto, la principal ***fuente de incertidumbre para un inversor que diversifica radica en si el mercado sube o baja, arrastrando su cartera con él.*** El riesgo del mercado puede ser llamado ***riesgo sistemático*** **o** ***riesgo***

CALCULANDO EL RIESGO DE LA CARTERA

Una idea intuitiva de cómo se reduce el riesgo es mediante ***la diversificación***, pero para entender perfectamente el efecto de la diversificación necesitamos ***conocer cómo depende el riesgo de la cartera del riesgo de las acciones individuales.***

Suponga que el 65 por ciento de nuestra cartera está formada por acciones de Coca-Cola y el resto de Reebok. Esperamos que a lo largo del año Coca-Cola dará una rentabilidad del 10 por ciento y Reebok el 20 por ciento. La rentabilidad esperada en nuestra cartera es una sencilla media ponderada de las rentabilidades esperadas de las acciones individuales;

Rentabilidad esperada de la cartera = (0,65 x 0,10) + (0,35 x 0,20) = 13,5 %

Calcular la rentabilidad esperada de la cartera es fácil, pero la parte más difícil es calcular ***el riesgo de nuestra cartera***.

En el pasado, la desviación típica de las rentabilidades era aproximadamente un 31,5 por ciento para Coca-Cola y un 58,5 por ciento para Reebok. Usted cree que estas cifras son una medida adecuada de la dispersión de los posibles resultados *futuros*. La primera inclinación puede ser considerar que la desviación típica de las rentabilidades de nuestra cartera es una media ponderada de las desviaciones típicas de las acciones individuales, es decir (0,65 x 31,5) + (0,35 x 58,5) = 41,0 por ciento. Esto sería correcto *solamente* si los precios de las dos acciones se movieran en perfecta correlación, en cualquier otro caso, la diversificación reduciría el riesgo por debajo de esta cifra.

El procedimiento exacto para calcular el riesgo de una cartera de dos acciones viene expresado en la ***Figura 7.9***. Necesitamos rellenar las cuatro casillas.

La mayor parte de las acciones tienden a moverse juntas, en este caso el coeficiente de correlación es positivo y, por consiguiente, la covarianza es también positiva. Si las perspectivas de las acciones fueran totalmente

independientes, el coeficiente de correlación y la covarianza podrían ser cero; y si las acciones tendieran a moverse en direcciones contrarias, el coeficiente de correlación y la covarianza podrían ser negativas. Del mismo modo que ponderamos las varianzas por el cuadrado de las proporciones invertidas, también debemos ponderar la covarianza por el *producto* de las proporciones de las acciones.

Una vez hayamos completado las cuatro casillas, simplemente sumaremos las entradas para obtener la varianza de la cartera. Indicamos que la desviación típica de la cartera es, por supuesto, la raíz cuadrada de la varianza.

Ahora podemos intentar introducir algunas cifras para Coca-Cola y Reebok. Anteriormente dijimos que si las dos acciones estaban perfectamente correlacionadas, la desviación típica de la cartera sería el 35 por ciento del camino entre la desviación típica de las dos acciones. Lo comprobaremos rellenando las casillas con $P_{12} = +1$.

El mejor resultado de la diversificación aparece cuando dos acciones están correlacionadas negativamente. Desgraciadamente esto casi nunca ocurre con acciones reales, pero sólo por ilustrado, supongámoslo para Coca-Cola y Reebok, donde además asumamos una correlación perfecta negativa ($P_{12} = -1$). En este caso:

Varianza de la cartera = O

Cuando hay una correlación perfecta negativa, hay siempre una estrategia de cartera (en función de determinadas ponderaciones de la cartera), ***la cual eliminará por completo el riesgo.***

La perfecta correlación negativa no suele ocurrir realmente entre acciones ordinarias.

FÓRMULA GENERAL PARA CALCULAR EL RIESGO DE LA CARTERA

El método para calcular el riesgo de la cartera puede fácilmente ser extendido a carteras de tres o más títulos. Simplemente tenemos que rellenar un mayor número de casillas. Cada casilla de la diagonal (las sombreadas en la Figura 7.10) contiene la ***varianza ponderada por el cuadrado de la cantidad invertida***. Cada una de las ***otras casillas contienen la covarianza entre ese par de títulos, ponderada por el producto de las cantidades invertidas***.

LÍMITES PARA LA DIVERSIFICACIÓN

En la ***Figura 7.10*** se vuelven importantes las covarianzas cuando añadimos más títulos a la cartera, en este sentido precisamos que cuando hay sólo dos

títulos, hay el mismo número de casillas de varianza que de covarianza. ***Cuando hay muchos títulos, el número de covarianzas es mucho mayor que el de varianzas, de esta forma la variabilidad de una cartera bien diversificada refleja principalmente las covarianzas.***

Supongamos que estamos tratando con carteras en las cuales invertimos la misma cuantía en cada una de las *N* acciones. La cantidad invertida en cada una es, por tanto, l/N. De esta forma, en cada casilla de la varianza tenemos $(1/N)^2$ veces la varianza, y en cada casilla de la covarianza tenemos $(1/N)^2$ veces la covarianza. Hay *N* cajas de varianza y $N^2 - N$ cajas de covarianza.

Por consiguiente,

Varianza de la cartera = $N\,(1/N)^2$ x *Varianza promedio* + $(N^2 - N)$ x $(1/N)^2$ x *covarianza promedio* = $1/N$ x *Varianza promedio* + $(1 - 1/N)$ x *covarianza promedio*

Fijémonos cómo cuando *N* aumenta, la varianza de la cartera gradualmente se aproxima a la medida de la covarianza. Si la covarianza media fuese 0, podría ser posible eliminar *todo* el riesgo teniendo un suficiente número de títulos. Conforme a lo indicado las acciones ordinarias se mueven juntas, no independientemente, por lo que la mayor parte de las acciones que el inversor puede realmente comprar están ligadas por una red de covarianzas positivas que fijan el límite a los beneficios de la diversificación.

Es la covarianza media la que constituye el fundamento del riesgo que permanece después de que la diversificación haya actuado.

CÓMO AFECTAN AL RIESGO DE LA CARTERA LOS TÍTULOS INDIVIDUALES

Los inversores precavidos no se la juegan a una sola carta, por contra reducen su riesgo por medio de la diversificación, en este sentido estarán, por tanto, interesados en el efecto que cada acción tendrá sobre el riesgo de su cartera.

Esto nos lleva a uno de las principales ideas y que es:

"El riesgo de una cartera bien diversificada depende del riesgo de mercado de los títulos incluidos en la cartera"

EL RIESGO DE MERCADO ES MEDIDO POR LA BETA

Si quiere conocer la contribución de un título individual al riesgo de una cartera bien diversificada, ***no sirve de nada saber cuál es el riesgo del título por***

separado, necesita medir su ***riesgo de mercado,*** lo que equivale a medir su ***sensibilidad respecto a los movimientos del mercado. Esta sensibilidad se denomina*** **beta**

Las Acciones con betas mayores que 1,0 tienden a amplificar los movimientos conjuntos del mercado. Acciones con betas entre O y 1,0 tienden a moverse en la misma dirección que el mercado, pero no tan lejos.

Indicar que el mercado es la cartera de todas las acciones, por tanto la acción «media» tiene una **beta de 1,0**. (ver la Tabla 7.5 informa acerca de betas de las 10 acciones ordinarias a las cuales ya nos habíamos referido anteriormente)

Para cualquier empresa ***la rentabilidad de las acciones de una empresa no están perfectamente correlacionadas con las rentabilidades del mercado***. La empresa está también sujeta al riesgo específico, por tanto, las rentabilidades reales podrán estar dispersas(ver Figura 7.11.

Parece lógico que al igual que podemos medir cómo las rentabilidades de las acciones de Estados Unidos están afectadas por fluctuaciones en el mercado de Estados Unidos, igualmente ***podemos medir cómo las acciones en otros países se ven afectadas por movimientos en sus mercados***. (ver Tabla 7.6 donde se muestra las betas para la muestra de acciones extranjeras).

POR QUÉ LAS BETAS DE LOS TÍTULOS DETERMINAN EL RIESGO DE LA CARTERA

Revisemos dos puntos importantes sobre el ***riesgo de los títulos y el riesgo de la cartera***:

1. El riesgo del mercado explica la mayoría del riesgo de una cartera bien diversificada.
2. La beta de los títulos individuales mide su sensibilidad a los movimientos del mercado.

Es fácil observar a dónde nos estamos dirigiendo, esto es, ***en el contexto de la cartera, el riesgo de los títulos es medido por beta***.

Lo explicamos e intentamos hacerlo a través de dos planteamientos:

Explicación 1: ¿Dónde está la base? Volvamos a la Figura 7.8, la cual muestra cómo la desviación típica de las rentabilidades de la cartera depende del número de títulos de la cartera. Con más títulos, y por tanto mejor diversificación, el riesgo de la cartera disminuye hasta que todo el riesgo propio es eliminado y solamente permanece la base del riesgo del mercado.

¿Dónde está la base? Depende de la beta media de los títulos seleccionados. Suponga que construimos una cartera que contenga un gran número de acciones, digamos 500, elegidas aleatoriamente de todo el mercado. ¿Qué conseguiríamos? El mercado en sí, o una cartera *muy* próxima a él. La beta de la cartera sería 1,0 y

la correlación con el mercado sería 1,0. Si la desviación típica del mercado fuera 20 por ciento (su media aproximadamente para 1926-2000), entonces la desviación típica de la cartera también sería del 20 por ciento.

Pero supongamos que construimos la cartera con un gran grupo de acciones con una beta media de 1,5. Otra vez acabaríamos con una cartera de 500 acciones sin riesgo único; una cartera que se mueve casi en correlación perfecta con el mercado No obstante, *esta* desviación típica de la cartera sería del 30 por ciento, 1,5 veces la del mercado. Una cartera bien diversificada con una beta de 1,5 amplificará cada movimiento del mercado en un 50 por ciento y acabará con un 150 por ciento del riesgo del mercado.

Por supuesto, podríamos repetir el mismo experimento con acciones con una beta de 0,5 y acabar con una cartera bien diversificada con la mitad de riesgo del mercado (la Figura 7.12 nos muestra estos tres casos).

Conclusión.

El riesgo de una cartera bien diversificada es proporcional a la beta de la cartera, la cual es igual a la beta media de los títulos incluidos en la cartera. Esto nos muestra cómo el riesgo de la cartera está dirigido por las betas de los títulos.

<u>Explicación 2:</u> Las batas y las covarianzas. Un estadístico definiría la beta de la acción i como:

$$Bi = \frac{O_{im}}{O^2_m}$$

donde O_{im} ***es la covarianza*** entre la rentabilidad de la acción i y la rentabilidad del mercado y O^2_m es la varianza de la rentabilidad del mercado. Esto da lugar a ***que la proporción entre la covarianza y la varianza mida la contribución de las acciones al riesgo de la cartera.***

(Ver ejemplo en pág. 120 de Coca-Cola y de Reebok).La contribución de Coca-Cola al riesgo de la cartera depende de su importancia relativa en la cartera (0,65) y su covarianza con las acciones de la cartera (774,0). (Fíjese que la covarianza media de Coca-Cola con la cartera incluye su covarianza. De forma similar, la contribución de Reebok al riesgo de la cartera depende de su importancia relativa en la cartera (0,35) y su covarianza media con las acciones en la cartera (1.437,3). La *proporción* del riesgo que viene de la tenencia de Reebok es también 0,5.

Proporción del riesgo

(de una acción) = Valor relativo en el mercado x (covarianza media / varianza de la cartera)

En el ejemplo ha quedado claro que en cada caso ***la proporción depende de dos números, el tamaño relativo de cada paquete de acciones (0,65 o 0,35) y la medida del efecto de cada paquete sobre el riesgo de la cartera (0,77 o 1,43)***. Los últimos valores son las betas de Coca-Cola y Reebok *relativos a esta cartera.*

En media, una variación extra de un 1 por ciento en el valor de la cartera estaría asociada con una variación extra de un 0,77 por ciento en el valor de Coca-Cola y una variación del 1,43 por ciento del valor de Reebok.

Para calcular la beta de Coca-Cola relativa a la cartera tomaremos sencillamente la covarianza de Coca-Cola con la cartera y la dividiremos por la varianza de la cartera. La idea es exactamente la misma si queremos calcular la beta CocaCola *relativa a la cartera del mercado.* Tan sólo calcularemos su covarianza con la de la cartera del mercado y la dividiremos por la varianza del mercado:

$$\textbf{Beta relativa a la cartera del mercado} = \frac{\text{covarianza con el mercado}}{\text{varianza del mercado}}$$

DIVERSIFICACIÓN Y ADITIVIDAD DE VALOR

La diversificación reduce el riesgo y, por tanto, resulta lógica para los inversores individuales. Pero, ¿tiene también sentido para la empresa? ¿Es más atractiva para los inversores una empresa diversificada que una no diversificada?. Si esto es así, hemos llegado a un resultado *sumamente* distorsionante. ***Si la diversificación es un objetivo apropiado para la empresa, cada proyecto debería ser analizado como una adición potencial a la cartera de proyectos de la empresa. El valor del paquete diversificado debiera ser mayor que la suma de las partes. Los valores actuales serían aditivos***.

La diversificación es sin duda una buena idea, pero esto no significa que las empresas deban ponerla en práctica. Si los inversores *no* fueran capaces de mantener en sus carteras un gran número de títulos, podrían desear que las empresas diversificasen por ellos. Pero los inversores sí *pueden* diversificar, de distintas maneras pueden hacerla con mayor facilidad que las empresas. Los inversores individuales pueden invertir en el sector del acero esta semana y liquidar la inversión la semana próxima. Una empresa no puede hacer esto, ya que el individuo lo podría hacer sin más que pagar los corretajes de la operación de compra y venta de acciones de empresas del acero, pero piense en el tiempo y los costes que le supondría a una empresa adquirir una acerería o poner en

marcha una nueva.

Puede intuir probablemente hacia dónde nos dirigimos, que la mejor manera es que los inversores pueden diversificar por su propia voluntad. Atendiendo a esto, señalar que en países como los Estados Unidos, que tienen unos mercados de capitales amplios y competitivos, ***la diversificación ni añade ni sustrae valor a la empresa. El valor total es simplemente la suma de las partes***.

Esta conclusión es importante para las finanzas de la empresa, ya que justifica la suma de los valores actuales. ***El concepto de aditividad del valor es tan importante que parece necesario dar una definición formal de él.***

Si los mercados de capitales establecen un valor VA(A) para el activo A y otro VA(B) para B, el valor de mercado de una empresa que tuviese únicamente estos dos activos sería:

$$\mathbf{VA(AB) = VA(A) + VA(B)}$$

Una empresa con tres activos que combine los activos A, B y C tendría un valor

$$\mathbf{VA(ABC) = VA(A) + VA(B) + VA(C)}$$

y así sucesivamente para cualquier número de activos. Pero el concepto aditividad del valor, es más general *y* puede demostrarse formalmente de muy distintas formas. El concepto de aditividad del valor parece estar ampliamente aceptado, ya que son miles los directivos que suman a diario miles de valores actuales, normalmente sin ser conscientes de ello.

RIESGO Y RENTABILIDAD

El mercado de acciones es arriesgado porque hay un abanico de resultados posibles. La medida usual de este abanico de posibilidades es la ***desviación típica o la varianza***. El riesgo de una acción puede descomponerse en dos partes. Hay un **riesgo único o propio**, que es específico para cada acción, y hay un ***riesgo de mercado,*** que procede de las variaciones del conjunto del mercado. Los inversores pueden eliminar el riesgo único manteniendo una cartera bien diversificada, pero no pueden eliminar el riesgo de mercado. **Todo el riesgo de**

una cartera completamente diversificada es el riesgo de mercado.

La contribución de una acción al riesgo de una cartera completamente diversificada depende de su ***sensibilidad a las variaciones del mercado***. Esta sensibilidad es conocida habitualmente como ***beta***. Un título con una beta de 1 tiene el riesgo medio del mercado (una cartera bien diversificada sobre la base de tales títulos tiene la misma desviación típica que el índice de mercado). Un título con una beta de 0,5 tiene un riesgo de mercado por debajo de la media (una cartera bien diversificada formada con estos títulos tiende a oscilar la mitad de lo que lo hace el mercado y su desviación típica es la mitad que la de este último).

En el presente tema, desarrollaremos las principales ***teorías que vinculan al riesgo y a la rentabilidad en una economía competitiva*** y mostraremos cómo podemos usar estas teorías para ***estimar la rentabilidad que los inversores requieren*** en diferentes inversiones en acciones del mercado. Comenzaremos con la teoría más extensamente utilizada, el modelo de equilibrio de activos financieros. También veremos otra clase de modelos, conocidos como modelos de valoración por arbitraje o factoriales. Más tarde, en el Capítulo 9, estas ideas pueden ayudar al director financiero a enfrentarse con el riesgo en situaciones prácticas de presupuesto de capital.

HARRY MARKOWITZ Y EL NACIMIENTO DE LA TEORÍA DE CARTERAS

La mayor parte de las ideas del presente capítulo 7 fueron expuestas en un artículo escrito en 1952 por Harry Markowitz, quien centró su atención en la ***práctica habitual de la diversificación de carteras y mostró cómo un inversor puede reducir la desviación típica de las rentabilidades de una cartera eligiendo acciones que no se muevan exactamente igual***.

Además Markowitz continuó con el desarrollo de los ***principios básicos de la formación de carteras. Estos principios son el fundamento de la mayor parte de lo que se ha escrito acerca de la relación entre riesgo y rentabilidad.***

(Ver Figura 8.1). Se muestra un histograma de las rentabilidades diarias de las acciones de Microsoft desde 1990 a 2001. Sobre este histograma hemos superpuesto una distribución normal acampanada. El resultado es típico: cuando se miden en intervalos 10 bastante pequeños, donde las tasas de rentabilidad históricas de casi todas las acciones se ajustan mucho a una distribución normal. Si midiera rentabilidades en intervalos *amplios,* la distribución estaría desviada. Por ejemplo, encontraría rentabilidades mayores que el 100 por cien pero ninguna *menor* que -100 por cien. La distribución de las rentabilidades en un período de, por ejemplo, un año, estaría mejor aproximada por una distribución *lognormal.* La distribución *lognormal,* como la normal, está especificada completamente por su media y desviación típica.

Las distribuciones normales pueden definirse completamente con tan sólo dos parámetros, uno es la ***media o rentabilidad esperada***; el otro es ***la varianza o la desviación típica***. Se puede ver como el cálculo de la rentabilidad esperada y la desviación típica, no son medidas arbitrarias: si las rentabilidades se distribuyen normalmente, éstas ***son las dos únicas medidas*** que un inversor necesita considerar.

La ***Figura 8.2*** representa la distribución de las rentabilidades posibles de dos inversiones. Ambas ofrecen una rentabilidad esperada del 10 por ciento, pero ***A*** presenta un abanico mayor de posibles resultados. Su desviación típica es del 15 por ciento; la desviación típica de ***B*** es del 7,5 por ciento. A la mayoría de los inversores les disgusta la incertidumbre y, por tanto, preferirán B a A.

La ***Figura 8.3*** representa la distribución de rentabilidades de otras dos inversiones. Esta vez ambas tienen la *misma* desviación típica, pero la rentabilidad esperada es del 20 por ciento para la acción C y de sólo el 10 por ciento para D. A la mayoría de los inversores les gusta una rentabilidad esperada alta y preferirán C a D.

COMBINACIÓN DE ACCIONES EN CARTERAS

Suponga que está dudando entre invertir en acciones de CocaCola o de Reebok. Usted constata que Reebok ofrece una rentabilidad esperada del 20 por ciento y Coca-Cola una rentabilidad esperada del 10 por ciento. Después de observar la variabilidad en el pasado de las dos acciones concluye que la desviación típica de las rentabilidades es del 31,5 por ciento para Coca-Cola y 58,5 por ciento para Reebok., por lo que la conclusión clara es que Reebok ofrece la mayor rentabilidad esperada, pero es considerablemente más arriesgada. I

No hay ninguna razón para que se limite a incorporar a su cartera un único tipo de acciones. Por ejemplo, en la Sección 7.3 vimos qué sucedería si invirtiera el 65 por ciento de su dinero en Coca-Cola y el 35 por ciento en Reebok. La rentabilidad esperada de esta cartera es 13,5 por ciento, que es simplemente la media ponderada de las rentabilidades esperadas de las dos acciones. ¿Qué sucede con el riesgo de tal cartera? ***Sabemos que gracias a la diversificación el riesgo de la cartera es menor que la media de los riesgos de las acciones separadas***. En realidad, basándose en la experiencia pasada, la desviación típica de la cartera es 31,7 por ciento.
Ver ***Figura 8.4***. La línea curva ilustra cómo evoluciona la rentabilidad esperada y la desviación típica al invertir en diferentes combinaciones de dos acciones. Por ejemplo, si invierte el 35 por ciento de su dinero en Reebok y el restante en Coca. Cola, su rentabilidad esperada es el 13,5 por ciento, que ese! 35 por ciento del camino entre las rentabilidades esperadas de las dos acciones. La desviación típica es 31,7 por ciento, que es *menos* que el 35 por ciento del camino entre las desviaciones típicas de las dos acciones. Esto es debido a que la diversificación reduce el riesgo.

Hemos trazado la rentabilidad esperada y el riesgo que podíamos alcanzar con diferentes combinaciones de las dos acciones. ¿Cuál de estas combinaciones es la mejor? Depende de lo que esté dispuesto a hacer, de este modo si quiere ***arriesgarlo todo*** para hacerse rico rápidamente, lo mejor que puede hacer es invertir todo su dinero en Reebok. Si quiere una ***vida más tranquila***, debería invertir la mayor parte en Coca-Cola; aunque para minimizar el riesgo, debería mantener una pequeña inversión en Reebok.

En la práctica, probablemente no esté limitado a invertir sólo en dos acciones, por lo que nuestra siguiente tarea, por tanto, es encontrar la forma de identificar las mejores posiciones para 10, 100 o 1.000 acciones.

Comenzaremos con 10. Suponga que puede escoger una cartera con cualesquiera acciones de las que figuran en la Tabla 8.1. Después de analizar las perspectivas de cada empresa, cuenta con las previsiones sobre rentabilidades esperadas mostradas en la segunda columna de la tabla. Utiliza los datos de los cinco últimos años para estimar el riesgo de cada acción (columna 3) y la correlación entre cada par de acciones.

Ahora fíjese en la ***Figura 8.5***. Cada rombo indica la combinación de riesgo y rentabilidad ofrecida por cada una de las diferentes acciones. Combinando estos títulos en diferentes proporciones puede incluso obtener una más amplia selección de riesgos y rentabilidades esperadas: de hecho, *cualquier* punto dentro del ***área sombreada*** de la figura.

Pero, ¿qué punto del área sombreada es mejor? Bien, ¿cuál es su objetivo?, ¿en qué dirección quiere ir usted? La respuesta debería ser obvia: ***usted quiere ir hacia arriba (para aumentar la rentabilidad esperada) y a la izquierda (para reducir el riesgo)***. Vaya hasta donde pueda y usted acabará en alguna de las carteras que componen la línea más gruesa, ***Markowitz las denominó carteras eficientes. Estas carteras son claramente mejores que cualquiera otra dentro del área sombreada.***

Por lo indicado a la presente, queremos asignar un importe limitado de capital para obtener la rentabilidad más alta para una desviación típica dada, lo que puede ser resuelto por el procedimiento de tanteo.

Como precisión matemática indicar que para resolver en la práctica ***el problema del racionamiento del capital podemos emplear técnicas de programación lineal***, al igual que para resolver ***el problema de la cartera*** podemos emplear una variante de programación lineal conocida como ***promoción cuadrática***. Dadas la rentabilidad esperada y la desviación típica de cada acción, así como la correlación entre cada par de acciones, entonces podemos usar programas cuadráticos típicos de ordenador para calcular la serie de carteras eficientes.

Las carteras eficientes de las empresas estudiadas están señaladas en la ***Tabla 8.1***., así como la composición de otras dos carteras, B y C, con niveles intermedios de riesgo y rentabilidad esperada.

INTRODUZCAMOS EL PRÉSTAMO Y EL ENDEUDAMIENTO

(Ver Figura 8.6). Los grandes fondos de inversión pueden elegir entre miles de acciones y por tanto conseguir mayores combinaciones de riesgo y rentabilidad. Estas posibilidades están representadas en el área en forma de huevo roto de la figura indicada, en donde el conjunto de carteras eficientes está marcado de nuevo con la línea curva de trazo grueso.

El préstamo y el endeudamiento amplían la gama de las posibilidades de inversión. Si invierte en la cartera S y presta o se endeuda al tipo de interés libre de riesgo, r_f puede alcanzar cualquier punto a lo largo de la línea recta que parte de r_f y pasa por S. Esto le proporciona mayor rentabilidad esperada para cualquier nivel de riesgo que cuando invierte sólo en acciones ordinarias.

Ahora vamos a introducir otra posibilidad, ***que pueda endeudarse o prestar dinero al mismo tipo de interés libre de riesgo***, en tal situación, si invierte parte de su dinero en letras del Tesoro (es decir, presta dinero) y coloca el resto en una cartera S de acciones ordinarias, puede obtener cualquier combinación de rentabilidad esperada y riesgo de las que se encuentran sobre la línea recta que une *TI* y S en la ***Figura 8.6***. Dado que el endeudamiento no es más que un préstamo negativo, puede aumentar el abanico de posibilidades hacia la derecha de S tomando a préstamo fondos a un tipo de interés *TI* e invertirlos como si fueran propios en la cartera S.

Ejemplo con números. Suponga que la cartera S tiene una rentabilidad esperada del 15 por ciento y una desviación típica del 16 por ciento. Las letras del Tesoro ofrecen un tipo de interés *(TI)* del S por ciento y carecen de riesgo (es decir, su desviación típica es cero). Si invierte de su dinero en la cartera S y presta el resto al 5 por ciento, la rentabilidad esperada de su inversión está a medio camino entre la rentabilidad esperada de S y el tipo de interés de las letras del Tesoro:

r = (1/2 x rentabilidad esperada de S) + (0/2 x tipo de interés) = 10%

y la desviación típica estará también a medio camino entre la desviación típica de S y la de las letras del Tesoro:

Desviación típica = 0/2 x desviación típica de S) + (1/2 x desviación típica de las letras) = 8%

o suponga que usted decide ir a por todas: se endeuda al tipo de las letras del

Tesoro en una cantidad igual a su riqueza inicial e invierte todo en la cartera S. Usted tiene el doble de su dinero invertido en S, pero debe *pagar* los intereses del préstamo.

Por tanto, su ***rentabilidad esperada*** es:

r = (2 x rentabilidad esperada de S) – (1 x tipo de interés) = 25%

y la desviación típica de su inversión es:

Desviación típica = (2 x desviación típica de S) - O x desviación típica de las letras) = 32%

(Ver en la Figura 8.6). Cuando presta una parte de su dinero se coloca entre r_f y S; cuando se endeuda al tipo de interés libre de riesgo puede extender sus posibilidades más allá de S. Puede ver también que ***independientemente del nivel de riesgo que elija, puede conseguir la mayor rentabilidad esperada combinando la cartera S y el préstamo o el endeudamiento, por lo que se deduce que S es la mejor cartera eficiente***, lo cual justifica a su vez que no hay ninguna razón para, por ejemplo, mantener la cartera T.

Si tenemos un gráfico con las carteras eficientes, como en la Figura 8.6, encontrar la mejor cartera eficiente es fácil. Comenzamos en el eje vertical en r_f y dibujamos la línea más inclinada posible que toque con la curva de carteras eficientes, lo cual supone que está línea será tangente a dicha curva. ***La cartera eficiente en el punto de tangencia es mejor que todas las demás***, por lo que denotamos que ***ofrece la mejor relación de prima de riesgo a desviación típica.***

Esto significa que podemos separar el plan de acción del inversor en dos etapas:

- Primera, ***seleccionar la mejor cartera de acciones ordinarias***, S en el ejemplo.
- Segunda, ***mezclar esta cartera con endeudamiento o préstamo*** para obtener una exposición al riesgo que se corresponda con las preferencias individuales del inversor.

Cada inversor habrá de colocar, por tanto, su dinero entre estas dos inversiones casi extremas: una cartera arriesgada S y un préstamo libre de riesgo (endeudándose o prestando).

¿A qué cartera se parecería S? Si tiene mejor información que sus rivales, querrá aprovechar ésta para ***efectuar inversiones relativamente mayores en aquellas acciones que crea que están infravaloradas***. Pero en un mercado competitivo es poco probable que tenga el monopolio de las buenas ideas, por lo que en tal caso no habría razón alguna para mantener una cartera de acciones

ordinarias diferente de la de cualquier otro inversor. En otras palabras, ***la cartera de mercado sería la cartera más eficiente para usted. Ésta es la razón por la que muchos inversores profesionales invierten en la cartera del índice del mercado y por la que en su mayor parte muchos otros mantienen carteras bien diversificadas***.

LA RELACIÓN ENTRE RIESGO Y RENTABILIDAD

Hemos precisado que la inversión menos arriesgada era la de las letras del Tesoro de los Estados Unidos, dado que la rentabilidad de las letras del Tesoro es fija, no le afecta lo que ocurra en el mercado. En otras palabras, ***las letras del Tesoro tienen una beta de O***. También consideramos una inversión mucho más arriesgada, la cartera del mercado de acciones ordinarias, la cual tiene el riesgo medio del mercado: su beta es 1,0.

Los inversores inteligentes no aceptan riesgos sólo por diversión. Están jugando con dinero real, por tanto, exigen una mayor rentabilidad de la cartera del mercado que de las letras del Tesoro, a esta ***diferencia entre la rentabilidad del mercado y el tipo de interés se denomina prima por riesgo del mercado***.

(Ver Figura 8.7). Se ha trazado el riesgo y la rentabilidad esperada de las letras del Tesoro y de la cartera del mercado, por lo que puede ver que las letras del Tesoro tienen una beta de O y una prima de riesgo de 0. La cartera del mercado tiene una beta de 1,0 y una prima de riesgo de $(rm - rf)$.

Esto nos da dos puntos de referencia para la prima por riesgo esperada. Pero, ¿cuál es la prima por riesgo esperada cuando beta no es ni O ni l ?. A mediados de los años sesenta, tres economistas, William Sharpe, John Lintner y Jack Treynor, dieron una respuesta a esta pregunta , y su respuesta es conocida como ***modelo de valoración o equilibrio de activos financieros (MEDAF, o CAPM)***. El mensaje del **modelo** es asombroso y simple, e indica que ***en un mercado competitivo, la prima de riesgo esperada varía en proporción directa con beta***.

Esto significa que (***Figura 8.7)*** todas las inversiones deben situarse a lo largo de la línea inclinada conocida como ***línea del mercado de títulos***. ***La prima por riesgo esperada en una inversión con beta de 0,5 es, por tanto, la mitad de la prima por riesgo esperada del mercado***; y por tanto, la prima por riesgo esperada en una inversión con beta de 2,0 es *dos veces* la prima esperada por riesgo en el mercado.

Podemos escribir la relación como:

Prima por riesgo

esperada en la acción = beta x prima por riesgo esperada en el mercado $r - rf =$

$$\boxed{\beta\ (rm - rf)}$$

Conclusión: ***El modelo de equilibrio de activos financieros establece que la prima por riesgo esperada en cada inversión es proporcional a su beta. Esto significa que cada inversión debería estar en la línea inclinada del mercado de títulos conectando las letras del Tesoro y la cartera del mercado.***

ALGUNAS ESTIMACIONES DE RENTABILIDADES ESPERADAS

La fórmula anterior, la usaremos para saber qué rentabilidades están buscando los inversores de determinadas acciones. Para hacerlo necesitamos tres datos: **β, *rm* y *rf*.**

(Ver Tabla 7.5 en donde le mostramos las estimaciones de las betas de 10 acciones. En julio de 2001 el tipo de interés de las letras del Tesoro era alrededor del 3,5 por ciento).

¿Y qué podemos decir acerca de la prima por riesgo del mercado?. Como indicamos en el capítulo anterior, no podemos medir con precisión ***(rm – rf).*** Por los datos pasados parece estar próxima al 9 por ciento, aunque muchos economistas y directores financieros podrían estimar una cifra inferior. Usemos el 8 por ciento en este ejemplo.

La Tabla 8.2 reúne estos números y nos da una estimación de la rentabilidad esperada en cada acción. La acción con menor beta en nuestra muestra es Exxon Mobil. Nuestra estimación de la rentabilidad esperada de Exxon es 6,7 por ciento. La acción con beta más alta es Amazon.com. Nuestra estimación de su rentabilidad esperada es 29,5 por ciento, 26 por ciento más que el tipo de interés de las letras del Tesoro.

También puede usarse el modelo de ***equilibro de activos financieros para encontrar la tasa de descuento de una nueva inversión de capital***. En la práctica, elegir una tasa de descuento no es tan fácil, ya que hay que aprender cómo adaptar el riesgo extra causado por una empresa al endeudarse y cómo estimar la tasa de descuento para proyectos que no tienen el mismo riesgo que los negocios actuales de la empresa. Hay también asuntos fiscales, pero no las tenemos en cuenta ahora.

REPASO DEL MODELO DE EQUILIBRIO DE ACTIVOS FINANCIEROS

Revisemos varios principios básicos para la selección de carteras:

1. Los inversores prefieren ***una rentabilidad esperada alta y una desviación típica baja***. Las carteras de acciones ordinarias que ofrecen la rentabilidad

esperada más alta para una desviación típica dada son conocidas como ***carteras eficientes***.

2. Si el inversor puede ***prestar y endeudarse a la tasa de interés libre de riesgo***, una cartera eficiente es mejor que todas las demás: la cartera que ofrece la mayor relación de prima por riesgo a desviación típica (esto es, la cartera S en la Figura 8.6). Un inversor con aversión al riesgo pondrá parte de su dinero en esta cartera eficiente y parte en el activo libre de riesgo. Un inversor con tolerancia al riesgo pondrá todo su dinero en esta cartera y podrá endeudarse para poner incluso más.
3. La composición de esta ***cartera eficiente mejor*** que las demás ***dependerá del juicio de cada inversor respecto a la rentabilidad esperada***, desviaciones típicas y correlaciones. Pero suponga que todo el mundo tiene la misma información y juicio, si no existe información superior, cada inversor tendrá la misma cartera que todos los demás, en otras palabras, ***todo el mundo debería tener la cartera de mercado***.

Ahora volvamos al riesgo de las acciones individuales:

4. ***No mire al riesgo de una acción aisladamente***, sino por su contribución al riesgo de la cartera. Esta contribución depende de la sensibilidad de la acción a los cambios en el valor de la cartera.
5. ***La sensibilidad a los cambios en el valor de la cartera de mercado se conoce como beta***. Beta, por tanto, mide la contribución marginal de una acción al riesgo de la cartera de mercado.

Si todo el mundo tiene la cartera del mercado, y si la beta mide la contribución de cada título al riesgo del mercado, no es una sorpresa que ***la prima por riesgo demandada por los inversores sea proporcional a beta***. Eso es lo que dice el **CAPM** (***Modelo de Valoración o equilibrio de Activos Financieros***)

¿QUÉ OCURRIRÍA CON UN TITULO QUE *NO* SIGUIESE LA LÍNEA DEL MERCADO?

Imagínese que descubre la acción A en la Figura 8.8. ¿La compraría? Esperemos que no; si quisiera una inversión con una beta de 0,5 podría conseguir una rentabilidad esperada mayor invirtiendo la mitad de su dinero en letras del Tesoro y la otra mitad en la cartera del mercado. Si todo el mundo comparte sus mismas expectativas para la acción, el precio de A tendrá que bajar hasta que ***la rentabilidad esperada iguale a lo que puede conseguir en cualquier otra parte***. ***(Figura 8.8)***.En equilibrio, ninguna acción puede estar bajo la línea de mercado. Por ejemplo, en vez de comprar accione A, los inversores preferirían prestar parte de su dinero y poner el resto en la cartera de mercado. Y en vez de comprar la acción B, preferirían endeudarse e invertir en la cartera de mercado.

¿Qué sucede con la acción B de la Figura 8.8? ¿Estaría tentado por su alta rentabilidad? No debería si fuese inteligente. Conseguiría una rentabilidad

esperada mayor por la misma beta, endeudándose 50 céntimos de cada dólar de su dinero e invirtiendo en la cartera del mercado.

De nuevo, si todo el mundo está de acuerdo con su valoración, el precio la de la acción B no se podrá mantener. Tendrá que bajar hasta que la rentabilidad esperada de B sea igual a la rentabilidad esperada de la combinación de endeudarse e invertir en la cartera de mercado.

Hemos demostrado nuestra teoría. Un inversor puede obtener siempre una prima por riesgo esperado de $\beta\ (r_m - r_f)$, manteniendo una mezcla de la cartera de mercado y un préstamo libre de riesgo. Así, ***en los mercados que funcionen bien nadie mantiene una acción que ofrece una prima por riesgo esperado menor que*** $\beta\ (r_m - r_f)$.

Pero, ¿qué pasa con la otra posibilidad? ¿Hay acciones que ofrecen una prima por riesgo esperada mayor? En otras palabras, ¿hay acciones que están encima de la línea de mercado en la Figura 8.8? Si tomamos todas las acciones juntas, tenemos la cartera de mercado. Por tanto, sabemos que ***las acciones en promedio están en la línea***. Ya que ninguna acción esta *bajo* la línea, tampoco puede haber ninguna que esté *encima, por lo que*, ***todas y cada una de las acciones deben estar en la línea de mercado y ofrecer una prima por riesgo esperada*** de:

$$r - r_f = \beta\ (r_m - r_f)$$

VALIDEZ Y PAPEL DEL MODELO DE ACTIVOS FINANCIEROS

Cualquier modelo económico es una representación simplificada de la realidad, por lo que necesitamos simplificar con el fin de interpretar qué es lo que ocurre a nuestro alrededor, por lo que necesitamos saber qué confianza podemos tener en nuestro modelo.

Poca gente pone en duda la idea de que ***los inversores exigen cierta rentabilidad extra por asumir riesgo***. Ésta es la ***razón por la que las acciones ordinarias proporcionan por término medio una rentabilidad más elevada que las letras del Tesoro*** de los Estados Unidos. ¿Quién querría invertir en acciones ordinarias arriesgadas si ofrecieran únicamente la *misma* rentabilidad esperada que las letras? Sospechamos que nadie.

A los inversores les preocupan fundamentalmente aquellos riesgos que no pueden eliminarse mediante diversificación. Si no fuera así, podríamos deducir que los precios de las acciones deberían aumentar siempre que dos empresas se fusionasen para diluir sus riesgos y deduciríamos también que las sociedades de inversión que invierten en acciones de otras empresas debieran ser más valoradas que las acciones que tienen en cartera.

Precisar que las fusiones llevadas a cabo sólo con el propósito de diluir el riesgo no incrementan los precios de las acciones, y las sociedades de inversión no están valoradas más alto que las acciones que poseen.

El ***modelo de equilibrio de activos financieros*** integra estas ideas de forma sencilla, razón por la que muchos directivos financieros consideran que dicho modelo es la herramienta más conveniente a la hora de tener clara la noción de riesgo.

Mencionado lo anterior, agregar que esto no significa que el modelo de equilibrio de activos financieros sea dogma de fe, ya que tiene varias ***características insatisfactorias*** y veremos algunas teorías alternativas. Nadie sabe si alguna de las teorías alternativas va finalmente a tener éxito o si hay otros modelos de riesgo y rentabilidad mejores que aún no han visto la luz.

CONTRASTACIÓN DEL MODELO DE EQUILIBRO DE ACTIVOS FINANCIEROS

Ejemplo. Imagine que en 1931 diez inversores se reunieron en un bar de Wall Street para discutir sobre sus carteras de acciones. Cada uno decidió seguir una estrategia de inversión diferente. El inversor 1 optó por comprar el 10 por ciento de las acciones de la Bolsa de Nueva York con las betas estimadas más bajas; el inversor 2 eligió el 10 por ciento con las betas siguientes más bajas; y así sucesivamente hasta el inversor 10, que estuvo de acuerdo en comprar las acciones con las betas más altas. También acordaron que al final de cada año reestimarían las betas de todas las acciones de la Bolsa de Nueva York y reconstituirían sus carteras. Finalmente prometieron que volverían a reunirse 60 años después para comparar los resultados, y partieron con cordialidad y buenos deseos.

En 1991 los mismos inversores, mucho más viejos y ricos, se encontraron otra vez en el mismo bar. La Figura 8.9 muestra cómo les fue. La cartera del inversor 1 resultó mucho menos arriesgada que el mercado; su beta fue sólo 0,49. Sin embargo, el inversor 1 también obtuvo la rentabilidad más baja, el 9 por ciento sobre la tasa de interés libre de riesgo. En el otro extremo, la beta de la cartera del inversor número 10 fue 1,52, casi tres veces la del inversor 1. Pero el inversor 10 fue recompensado con la rentabilidad más alta, una media del 17 por ciento anual sobre la tasa de interés. Así que durante este período de 60 años las rentabilidades, en efecto, crecieron según la beta.

(Ver ***Figura 8.9***). ***El Modelo de Equilibrio de Activos Financieros (CAPM) afirma que la prima por riesgo esperada de cualquier inversión debería estar en la línea de mercado***. Los puntos, en la figura, muestran las primas por riesgo reales medias de carteras con diferentes betas. ***Las carteras de beta alta generaron rentabilidades medias más altas, justo como predijo el CAPM. Pero las carteras de beta alta se quedaron por debajo de la línea de mercado***, y cuatro de

las cinco carteras de beta baja se quedaron por encima. Si trazamos una línea uniendo las rentabilidades de las 10 carteras, sería más «plana» que la línea de mercado.

También se observa en la ***Figura 8.9*** que las acciones de la «cartera de mercado» tienen el mismo peso. Dado que las acciones de las pequeñas empresas han obtenido rentabilidades medias más altas que las de las grandes empresas, la prima *por* riesgo de este índice es más alta que en un índice ponderado por valor. Esta es una de las razones de la diferencia entre la prima por riesgo del 14 por ciento de la Figura 8.9 y la prima del 9,1 de la Tabla 7.1.

Como puede ver en la Figura 8.9, la cartera de mercado en el mismo período de 60 años proporcionó una media de rentabilidad del 14 por ciento sobre la tasa de interés 15 y (desde luego) tuvo una beta de 1,0. ***El CAPM predice que la prima por riesgo debería incrementarse en proporción a beta, así que las rentabilidades de cada cartera deberían situarse en la línea del mercado*** (ver Figura 8.9), de esta manera, como el mercado proporcionó una prima de riesgo del 14 por ciento, la cartera del inversor 1, con una beta de 0,49, debería haber proporcionado una prima por riesgo por debajo del 7 por ciento y la cartera del inversor 10, con una beta de 1,5, debería haber ofrecido una prima por riesgo por encima del 21 por ciento. ***Usted puede ver que mientras las acciones de beta alta se han comportado mejor que las de beta baja, la diferencia no ha sido tan grande como predijo el CAPM.***

Aunque la Figura 8.9 ofrece un amplio apoyo para el **CAPM**, ***los críticos han puntualizado que la pendiente de la línea ha sido particularmente plana en los años recientes***. Se evidencia que no está tan claro quién va a pagar la ronda: las carteras del inversor 1 y 10 tuvieron betas muy diferentes pero ambas ganaron la misma rentabilidad media durante estos 25 años. Por supuesto, la línea fue en la misma medida más inclinada antes de 1966. Esto también se muestra en la Figura 8.10.

¿Qué está pasando aquí? Es difícil de decir, ya que ***los defensores del modelo de equilibrio de activos financieros subrayan que es debido a que podemos observar solamente las rentabilidades actuales y no las rentabilidades esperadas***. Las ***rentabilidades actuales de las acciones reflejan las expectativas, pero también incorporan mucho «ruido»*** (el flujo constante de sorpresas que ocultan si los inversores como media han recibido las rentabilidades que esperaban). Este ruido puede hacer imposible juzgar si el modelo se comporta mejor en un período que en otro.

Si nos fijamos en el período más largo para el cual tenemos datos razonables (Figura 8.9), se sugiere que las rentabilidades esperadas efectivamente se incrementan con la beta, aunque menos rápidamente de lo que la versión simple del CAPM predice.

El CAPM ha sido cuestionado en un segundo frente, ya que mientras la rentabilidad no ha aumentado con beta en los años recientes, ha estado relacionada con otras medidas. (Figura 8.11). Observamos la diferencia acumulada entre la rentabilidad de las acciones de pequeñas empresas y las acciones de las grandes empresas, lo cual indica que ***si usted hubiese comprado las acciones con la menor capitalización de mercado y vendido aquellas con mayor capitalización, así es como podría haber cambiado su riqueza,*** ya que aunque las acciones de pequeña capitalización no se comportaron siempre bien, en el largo plazo han obtenido rentabilidades sustancialmente más altas.

(Ver Figura 8.11). Muestra la diferencia acumulada entre las rentabilidades en acciones de valor y acciones de crecimiento. Definimos aquí las ***acciones de valor como aquellas con altos ratios valor contable/valor de mercado. Las acciones de crecimiento son aquellas con bajos ratios valor contable/valor de mercado***. Fíjese que las acciones de valor han proporcionado una mayor rentabilidad en el largo plazo que las acciones de crecimiento.

A lo largo del periodo histórico de estudio, la economía se ralentizase inesperadamente, y podrían desplomarse todas juntas, pero, los inversores, cuyos empleos podrían haber seguido el mismo camino en caso de una recesión, pueden haber considerado a esas acciones como demasiado arriesgadas y demandado una compensación en forma de mayores rentabilidades esperadas. Si ese fuera el caso, la versión simple del CAPM no podría ser toda la verdad, por lo que de nuevo es difícil decir hasta qué punto el CAPM se ve perjudicado por estos hallazgos.

Las relaciones entre rentabilidades de la acción y tamaño de la empresa o el ratio valor de mercado/valor contable han sido bien documentadas. De todas formas, si observa larga y detenidamente las rentabilidades pasadas de las acciones, seguro que encontrará alguna estrategia que por casualidad hubiera funcionado en el pasado. Esta práctica se conoce como ***«sondeo de datos».***

No hay duda de que la evidencia acerca del CAPM es menos convincente de lo que los académicos algún día pensaron. Pero será muy difícil rechazar el CAPM más allá de toda duda razonable. Dado que los datos y estadísticas probablemente no darán una respuesta concluyente, ***la credibilidad de la teoría del CAPM tendrá que ser sopesada con los «hechos».***

HIPÓTESIS DE PARTIDA DEL MODELO DE EQUILIBRIO DE ACTIVOS FINANCIEROS

El modelo de equilibrio de activos financieros descansa sobre una serie de hipótesis que no hemos discutido suficientemente, las cuales son:

- supusimos que la inversión en letras del Tesoro de los Estados Unidos está libre de riesgo. Es verdad que hay sólo una pequeña probabilidad de

insolvencia con las letras del Tesoro, pero ésta no garantizan una rentabilidad *real*. ***Siempre hay riesgo e inflación.***

- los inversores pueden *tomar prestado* dinero al mismo tipo de interés al que pueden prestar. En este sentido, ***es habitual que los tipos de interés sobre el endeudamiento son mayores que los de préstamo.***

Por otro lado, muchos de esos supuestos no son cruciales, y con un ligero retoque es posible modificar el modelo de equilibrio de activos financieros para manejarlos.

La idea realmente importante es la **hipótesis** de que ***los inversores están satisfechos con invertir su dinero en un número limitado de carteras de referencia***, (según el CAPM básico, estos puntos de referencia se refieren a las letras del Tesoro y la cartera de mercado.)

Con estas modificaciones del CAPM la rentabilidad esperada todavía depende del riesgo del mercado, pero la definición del ***riesgo del mercado depende de la naturaleza de las carteras de referencia***. En la práctica ninguno de estos modelos alternativos de equilibrio de activos financieros es tan usado como la versión original.

ALGUNAS TEORÍA ALTERNATIVAS

LAS BETAS DEL CONSUMO FRENTE A LAS BETAS DEL MERCADO

El modelo de equilibrio de activos financieros describe a los inversores como únicamente preocupados por el nivel y la ***incertidumbre de su riqueza futura***. Pero para la mayor parte de la gente la riqueza no es el fin en sí mismo.

¿Cómo puede ser buena la riqueza si no puedes gastada? La gente invierte ahora para obtener ***consumo futuro*** para ellos, para sus familias o para sus herederos***. Los riesgos más importantes son aquellos que podrían forzar a reducir el consumo futuro***.

Douglas Breeden ha desarrollado un modelo en el cual ***el riesgo de los títulos se mide por su sensibilidad al cambio del consumo de los inversores***. Si él está en lo cierto, ***la rentabilidad esperada de una acción debería moverse en línea con su beta de consumo en lugar de su beta de mercado***.

La Figura 8.12 resume las principales diferencias entre el CAPM original y el CAPM de consumo. En el modelo original los inversores se preocupan exclusivamente del importe y de la incertidumbre de su riqueza futura. La riqueza de cada inversor está perfectamente correlacionada con la rentabilidad de

la cartera del mercado; la demanda de acciones y otros activos arriesgados está determinada, así, por su riesgo del mercado. El motivo más profundo para invertir -proporcionar consumo- está fuera del modelo.

En el CAPM del consumo, la incertidumbre sobre la rentabilidad de las acciones está conectada directamente a la incertidumbre sobre el consumo. Por supuesto, el consumo pende de la riqueza (valor de la cartera), pero la riqueza aparece explícitamente en el modelo.

El ***CAPM de consumo*** tiene varias características atrayentes:

- ***no es preciso identificar la cartera de*** mercado o alguna otra cartera de referencia.
- no tiene que preocuparse que el ***Índice Compuesto de Standard and Poor's*** no recoja rentabilidad en obligaciones, mercancías y bienes inmueble.
- debe ser capaz de ***medir el consumo***.

Comparado con los precios de las acciones, el consumo agregado estimado cambia suave y gradualmente en el tiempo. Los cambios en el consumo a menudo suelen estar descompasados con el mercado de las acciones. ***Las acciones individuales parecen tener una baja o errática beta de consumo, además, la volatilidad del consumo parece demasiado baja para explicar las tasas medias de rentabilidad históricas en las acciones ordinarias***, a no ser que uno tenga un irrazonable alto rechazo al riesgo de invertir. Estos problemas pueden ser consecuencia de nuestras pobres medidas de consumo

El CAPM del consumo relaciona directamente la incertidumbre de las rentabilidades de las acciones con la incertidumbre del consumo. El consumo es incierto

Algunas apreciaciones interesantes sobre el modelo CAPM son (ver Figura 8.12):

a) El CAPM original se concentra en cómo las acciones contribuyen al nivel y la incertidumbre de la riqueza del inversor. ***El consumo está fuera del modelo***.
b) El CAPM de consumo define el riesgo como la contribución de las acciones a la incertidumbre del consumo. ***La riqueza*** (el paso intermedio entre la rentabilidad y el consumo) ***desaparece del modelo***.

Todavía hoy es demasiado pronto para que el CAPM de consumo tenga aplicaciones prácticas.

TEORIA DE LA VALORACIÓN POR ARBITRAJE

La teoría de equilibrio de activos financieros empieza con un análisis de cómo el inversor construye carteras eficientes. La ***teoría de valoración por arbitraje (TVA o APT)*** de Stephen Ross procede de un planteamiento diferente.

No se pregunta qué carteras son eficientes, sino que empieza *suponiendo* que ***la rentabilidad de cada acción depende en parte de malévolas influencias macroeconómicas o «factores» y en parte del «ruido»*** (sucesos que son específicos para esa empresa). Además, la rentabilidad debe obedecer a la siguiente sencilla relación:

$$\textbf{Rentabilidad} = a + b_1\,(r_{factor1}) + b_2\,(r_{factor2}) + b_3\,(r_{factor3}) + \ldots\ldots + \ldots\ldots + \textbf{ruido}$$

La teoría no nos dice qué factores serían éstos, pero quizá uno podría ser un factor del precio del petróleo, otro el factor tipo de interés, etc. La rentabilidad de la cartera de mercado *podría* ser otro de los factores, pero también podría no serlo.

Algunas acciones serán más sensibles a un factor determinado que a otros. La primera es el riesgo que proviene de los perniciosos ***factores macroeconómicos*** que no pueden ser eliminados por la diversificación. La segunda es el riesgo que proviene de posibles ***sucesos que son específicos para la empresa***. La diversificación *elimina* el riesgo único, y los inversores diversificados pueden, por consiguiente, ignorando cuando están decidiendo si comprar o vender una acción. ***La prima esperada por riesgo de una acción está afectada por el factor o riesgo macroeconómico, no viene afectada por el riesgo único.***

La teoría de la valoración por arbitraje indica que la prima esperada por riesgo de una acción debería depender de la prima por riesgo asociada con cada factor y la sensibilidad de la acción a cada uno de los factores (b_1 b_2 b_3, etc.). Así, la fórmula es:

$$\textbf{Prima esperada por riesgo de la inversión} = r - r_f = b_1\,(r_{factor1}) + b_2\,(r_{factor2}) +$$

Observe que esta fórmula nos lleva a ***dos*** afirmaciones:

1. Si trabaja con ***un valor de cero para cada b de la fórmula, la prima de riesgo esperada es cero***. Una cartera diversificada que es construida para tener 0 de sensibilidad para cada factor macroeconómico está esencialmente libre de riesgo y por consiguiente debe estar valorada para ofrecer la tasa de interés libre de riesgo. Si la cartera ofreciera una rentabilidad más alta, los inversores podrían obtener un beneficio libre de riesgo (o «arbitraje») endeudándose para comprar la cartera. Si ofreciera una rentabilidad más baja, podrían tener un beneficio libre de riesgo utilizando la estrategia al contrario. En general por tanto, ***venderían la cartera diversificada de «sensibilidad cero» e invertirían las ganancias en letras del Tesoro*** de los Estados Unidos.
2. ***Una cartera diversificada construida para estar expuesta, por ejemplo, al***

factor 1, ofrecerá una prima de riesgo que variará en proporción directa a la sensibilidad de la cartera con ese factor. Imagine que construye dos carteras, A y B, a las cuales les afecta solamente el factor 1. Si la cartera A es dos veces más sensible al factor 1 que la cartera B, la cartera A debe ofrecer el doble de prima de riesgo. Por tanto, si dividió su dinero equitativamente entre letras del Tesoro y la cartera A, su cartera combinada tendría la misma sensibilidad al factor 1 que la cartera B y ofrecería la misma prima de riesgo.

Imaginemos que ***la fórmula de valoración por arbitraje no se cumple***. Por ejemplo, suponga que la combinación de letras del Tesoro y la cartera A ofrecía una rentabilidad mayor. En ese caso los inversores podrían tener un ***beneficio de arbitraje*** vendiendo la cartera B e invirtiendo las ganancias en la mezcla de letras y cartera A.

El ***arbitraje que hemos descrito se refiere a las carteras bien diversificadas, donde el riesgo único ha sido diversificado***. Pero si la relación de valoración por arbitraje se mantiene para todas las carteras diversificadas, generalmente debe mantenerse para las acciones individuales, por lo que ***cada acción debe ofrecer una rentabilidad esperada conforme a su contribución al riesgo de la cartera***. ***En la APT, esta contribución depende de la sensibilidad de la rentabilidad de la acción ante cambios inesperados en los factores macroeconómicos***.

UNA COMPARACIÓN DEL MODELO DE EQUILIBRIO DE ACTIVOS FINANCIEROS Y LA TEORÍA DE LA VALORACIÓN POR ARBITRAJE

Al igual que el modelo de equilibrio de activos financieros, la teoría de la valoración por arbitraje insiste en que la rentabilidad esperada depende ***del riesgo*** procedente de hechos que influyen en toda la economía y no está afectada por el riesgo único. Puede pensar en los factores de la valoración por arbitraje como representación de carteras especiales de acciones que tienden a estar sujetas a influencias comunes. ***Si la prima esperada por riesgo en estas carteras es proporcional a las betas del mercado, entonces la teoría de valoración por arbitraje y el modelo de equilibrio de activos financieros darán la misma respuesta***, por lo que también es significativo que en cualquier otro caso no la darán.

¿Cómo refundir las dos teorías? La valoración por arbitraje tiene características atractivas, por ejemplo, la cartera de mercado, que juega un papel central en el modelo de equilibrio de activos financieros, pero no es una característica en la teoría de valoración por arbitraje, donde no debemos preocupamos por el problema de medir la cartera del mercado y, en principio, podemos probar la teoría de la valoración por arbitraje incluso si tenemos datos sólo de una muestra de activos arriesgados.

En la teoría de la valoración por arbitraje no nos dice cuáles son los factores subyacentes, a diferencia del modelo de equilibrio de activos financieros, que agrupa *todos* los riesgos macroeconómicos en un *único* factor bien definido, la

rentabilidad de la cartera del mercado.

UN EJEMPLO DE LA APT

La teoría de valoración por arbitraje proporcionará una buena estimación de las rentabilidades esperadas si es que podemos:

1) identificar una lista razonablemente corta de ***factores macroeconómicos***
2) medir la ***prima de riesgo*** esperada de cada uno de esos factores, y
3) medir la ***sensibilidad de cada acción*** a esos factores.

Atendiendo a esto, Elton, Gruber y Mei abordaron estas cuestiones y estima ron el coste del capital propio de un *grugo* de nueve empresas de servicios públicos de Nueva York.

Primer paso: Identificar los factores macroeconómicos. Aunque la teoría de valoración por arbitraje no nos dice cuáles son los factores económicos subyacentes, Elton, Gruber y Mei identificaron cinco factores principales que podrían afectar a los flujos de caja por sí mismos o a la tasa a la que son descontados. Estos factores son:

1. ***Diferencial de rentabilidad***. *Medido* por la Rentabilidad de obligaciones del gobierno a largo plazo *menos* rentabilidad de letras del Tesoro a 30 días
2. ***Tasa de interés***. *Medido* por el Cambio en la rentabilidad de las letras del Tesoro
3. ***Tipo de cambio***. *Medido* por el Cambio en el valor del dólar con relación a una cesta de monedas.
4. ***PIB real*** *Medido* por el Cambio en la previsión de PIB real
5. ***Inflación.*** *Medido* por el Cambio en la previsión de inflación

Para captar cualquier ***otra influencia dominante,*** Elton, Gruber y Mei también incluyeron un sexto factor, la ***porción de rentabilidad del mercado*** que no se pudo explicar con los cinco primeros.(ver ***Tabla 8.3***. Primas por riesgo estimadas por asumir los riesgos de los factores 1978-1990)

Segundo paso: Estimar la prima de riesgo de cada factor. Algunas acciones están más expuestas que otras un factor en particular. Así que podemos estimar la sensibilidad de una muestra de acciones a cada factor y entonces medir cuánta rentabilidad extra han recibido los inversores en el pasado por asumir el riesgo de ese factor. Los resultados se muestran en la Tabla 8.3.

Por ejemplo, ***las acciones con sensibilidad positiva al PIB real tendieron a tener mayores rentabilidades cuando el PIB real aumentó***. Una acción con una sensibilidad media le dio a los inversores una rentabilidad adicional del 0,49 por

ciento! al año, comparado con una acción que no se vio afectada en absoluto por los cambios en el PIB real. En otras palabras, a ***los inversores pareció no gustarles las acciones «cíclicas» cuyas rentabilidades eran sensibles a la actividad económica y demandaron una rentabilidad mayor de estas acciones.***

La Tabla 8.3 muestra que una acción con una exposición media a la ***inflación*** le dio a los inversores un 0,83 por ciento al año *menos* de rentabilidad que una acción no expuesta a la inflación. Así, los inversores parecieron preferir acciones que los protegían de la inflación (acciones que se comportaban bien cuando la inflación se aceleraba), y estaban dispuestos a aceptar una rentabilidad esperada menor de tales acciones.

Tercer paso: Estimar la sensibilidad de los factores. Las estimaciones de las primas por asumir el riesgo del factor pueden usarse ahora para estimar el coste del capital propio del grupo de las empresas de servicios públicos del estado de Nueva York. Recuerde que la **APT** afirma que ***la prima por riesgo para cualquier activo depende de la sensibilidad al riesgo de cada factor (b) y la prima por riesgo esperada para cada factor*** *(Tractor - TI)'* En este caso hay seis factores, así que:

$$r - r_f = b_1 (r_{\text{factor1}} - r_f) + b_2 (r_{\text{factor1}} - r_f) + \ldots + b_6 (r_{\text{factor 6}} - r_f)$$

(Ver contenidos de la Tabla 8.4). La prima por riesgo esperada:

$$\text{Prima por riesgo esperada} = b (r_{\text{factor}} - r_f) = 8{,}53 \text{ por ciento}$$

Como valores de cálculo indicar que la rentabilidad de las letras del Tesoro a un año en diciembre de 1990, el final del período en el ejemplo de Elton, Gruber y Mei era aproximadamente el 7 por ciento, así que la rentabilidad esperada de las acciones de las empresas de servicios públicos del estado de Nueva York usando la estimación de la APT era:

Rentabilidad esperada = Tasa de interés libre de riesgo + Prima por riesgo esperada

$$= 7 + 8{,}53 = 15{,}53, \text{ o } 15{,}5 \text{ por ciento}$$

EL MODELO DE TRES FACTORES

El estudio de ***Fama y French*** que mostraba que ***las acciones de las pequeñas empresas y las de aquellas con un alto ratio valor contable/valor de mercado habían proporcionado rentabilidades por encima de la media***. Pero también existe evidencia de que esos factores están relacionados con la rentabilidad de la empresa y por tanto pueden recoger factores de riesgo que han sido excluidos del CAPM estándar.

Si los inversores realmente demandan una rentabilidad extra por la exposición a esos riesgos, entonces tenemos una medida de la rentabilidad esperada que se parece mucho más a la teoría de valoración por arbitraje.

El modelo que presentamos, es habitualmente conocido como **modelo de tres factores de Fama y French**.

Para utilizado y ***estimar las rentabilidades esperadas*** se procede exactamente igual que con la teoría de valoración por arbitraje.

Primer paso: identificar los factores. Fama y French han identificado ya los tres factores que aparentemente determinan las rentabilidades esperadas. Las rentabilidades de cada uno de estos factores son:

1. **Factor del mercado.** Medido por la Rentabilidad del índice de mercado *menos* tipo de interés libre de riesgo
2. **Factor tamaño.** Medido por la Rentabilidad de las acciones de pequeñas empresas *menos* rentabilidad de las acciones de las grandes empresas
3. **Factor ratio valor contable/valor de mercado.** Medido por la Rentabilidad de las acciones de alto ratio valor contable/valor de mercado *menos* rentabilidad de las acciones de bajo ratio valor contable/valor de mercado

Nota. En el modelo de tres factores de Fama y French la rentabilidad esperada de cada acción depende de su exposición a esos tres factores.

Segundo paso: Estimar la prima de riesgo de cada factor. Aquí necesitamos confiar en la historia. Fama y French encontraron que entre 1963 y 1994 la rentabilidad del mercado había promediado el 5,2 por ciento anual; la diferencia entre la rentabilidad de las acciones de las empresas de pequeña y gran capitalización estuvo próxima al 3,2 por ciento, mientras que la diferencia entre la rentabilidad anual de acciones con alto y bajo ratio valor contable/valor de mercado fue como media el 5,4 por ciento.

Tercer paso: Estimar la sensibilidad de los factores Algunas acciones son más sensibles que otras a fluctuaciones en las rentabilidades de los tres factores. (ver ***Tabla 8.5***Estimaciones de las primas por riesgo de diferentes sectores utilizando el modelo de tres factores de Fama y Fren y el CAPM).

Se observa que en este modelo de tres factores ofrece una estimación sustancialmente menor de la prima por riesgo de acciones de ***empresas de informática*** que el CAPM, debido a que estas empresas tienen una pequeña exposición al factor ratio valor contable/valor de mercado.

Por tanto concluimos indicando que: ***La prima de riesgo esperada es igual a la sensibilidad de los factores multiplicada por las primas de riesgo de los factores, por lo que la cifra final se consigue al sumar los resultados.***

PRESUPUESTOS DE CAPITAL Y RIESGO

Mucho antes de que se desarrollaran las modernas teorías que relacionan el riesgo y la rentabilidad, los directivos financieros efectuaban ajustes por riesgo en el presupuesto de capital.

Intuitivamente se daban cuenta de que, siendo todo lo demás igual, ***los proyectos***

con riesgo eran menos deseables que los seguros. Por tanto, exigían una ***mayor tasa de rentabilidad*** de los proyectos con riesgo o basaban sus decisiones en estimaciones conservadoras de los flujos de caja.

Para efectuar estos ajustes por riesgo se solían utilizar diferentes reglas prácticas. Por ejemplo, muchas empresas estimaban la tasa de rentabilidad exigida por los inversores de sus títulos y utilizaban este coste de capital de la empresa para descontar los flujos de caja de todos los nuevos proyectos.

Nuestra primera tarea es explicar cuándo puede y cuándo no utilizarse el coste de capital de la empresa para descontar los flujos de caja del proyecto. Veremos que es la tasa de corte adecuada para aquellos proyectos que tienen el mismo riesgo que los negocios actuales de la empresa; sin embargo, si un proyecto es más arriesgado que la empresa en su conjunto, el coste de capital ha de ser ajustado al alza y los flujos de caja del proyecto deben descontarse a esa tasa de descuento mayor. Por el contrario, se necesita una tasa de descuento menor para los proyectos más seguros que el conjunto de la empresa.

El modelo de equilibrio de activos financieros es muy utilizado para estimar la tasa de rentabilidad requerida por los inversores'. El modelo establece:

$$\textbf{Rentabilidad esperada} = r = r_f + (\text{beta})(r_m - r_t)$$

Se usó esta fórmula para calcular la rentabilidad que los inversores esperaban en una muestra de acciones ordinarias, pero ***no explicamos cómo estimar beta***. Podemos formarnos una mejor idea sobre **beta** observando cómo han respondido los precios de las acciones en el pasado a las fluctuaciones del mercado. ***Beta es difícil de medir con precisión para una empresa individual: se puede conseguir mayor exactitud observando la media de empresas similares. También tenemos que analizar qué características hacen a unas inversiones más arriesgadas que otras***. Si usted sabe **por qué una empresa tiene menos riesgo que otra estará en una posición mejor para juzgar los riesgos relativos a diferentes oportunidades de inversión de capital.**

Algunas empresas se financian totalmente con acciones ordinarias, en esos casos, ***el coste de capital de la empresa y la tasa de rentabilidad esperada en las acciones son la misma cosa***.

Sin embargo, la mayor parte de las empresas se financian en parte con deuda y la rentabilidad que obtienen en sus inversiones debe ser suficiente para satisfacer tanto a los accionistas como a los obligacionistas. En este sentido mostraremos ***cómo calcular el coste de capital de la empresa cuando la empresa utiliza diferentes vías de financiación***.

Todavía hay otra complicación: ***las betas de los proyectos pueden cambiar a lo largo del tiempo***. Algunos proyectos son más seguros al principio que cuando ha transcurrido un cierto tiempo, otros tienen más riesgo al inicio. En este caso,

¿qué hemos de entender por la beta del proyecto? Podría ser una beta diferente para cada año de la vida del proyecto. Dicho de otra forma, ¿podemos saltar desde el modelo de equilibrio de activos financieros, que considera un período en el futuro, hasta la fórmula del flujo de caja descontado para valorar activos duraderos? En muchas ocasiones es seguro hacerla así, pero usted debería ser capaz de reconocer y tratar las excepciones.

Usaremos ***el modelo de equilibrio de activos financieros (*CAPM*),*** aunque no es la última palabra sobre riesgo y rentabilidad, ya que los principios y procedimientos que cubre este capítulo funcionan también con otros modelos como ***la teoría de la valoración por arbitraje (*APT*).***

COSTE DEL CAPITAL DEL PROYECTO Y DE LA EMPRESA

El coste de capital de la empresa se define como ***la rentabilidad esperada de una cartera con todos los títulos actuales de la empresa***. Se utiliza para ***descontar los flujos de caja de los proyectos que tengan un riesgo similar al de la empresa en su conjunto***.

El coste de capital de la empresa *no es* la tasa de descuento adecuada si el nuevo proyecto es más o menos arriesgado que los negocios existentes de la empresa. ***Cada proyecto debería, en principio, evaluarse a su propio coste de oportunidad del capital***. Esto es una implicación clara del principio de aditividad del valor (mencionado en el capítulo 7). Recordamos que para una empresa compuesta por los activos A y B, el valor de la empresa es

Valor de la empresa = VA(AB) = VA(A) + VA(B)
= suma de los valores de los activos considerados separadamente

donde VA(A) y VA(B) se valoran como si fueran mini empresas en las que los accionistas pudiesen invertir directamente. Los inversores podrían valorar A descontando sus f1ujos de caja previstos a una tasa que reflejara el riesgo de A. Podrían valorar B descontando a una tasa que reflejara el riesgo de B. Las dos tasas de descuento serán, en general, diferentes.

Si el valor actual de un activo dependiese de la identidad de la empresa que lo posee, los valores actuales no se podrían sumar.

Si la empresa considerase la inversión en un tercer proyecto C, debería valorado como si fuera una mini-empresa, esto es, debería descontar los flujos de caja de C a la tasa esperada de rentabilidad que demandarían los inversores por invertir separadamente en C.

Por tanto parece evidente que ***el verdadero coste de capital depende del uso que se hace del capital.***

Esto significa que una ***empresa debería aceptar cualquier proyecto que ofreciera una compensación por encima de la beta del proyecto***. En otras palabras, la empresa debería aceptar cualquier proyecto situado por encima de la línea con pendiente positiva que relaciona la rentabilidad y el riesgo (ver Figura 9.1.).

Si el proyecto tiene un ***riesgo alto***, la empresa necesita una ***mayor esperanza de rentabilidad*** que si el proyecto tiene un riesgo bajo. Contrastemos ahora esto con el criterio del coste de capital de la empresa, que nos llevaría a aceptar cualquier proyecto *independientemente de su riesgo* siempre que ofrezca una rentabilidad mayor que el coste de capital *de la empresa.*

En términos de la Figura 9.1, este criterio llevaría a una empresa a ***aceptar cualquier proyecto con una rentabilidad por encima de la línea horizontal del coste de capital***, es decir, cualquier proyecto que ofrezca una rentabilidad superior al 9,2 por ciento.

La Figura 9.1, muestra una comparación entre el criterio del coste de capital y la tasa de rentabilidad requerida en el modelo de equilibrio de activos financieros. En general, ***la tasa de descuento correcta aumenta cuando la beta del proyecto aumenta, por lo que una empresa debería aceptar proyectos con tasas de rentabilidad por encima de la línea del mercado de títulos que relaciona la rentabilidad esperada con la beta.***

Sería de tontos sugerir que la empresa debería exigir la misma tasa de rentabilidad a un proyecto muy seguro que a otro muy arriesgado. Si la empresa utiliza el criterio del coste de capital, podría rechazar muchos buenos proyectos de bajo riesgo y aceptar otros muchos malos proyectos de alto riesgo.

Sería también negligente sugerir que debido a que otra empresa tiene un coste de capital más bajo, estaría justificado que ésta aceptase proyectos que la empresa rechazaría.

La idea de que ***cada empresa tiene una tasa de descuento o coste de capital individual está muy extendida, pero todavía está lejos de ser universal***. Muchas empresas exigen diferentes rentabilidades de las distintas categorías de inversiones, por lo que las tasas de descuento podrían establecerse de manera individual (ver ejemplo pág. 151)

TONO PERFECTO Y COSTE DE CAPITAL

El verdadero coste de capital depende del riesgo del proyecto, no de qué empresa emprenda el proyecto. Así que ¿por qué se gasta tanto tiempo estimando el coste de capital de la empresa?

Hay dos razones:

- Primero, muchos, puede que la mayoría, de los proyectos pueden ser tratados como de ***riesgo medio***, esto es, ni más ni menos arriesgados que la media de los otros activos de la empresa. Para estos proyectos el coste de capital de la empresa es la tasa de descuento adecuada.
- En segundo lugar, ***el coste de capital de la empresa es un punto de partida útil para fijar tasas de descuento para proyectos inusualmente arriesgados o seguros***. Es más fácil añadir o sustraer al coste de capital de la empresa que estimar el coste de capital de cada proyecto desde cero.

La gente de negocios tiene buena intuición sobre riesgos *relativos,* por lo menos en las industrias a las que están acostumbrados, pero no acerca de riesgos absolutos o tasas de rentabilidad requeridas. En este sentido, ellos ***establecen el coste de capital de un sector o de una empresa como punto de referencia***. Ésta no es la tasa de corte correcta para todo lo que hace la empresa, pero se pueden hacer ajustes para negocios más o menos arriesgados.

MEDICIÓN DEL COSTE DE CAPITAL PROPIO

Suponga que estuviese usted considerando una ampliación general de su empresa. Una inversión de este tipo podría tener un grado de riesgo muy similar al de los negocios actuales, por tanto, debería descontar los flujos previstos al coste de capital de la empresa.

Las empresas habitualmente empiezan estimando la rentabilidad requerida por los inversores de las acciones ordinarias de la empresa (en el Capítulo 8 usamos el modelo de equilibrio de activos financieros para hacer esto):

$$\textbf{Rentabilidad esperada de las acciones} = r_f + \beta\,(r_m - r_f)$$

Un procedimiento evidente para medir la beta (β) de una acción es ***examinar cómo ha respondido su precio a los movimientos del mercado en el pasado***. (Ver gráficos Figura 9.2)

En cada gráfico hemos ajustado una recta a través de los puntos, en este sentido, la pendiente de esta recta es una estimación de beta, y nos indica cuánto cambió como media el precio de la acción por cada 1 por ciento adicional de cambio en el índice del mercado.

Tenga en cuenta que se debe ***realizar la regresión de las rentabilidades de la acción sobre las rentabilidades del mercado***. Podríamos obtener una estimación similar si se utilizan simplemente los porcentajes de *cambio* en el precio de la acción y en el índice de mercado. Pero algunas veces los analistas cometen el

error de realizar la regresión del *nivel* del precio de la acción sobre el *nivel* de índice, y obtienen resultados carentes de sentido.

Los gráficos de la derecha muestran figuras similares para las mismas tres acciones en el período que va desde febrero de 1995 a julio de 2001. En todos estos gráficos observamos que ***si usted hubiera utilizado la beta pasada para predecir la futura, no estaría muy alejado.***

Sólo una pequeña porción del riesgo total de cada acción se deriva de movimientos en el mercado, el resto es riesgo único, que se muestra en la dispersión de puntos en torno a las líneas ajustadas de la Figura 9.2. *R-cuadrado (R2)* mide la proporción de la varianza total de las rentabilidades de las acciones que puede ser explicada por movimientos del mercado.

El ***ruido*** en las rentabilidades puede distorsionar la verdadera beta, por ello, los estadísticos calculan el **error típico de la beta estimada** para mostrar la extensión del posible traspié. Establecen un ***intervalo de confianza*** del valor estimado comprendido entre más y menos dos veces su ***desviación típica.*** Por ejemplo, el intervalo de confianza para la beta de una empresa estuvo muy por debajo de 1 en el período previo, mientras que la otra estuvo muy por encima. Sin embargo, ***siempre hay un margen para el error al estimar beta para acciones individuales***.

Afortunadamente los errores en las estimaciones tienden a cancelarse entre sí al calcular betas para *carteras*. Esta es la razón por la que los directores financieros a menudo utilizan ***betas sectoriales***. *(ver ejemplo en* Tabla 9.1)

En las estimaciones de beta y el error típico de dichas estimaciones para las acciones ordinarias se observa que la mayor parte de los errores típicos superan el 0,2, demasiado grande para permitir una estimación rigurosa de la beta de una empresa en particular.

Sin embargo, la tabla también muestra la beta estimada para una cartera de acciones de las cuatro empresas. Fíjese que ***la beta estimada para el sector ofrece más confianza, lo cual se ve en su error típico más bajo.***

La beta es la pendiente de la recta ajustada, y el error típico muestra el rango de error posible en la estimación de beta.

LA RENTABILIDAD ESPERADA DE LAS ACCIONES DE UNION PACIFIC CORPORATION

Suponga que a mediados de 2001 se le solicita que estime el coste de capital de la empresa Union Pacific Corporation. La Tabla 9.1 muestra dos pistas acerca de la verdadera beta de las acciones de Union Pacific Corporation: la estimación directa del 0,40 y la estimación media del sector de 0,50. Usaremos la media del

sector de 0,507.

En la Tabla 9.1. están las Betas estimadas y costes de capital propio para una muestra de grandes compañías ferroviarias y para una cartera de esas empresas. La precisión de la beta de la cartera es mucho mayor que las betas para empresas individuales. Fíjese en el error estándar más bajo para la cartera

A mediados de 2001 el tipo de interés libre de riesgo, r_f, era aproximadamente el 3,5 por ciento, por tanto, si usamos la prima por riesgo del mercado del 8 por ciento, podríamos concluir que la rentabilidad esperada de las acciones de Union Pacific Corporation se situaba en tomo al 7,5 por ciento.

$$\textbf{\textit{Rentabilidad esperada de las acciones}} = r_f + \beta\,(r_m - r_f) = 3{,}5 + 0{,}5\,(8{,}0) = 7{,}5\ \%$$

Nos hemos centrado en la utilización del modelo de equilibrio de activos financieros para estimar la rentabilidad esperada de las acciones de Union Pacifico Pero podría ser útil comprobar esta cifra.

Podríamos utilizar también modelos de FCD con diferentes tasas de crecimiento, o quizá la teoría de valoración por arbitraje (APT), que hemos visto en el punto 8.4 (cómo podía usarse la APT para estimar rentabilidades esperadas).

ESTRUCTURA DE CAPITAL Y EL COSTE DE CAPITAL DE LA EMPRESA

Anteriormente, hemos usamos el modelo de equilibrio de activos financieros para estimar la rentabilidad requerida por los inversores en acciones ordinarias de Union Pacifico ¿Es esta cifra el coste de capital de la empresa? No, si Union Pacific ha emitido otros títulos. ***El coste de capital de la empresa debe reflejar también las rentabilidades demandadas por los propietarios de esos títulos.***

La comparación de la beta de Union Pacific con las de las otras compañías ferroviarias puede ser engañosa si Union Pacific tiene un ratio de endeudamiento sustancialmente mayor o menor. Afortunadamente su ratio de endeudamiento se situaba en torno a la media de la muestra de empresas (Tabla 9.1.)

Vamos a analizar la relación entre el coste de capital y la mezcla de deuda y capital propio utilizada para financiar la empresa, en este sentido hay que pensar en ***el coste de capital de la empresa*** y para qué se utiliza. Lo *definimos* como ***el coste de oportunidad de capital para los activos existentes de la empresa; lo utilizamos para valorar nuevos activos que tienen el mismo riesgo que los antiguos.***

Si poseyera una cartera con todos los títulos de la empresa (el 100 por ciento de la deuda y el 100 por ciento del capital propio), tendría la posesión de absolutamente todos los activos de la empresa. No compartiría los flujos de caja con nadie, cada dólar que la empresa pagara se lo pagaría a usted. Puede pensar en ***el coste de capital de la empresa como la rentabilidad esperada de esa hipotética cartera.*** Para calcularlo, tome una media ponderada de la rentabilidad esperada de la deuda y del capital propio:

$$\textbf{Coste de capital de la empresa} = r_{activos} = r_{cartera} =$$

$$\left(\frac{Deuda}{Deuda+capital\ propio}\right) r_{deuda} + \left(\frac{Capital\ propio}{Deuda+capital\ propio}\right) r_{capital\ propio}$$

Nota: ver ejemplo pág. 155. ***Nótese que los valores de la deuda y del capital propio se suman para constituir el valor de la empresa (D + E = V) y que éste es igual al valor del activo***. Esas cifras son los valores de mercado, no los valores contables: ya que el valor del mercado del capital propio de la empresa es a menudo sustancialmente distinto del valor contable.

La rentabilidad esperada de los activos es:

$$r_{activos} = (D/V)\, r_{deuda} + (E/V)\, r_{capital\ propio}$$

Si la empresa está contemplando la inversión en un proyecto que tiene el mismo riesgo que los negocios existentes en la empresa, el coste de oportunidad del capital para ese proyecto es el mismo que el coste de capital de la empresa, atendiendo al ejemplo del manual es un 12,75 por ciento.

¿Qué sucedería si la empresa emitiera una cantidad adicional de deuda de 10 y usara ese dinero para recomprar 10 de su capital propio?. Mirando el balance revisado a valor de mercado (pág. 155), se observa que ***el cambio en la estructura de capital no afecta a la cantidad ni al riesgo del flujo de caja del paquete total de la deuda y del capital propio***.

Aunque la rentabilidad deseada del *paquete* de deuda y capital propio resulta inalterada, el cambio en ***la estructura de capital sí afecta a la rentabilidad esperada de los títulos individuales***, ya que la empresa tiene más deuda que antes y los prestamistas probablemente demandarán un tipo de interés más alto.

Supondremos que la rentabilidad esperada de la deuda sube al 7,875 por ciento. Ahora puede desarrollar la ecuación básica para la rentabilidad de los activos:

$$r_{activos} = (D/V)\, r_{deuda} + (E/V)\, r_{capital\ propio} = 12{,}75\ \%$$

y obtener la rentabilidad del capital propio: $r_{capital\ propio} = 16{,}0\ \%$

En estos cálculos hemos observado que ***al aumentar la cantidad de deuda aumenta el riesgo del prestamista y lleva a un incremento en la rentabilidad que los prestamistas deseaban***. El más ***alto apalancamiento también hizo al capital propio más inseguro*** y aumentó la rentabilidad que los accionistas deseaban

Suponga que la empresa decide amortizar toda su deuda emitiendo para ello capital propio. En ese caso todos los flujos de caja irán a parar a los tenedores de fondos propios. El coste de capital de la empresa, $r_{activos}$ permanece al 12,75 por ciento, y $r_{capital\ propio}$ es también el 12,75 por ciento.

CÓMO AFECTAN A BETA LOS CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA DEL CAPITAL

Los ***cambios en la estructura de capital*** afectan a la rentabilidad esperada, y esto genera la necesidad de ***conocer el efecto sobre beta***.

Tanto accionistas como prestamistas reciben una participación en los flujos de caja de la empresa, y ambos soportan parte del riesgo. Por ejemplo, si los activos de la empresa se devalúan, no habrá dinero para pagar a los accionistas o a los prestamistas, pero ***los prestamistas, generalmente, soportan menos riesgo que los accionistas***. Las betas de las deudas de las empresas grandes y atractivas están habitualmente en el intervalo de 0,1 a 0,310.

Si usted fuera propietario de una cartera que incluyera todos los títulos de la empresa, no compartiría los flujos de caja con nadie. Tampoco compartiría con nadie los riesgos; los afrontaría usted todos. Así, ***la beta del activo de la empresa es igual a la beta de una cartera con todas las deudas de la empresa y su capital propio***.

La beta de esta cartera hipotética es exactamente la media ponderada de las betas de la deuda y del capital propio:

$$\beta_{activos} = \beta_{cartera} = (D / V)\,\beta_{deuda} + (E / V)\,\beta_{capital\ propio}$$

Volvamos a nuestro ejemplo. Si la deuda anterior a la refinanciación tiene una beta de 0,1 Y el capital propio una beta de 1,1, entonces

$$\beta_{activos} = (0{,}3 \text{ X } 0{,}1) + (0{,}7 \text{ X } 1{,}1) = 0{,}8$$

¿Qué sucede después de la refinanciación? El riesgo del paquete total no es afectado, pero la deuda y el capital propio son ahora más arriesgados. Supongamos que la beta de la deuda aumenta a 0,2. Podemos hallar la nueva beta

del capital propio:

$$\beta_{activos} = \beta_{cartera} = (D / V)\,\beta_{deuda} + (E / V)\,\beta_{capital\ propio}$$

$$0{,}8 = (0{,}4 \times 0{,}2) + (0{,}6 \times \beta_{capita\ propio})$$

El endeudamiento produce apalancamiento financiero y éste no afecta al riesgo o a la rentabilidad esperada de los activos de la empresa, pero sí aumenta el riesgo de las acciones ordinarias. Los accionistas demandan una rentabilidad correspondientemente más alta debido a este riesgo financiero.

(ver Figura 9.3). Muestra la rentabilidad esperada y la beta de los activos de la empresa. También muestra cómo la rentabilidad esperada y el riesgo son compartidos entre los prestamistas y los propietarios del capital propio antes de la refinanciación.

(verFigura 9.4). Muestra qué sucede después de la refinanciación. La deuda y el capital propio son más arriesgados y, por tanto, los inversores demandan una mayor rentabilidad.

Pero ahora el capital propio supone una menor proporción del valor de la empresa que antes. Como conclusión, la media ponderada de la rentabilidad esperada y la beta del conjunto permanece invariable.

Ahora puede ver cómo ***desapalancar betas***, esto es, cómo pasar de una $\beta_{capital\ propio}$ conocida a $\beta_{activos}$ Usted tiene que la beta del capital propio es, por ejemplo, 1,2, también necesita la beta de la deuda, pongamos 0,2, y los valores relativos de mercado de la deuda (D/V) y el capital propio (E/V). Si la deuda representa un 40 por ciento del valor total V,

$$\beta_{activos} = \beta_{cartera} = (D / V)\,\beta_{deuda} + (E / V)\,\beta_{capital\ propio}$$

$$\beta_{activos} = (0{,}4 \times 0{,}2) + (0{,}6 \times 1{,}2) = 0{,}8$$

ESTRUCTURA DE CAPITAL Y TASAS DE DESCUENTO

El coste de capital de la empresa es el coste de oportunidad del capital de los activos de la empresa, la razón por la que escribimos $r_{activo.}$ ***Si una empresa encuentra un proyecto que tiene la misma beta que los activos globales de la empresa, entonces*** r_{activo} ***es la tasa de descuento adecuada para los flujos de***

caja del proyecto.

Cuando la empresa utiliza financiación mediante deuda, el coste de capital de la empresa no es el mismo que el capital propio, la rentabilidad esperada de las acciones de la empresa; $r_{capital\ propio}$, es mayor debido al riesgo financiero.

Sin embargo, ***el coste de capital de la empresa puede calcularse como una media ponderada de las rentabilidades esperadas por los inversores en los diferentes títulos de deuda y capital propio emitidos por la empresa. También podemos calcular la beta de los activos de la empresa como una media ponderada de las betas de esos títulos***,

Cuando la empresa cambia su mezcla de títulos de deuda y capital propio, el riesgo y la rentabilidad esperada de esos títulos cambia; sin embargo, ***la beta de los activos y el coste de capital de la empresa no cambian.***

Precisar que los intereses pagados por el endeudamiento de la empresa pueden deducirse de los beneficios tributables. Así el coste tras impuestos de la deuda es r_{deuda} (1 - *Tc),* donde ***Tc*** es la ***tasa impositiva marginal de la empresa***.

Cuando las empresas descuentan un proyecto de riesgo medio, no utilizan el coste de capital tal como lo hemos calculado, sino que utilizan el coste de la deuda tras impuestos para calcular el ***coste de capital medio ponderado tras impuestos***, o **CCMP**:

$$\mathbf{CCMP} = r_{deuda}\,(1 - Tc)\,\frac{D}{V} + r_{capital\ propio}$$

VOLVAMOS AL COSTE DE CAPITAL DE UNION PACIFIC

Si Union Pacific estuviese ***totalmente financiada con capital propio, el coste de capital de la empresa sería el mismo que la rentabilidad esperada de sus acciones***. Pero a mediados de 2001 las acciones ordinarias alcanzaban sólo el 60 por ciento del valor de mercado de los títulos de la empresa y la deuda representaba el 40 por ciento restante. ***El coste de capital de Union Pacific es una media ponderada de las rentabilidades esperadas de los diferentes títulos***.

Hemos estimado la rentabilidad esperada de las acciones ordinarias de Union Pacific en un 7,5 por ciento. La rentabilidad de la deuda de la empresa en el 2001 era el 5,5 por ciento. Así

$$\text{Coste de capital de la empresa} = r_{activos} = (D/V)\, r_{deuda} + (E/V)\, r_{capital\ propio} = 6{,}7\ \%$$

El CCMP de Union Pacific se calcula igual, pero usando el coste de la deuda

tras impuestos.

TASAS DE DESCUENTO PARA PROYECTOS INTERNACIONALES

el CAPM puede ayudar a estimar el coste de capital de inversiones domésticas realizadas por empresas de Estados Unidos. Pero, ¿podemos extender el procedimiento para tratar inversiones en diferentes países? La respuesta es sí, pero hay complicaciones.

LAS INVERSIONES EN EL EXTERIOR NO SON SIEMPRE MÁS ARRIESGADAS

¿Qué es más arriesgado para un inversor en Estados Unidos, el Índice Compuesto Standard and Poor's o el mercado de acciones en Egipto? Si contesta Egipto, está en lo cierto, pero *sólo* si definimos el riesgo como la volatilidad *total* de la varianza. ¿Pero tienen las inversiones en Egipto una *beta* mayor? ¿Cuánto añaden al riesgo de una cartera diversificada en Estados Unidos?

(Ver Tabla 9.2). Muestra las betas estimadas para el mercado de Egipto, Polonia, Tailandia y Venezuela. Las desviaciones típicas de las rentabilidades en esos mercados fueron dos o tres veces mayores que las del mercado de Estados Unidos, pero sólo Tailandia tuvo una ***beta mayor a l. La razón es la baja correlación***. Por ejemplo, la desviación típica del mercado egipcio fue 3,1 veces la del índice Standard and Poor's, pero el coeficiente de correlación fue sólo 0,18. La beta fue 3,1 X 0,18 = 0,55.

Por tanto invertir en el exterior sea siempre más seguro que hacerlo en casa. Pero debería recordarle que siempre debe distinguir entre el riesgo diversificable y el de mercado y que el coste de oportunidad del capital debería depender del riesgo de mercado.

INVERSIONES EXTRANJERAS EN ESTADOS UNIDOS

Ahora démosle la vuelta al problema y supongamos que una empresa farmacéutica suiza, Roche, está considerando la inversión en una nueva planta próxima a Basilea, en Suiza. El director financiero estima los flujos de caja en francos suizos del proyecto y descuenta dichos flujos de caja a una tasa de descuento medida en francos. Dado que el proyecto es arriesgado, ***la empresa requiere una rentabilidad mayor que la tasa de interés de los francos suizos***.

Sin embargo, el proyecto es de riesgo medio comparado con los otros activos suizos de Roche. Para estimar el coste de capital, el director financiero suizo ***primero mide el riesgo de la inversión estimando la beta de Roche y la beta de otras empresas farmacéuticas suizas***. Sin embargo, calcula esas betas *en*

relación al índice de mercado suizo. Suponga que ambas medidas llevan a una beta de 1,1 y que la prima por riesgo esperada en el índice de mercado suizo es el 6 por ciento. Entonces Roche necesita descontar los flujos de caja en francos suizos de su proyecto al 1,1 X 6 = 6,6 por ciento por encima de la tasa de interés de los francos suizos.

(ver Figura 7.3). El hecho de que la prima realizada haya sido menor en Suiza que en Estados Unidos puede haber sido una coincidencia, y puede que no signifique que los inversores suizos *esperen* una prima inferior. Por otro lado, si las empresas suizas fuesen generalmente menos arriesgadas, los inversores podrían estar contentos con una prima inferior.

Suponga ahora que Roche considera la construcción de una planta en Estados Unidos. Una vez más, el director financiero mide el riesgo de la inversión mediante la beta relativa al índice de mercado suizo. Pero fíjese que el valor de los negocios de Roche en Estados Unidos ***probablemente estará menos vinculado a las fluctuaciones del mercado suizo***. Así que la beta del proyecto en Estados Unidos en relación al mercado *suizo* es probablemente inferior al 1,1.

¿Cuánto menos? Una guía útil es la beta del sector farmacéutico en Estados Unidos calculada *en relación al índice de mercado suizo.* Esta beta ha sido 0,3614. Si la prima por riesgo esperada en el índice de mercado suizo es el 6 por ciento, Roche debería descontar los flujos de caja en francos suizos de su proyecto en Estados Unidos al 0,36 X 6 = 2,2 por ciento por encima de la tasa de interés en francos suizos.

¿Por qué el director financiero de Roche mide la beta de su inversión en relación al índice suizo, mientras su colega en Estados Unidos mide la beta en relación al índice de Estados Unidos? La respuesta está en que ***el riesgo no puede ser considerado de forma aislada; depende de los otros títulos de la cartera del inversor***, por lo que **Beta mide el riesgo en *relación a la cartera del inversor***. Si un inversor en Estados Unidos mantiene el índice del mercado en Estados Unidos, invertir un dólar más en casa es más de lo mismo. Pero si un ***inversor suizo mantiene el índice del mercado suizo,*** una inversión en Estados Unidos puede ***reducir su riesgo***.

Esto explica por qué una inversión en Estados Unidos es probable que tenga menos riesgo para los accionistas de Roche del que tendría para accionistas de cualquier empresa extranjera. De igual manera, también explica por qué los accionistas de Roche están dispuestos a aceptar una rentabilidad menor de tales inversiones de la que aceptarían los accionistas de las empresas de Estados Unidos.

Conforme a lo indicado, señalar que ***cuando los inversores mantienen carteras eficientes, la recompensa esperada por el riesgo en cada acción de la cartera es proporcional a la beta relativa a la cartera***. Así, si el índice de

mercado suizo es una cartera eficiente para los inversores suizos, entonces los inversores suizos querrán que Roche invierta en una nueva planta si la recompensa esperada por el riesgo es proporcional a la beta relativa al índice del mercado suizo

Cuando Merck mide el riesgo en relación al mercado de Estados Unidos y Roche mide el riesgo en relación al mercado suizo, sus directivos están implícitamente asumiendo que los accionistas mantienen solamente acciones domésticas. Esta no es una mala aproximación, particularmente en el caso de Estados Unidos, aunque estos inversores en Estados Unidos pueden reducir su riesgo manteniendo una cartera de acciones diversificada internacionalmente, generalmente invierten sólo una pequeña parte de su dinero en el extranjero.

¿Por qué son tan tímidos?. Parece como si estuviesen preocupados por los costes de invertir en el exterior, pero no entendemos qué incluyen dichos costes. Quizá sea más difícil pensar en qué acciones extranjeras comprar. O quizá los inversores se preocupan de que un gobierno extranjero pueda expropiar sus acciones, restringir los pagos de dividendos o cazarlos con un cambio en la normativa fiscal.

En este sentido, indicar que el mundo se está haciendo más pequeño, y los inversores en todas partes están incrementando sus participaciones en títulos extranjeros. Las grandes instituciones financieras americanas han incrementado sustancialmente sus inversiones en el exterior, y se han establecido docenas de fondos para inversores que quieren invertir en el extranjero.

A medida que los inversores incrementan sus participaciones en acciones extranjeras, es menos apropiado medir el riesgo en relación a los mercados domésticos y más importante medir el riesgo de cada inversión en relación a las carteras que tienen actualmente.

Quizá en unos pocos años los inversores mantendrán carteras diversificadas internacionalmente, y en posteriores ediciones de este libro recomendemos que las empresas calculen la beta en relación al mercado mundial.

Si los inversores a lo largo del mundo mantuvieran la cartera mundial, entonces Roche y Merck podrían solicitar la misma tasa de rentabilidad de una inversión en Estados Unidos, en Suiza o en otro país.

¿TIENEN ALGUNOS PAÍSES UN COSTE DE CAPITAL MÁS BAJO?

Algunos países disfrutan tasas de interés más bajas que otros. Por ejemplo, la tasa de interés en Japón es increíblemente cero; en Estados Unidos está por encima del 3 por ciento. La gente a menudo extrae la conclusión de que las empresas japonesas disfrutan un coste de capital menor.

Esta idea es en parte una confusión y en parte verdad. La confusión surge porque la tasa de interés en Japón se mide en yenes y la tasa en Estados Unidos se mide en dólares. ***Usted no puede comprar dos situaciones en diferentes unidades, ya que no tiene sentido comparar una tasa de interés en yenes con una tasa en dólares. Las unidades son diferentes***.

Pero suponga que en cada caso ***usted mide la tasa de interés en términos reales***. Entonces estará comparando de igual a igual, y tiene sentido preguntarse si el coste de capital de inversiones en el extranjero puede implicar que el coste de capital *real* sea inferior en Japón.

Los ciudadanos japoneses han sido grandes ahorradores durante mucho tiempo, pero a medida que se movían hacia el nuevo siglo se preocuparon mucho acerca del futuro y estuvieron ahorrando más dinero que nunca. Ese dinero no podía ser absorbido por la industria japonesa y, por tanto, necesitaba ser invertido en el extranjero.

Los inversores japoneses no estaban *obligados* a invertir en el extranjero, por lo que se les ha tentado a hacerlo. Así, las rentabilidades reales esperadas en las inversiones japonesas cayeron hasta el punto en que los inversores japoneses estuvieron dispuestos a incurrir en los costes de invertir en el extranjero, y cuando una empresa japonesa quería financiar un nuevo proyecto podía llamar a la puerta de un conjunto de fuentes de recursos relativamente baratos.

DETERMINACIÓN DE TASAS DE DESCUENTO CUANDO NO SE PUEDE CALCULAR BETA

La beta de una acción o de un sector proporciona una guía aproximada del riesgo encontrado en varias líneas de negocio. Pero una beta del activo para, por ejemplo, la industria del acero puede ser más complicada. No todas las inversiones hechas en la industria del acero son típicas. ¿Qué otras clases de indicios de riesgo de un negocio podría examinar un director financiero?

En algunos casos, el activo se negocia públicamente, y podemos estimar simplemente su ***beta por los datos de precios pasados***. Por ejemplo, suponga que una empresa quiere analizar los riesgos de tener un gran inventario de cobre, el cual es una ***mercancía estandarizada***, ampliamente intercambiada, es posible calcular tasas de rentabilidad de poseer cobre y calcular la beta del cobre.

¿Qué haría un directivo si el activo no tuviera un antecedente tan adecuado del precio? ¿Y si la inversión propuesta no está lo bastante cerca del negocio habitual como para justificar el uso del coste de capital de la empresa?

Estos casos claramente requieren un análisis y se ofrecen dos consejos:

1. ***Evitar factores adicionales***. No caer en la tentación de añadir factores adicionales a la tasa de descuento para compensar cosas que podrían ir mal con la inversión propuesta. Ajustar, en primer lugar, el flujo de caja previsto.
2. ***Piense en los determinantes de las betas de los activos***. A menudo las características de los activos con alta y baja beta pueden ser observadas, mientras que la beta por sí misma no puede.

Vamos a extendemos en estos dos puntos.

EVITAR FACTORES ADICIONALES EN LAS TASAS DE DESCUENTO

Hemos definido el **riesgo**, desde el punto de vista de los inversores, como ***la desviación típica de la rentabilidad de la cartera, o la beta de una acción ordinaria u otro título***. Pero en el lenguaje común **el *riesgo*** simplemente significa ***«mal resultado»***. La gente piensa en los riesgos de un proyecto como una lista de cosas que pueden ir mal.

Los directivos a menudo añaden factores adicionales a las tasas de descuento para compensar preocupaciones como éstas, por lo que hay que tener presente en situaciones de este tipo que:

- En primer lugar, ***los malos resultados*** que hemos citado parecen reflejar riesgos específicos (es decir, diversificables), los cuales ***no afectarían a la tasa de rentabilidad esperada demandada por los inversores.***

- En segundo lugar, ***la necesidad de los ajustes de una tasa de descuento surgen generalmente debido a que los directivos fallan al dar a los malos resultados su debido peso en el flujo previsto de caja***. Los directivos, entonces, intentan compensar este fallo añadiendo un factor adicional a la tasa de descuento.

Ejemplo El proyecto Z producirá un solo flujo de caja, previsto en 1 millón de dólares en un año. Es considerado como de riesgo medio, indicado para descontar al coste de capital de la empresa del 10 por ciento (ver desarrollo del ejercicio pág.161)

En general y tras el ejercicio indicamos que ***a menudo los directivos calculan una serie de posibles resultados para proyectos importantes, algunas veces con probabilidades anexas explícitas***.

Pero incluso cuando una serie de resultados y probabilidades no están explícitamente descritos, el directivo todavía puede considerar los resultados buenos y malos, así como el más probable.

Cuando los resultados malos sobrepasan a los buenos, el flujo previsto de caja debería reducirse hasta que el equilibrio se recupere, y en tal situación hay que tener presente:

- El primer paso, entonces, es hacer ***la mejor previsión imparcial de los flujos de caja de los proyectos***.
- El segundo paso, es considerar ***si los inversores estimarían el proyecto como más o menos arriesgado que el típico de una empresa o división***, para lo que es conveniente buscar las características del activo que estén asociadas con ***betas altas o bajas***.

Desearíamos tener interpretaciones científicas más fundamentadas pero los riesgos de los negocios en los mercados financieros, todavía no disponen de una teoría satisfactoria que describa cómo se generan esos riesgos. No obstante, se conocen algunas cosas.

¿QUÉ DETERMINA LAS BETAS DE LOS ACTIVOS?

Movimientos cíclicos.

La gente asocia de forma intuitiva el riesgo con la variabilidad de los beneficios contables. Pero buena parte de esta variabilidad refleja el riesgo específico o diversificable.

Lo que realmente importa es la intensidad de la relación entre los beneficios de la empresa y los beneficios agregados de todos los activos reales. Podemos medir esta intensidad bien por la beta contable o bien por la beta del flujo de caja. Éstas son iguales a la beta real, salvo que en lugar de las tasas de rentabilidad de los títulos se utilizan las variaciones de los beneficios contables o de los flujos de caja.

Podríamos predecir que ***las empresas con elevadas betas contables o del flujo de caja deberían tener también elevadas betas de las acciones y la predicción sería correcta***.

Esto significa que ***las empresas cíclicas, empresas cuyos ingresos y beneficios dependen fuertemente del estado o ciclo de los negocios, tienden a ser empresas con betas elevadas***. Por ello, debería exigir altas tasas de rentabilidad a aquellas inversiones cuyo resultado está fuertemente vinculado al comportamiento de la economía.

Apalancamiento operativo.

El ***apalancamiento financiero*** son los ***compromisos derivados de las cargas fijas de la deuda, e incrementa la beta de la cartera de un inversor***. Casi de la misma forma, el apalancamiento operativo, en otras palabras, los compromisos

derivados de las cargas fijas de *producción,* deben añadirse a la beta de un proyecto de capital. Veamos cómo se puede hacer esto.

Los flujos de caja generados por cualquier activo productivo pueden descomponerse en ingresos, costes fijos y costes variables:

Flujo de caja = Ingreso - Costes fijos - Costes variables

- ***costes son variables*** si dependen del volumen de producción (materias primas, las comisiones de venta y algunos costes salariales y de mantenimiento).
- ***Costes fijos*** son los pagos que se producen independientemente de que el activo esté ocioso o en funcionamiento (impuestos sobre la propiedad, por ejemplo, o los salarios de los trabajadores estipulados en contrato)

Podemos descomponer el valor actual del activo de la misma forma:

VA(activo) = VA(ingreso) - VA(costes fijos)- VA(costes variables)

O de forma equivalente:

VA(ingreso) = VA(costes fijos) + VA(costes variables) + VA(activo)

Quienes *perciben* los costes fijos son los acreedores del proyecto y obtienen simplemente un pago fijo. Los que perciben los flujos de caja netos del activo son como los poseedores de acciones ordinarias; obtienen lo que queda tras el pago de los costes fijos.

Podemos ahora ver cómo está relacionada la beta del activo con las betas de los valores de ingresos y costes. Utilicemos nuestra fórmula anterior con las betas redenominadas:

$$\beta_{ingreso} = \beta_{coste\ fijo}\ \textbf{(VA -costes fijos- / VA –ingreso-)} + \beta_{coste\ variable}\ \textbf{(VA -costes variables- / VA –ingreso-)} + \beta_{activo}\ \textbf{(VA -activo- / VA –ingreso-)}$$

En otras palabras, ***la beta del ingreso es simplemente una media ponderada de la beta de sus componentes***. Ahora bien, ***la beta de los costes fijos es cero por definición, ya que quienquiera que perciba los costes fijos mantiene un activo seguro***.

Las betas del ingreso y de los costes variables deberían ser aproximadamente iguales, puesto que responden a la misma variable subyacente, el nivel de ***output***. Por tanto, podemos sustituir $\beta_{coste\ variable}$ y despejar la beta de activo.

Recordar que $\beta_{coste\ fijo}$ = O.

$$\beta_{ingreso} = \beta_{ingreso} \left(\text{VA (ingreso)} - \text{VA (costes variables)} / \text{VA (activo)}\right) =$$

$$\beta_{ingreso} \left[1 - \frac{\text{VA –coste fijo-}}{\text{VA –activo-}} \right]$$

Así, dado el movimiento cíclico de los ingresos (reflejado en la $\beta_{ingreso}$) ***la beta del activo es proporcional a la relación existente entre el valor actual de los costes fijos y el valor actual del proyecto.*** Regla práctica que nos servirá para juzgar los riesgos relativos de procesos o tecnologías alternativos para la producción del mismo proyecto.

Así mismo, se puede indicar que ***permaneciendo constantes las demás variables, la alternativa con mayor ratio costes fijos sobre valor del proyecto tendrá la mayor beta de proyecto. Las pruebas empíricas confirman que las empresas con apalancamiento operativo elevado tienen efectivamente betas altas.***

EN BUSCA DE PISTAS

Investigaciones recientes indican que hay una gran variedad de otros factores que afectan a la beta del activo, pero examinar la larga lista de estos posibles determinantes nos llevaría demasiado lejos.

No se puede esperar estimar el riesgo relativo de los activos con precisión, pero los buenos directores saben examinar un proyecto desde distintos ángulos y encontrar pistas en relación con su riesgo. Saben que ***un alto riesgo de mercado es una de las características de las empresas cíclicas y de los proyectos con altos costes fijos***.

Por tanto, solamente tienen en cuenta las principales incertidumbres que afectan a la economía y valoran cómo estas incertidumbres afectan a los proyectos.

OTRA MIRADA AL RIESGO Y AL FLUJO DE CAJA DESCONTADO

En la práctica de presupuestos de capital se suele aplicar una sola tasa de descuento a todos los flujos de caja futuros.

Por ejemplo, el director financiero podría usar el ***modelo de equilibrio de activos financieros para estimar el coste de capital*** y ***después*** usar esta cifra para ***descontar los flujos de caja esperados de cada año.***

Entre otras cosas, este procedimiento ***supone que la beta es constante*** en toda la vida del proyecto. Sabemos que esto no ***puede ser estrictamente cierto***, puesto que los riesgos a los que están sometidas las empresas cambian constantemente.

Hay una forma de pensar acerca del riesgo que nos puede indicar el camino a seguir, lo cual, ***implica convertir los flujos de caja esperados en equivalentes ciertos***.

Para compensar tanto por el pago aplazado como por la incertidumbre en los precios de las propiedades inmobiliarias usted precisa ceder 400.000 - 357.143 = 42.857 $ de su rentabilidad. Para librarse del riesgo debe estar dispuesto a cortar su resultado en 400.000 - 382.143 = 17.857 $.

Figura 9.5. Dos formas de calcular valores actuales. «Ajuste por riesgo» se refiere a la reducción del flujo de caja desde su valor estimado a su equivalente cierto.

CUÁNDO USAR UNA SOLA TASA DE DESCUENTO AJUSTADA AL RIESGO PARA ACTIVOS DURADEROS

Estamos ahora en situación de examinar qué implica el usar una tasa de descuento ajustada al riesgo constante, *r,* para calcular valores actuales.

Considere dos proyectos sencillos, ***ejemplo pág. 162***. El proyecto A se espera que produzca un flujo de caja de 100 millones de dólares cada uno de los tres próximos años. La tasa de interés sin riesgo es el 6 por ciento, la prima por riesgo del mercado es el 8 por ciento, y la beta del proyecto A es 0,75. Se calcula el coste de oportunidad de capital y se obtiene el 12 por ciento.

Ahora compare esas cifras con los flujos de caja del proyecto B. Nótese que los flujos de caja de B son más bajos que los de A; pero son más seguros, y por tanto están descontados a una tasa de interés sin riesgo. El **valor actual de flujo de caja** de cada año es idéntico en los dos proyectos.

Para valorar el proyecto A se descuenta cada flujo de caja a la misma tasa de descuento de riesgo ajustado del 12 por ciento. Ahora se puede ver lo que estaba implícito cuando se hizo. ***Usando la tasa constante, se hizo una deducción más amplia del riesgo proveniente de los últimos flujos de caja.***

El segundo flujo de caja es más arriesgado que el primero porque está expuesto a dos años de riesgo del mercado. El tercer flujo es aún más arriesgado porque está expuesto a tres años. Se puede ver ***este riesgo incrementado reflejado en la disminución continua de equivalentes ciertos***.

El ejemplo indica que si vamos a utilizar la misma tasa de descuento para todos

los flujos futuros, entonces los equivalentes ciertos deben reducirse constantemente en una acción del flujo de caja. ***No hay ninguna ley natural que establezca que los equivalentes ciertos tienen que disminuir de tal forma regular y suave***. Puede ser una hipótesis correcta para muchos proyectos, pero en un momento esbozaremos un ejemplo real en el que éste no es el caso.

ERROR FRECUENTE

A menudo oirá decir que ***dado que los flujos de caja lejanos son más arriesgados, deberían descontarse a una tasa mayor de los más cercanos. Esto es completamente erróneo***, ya que como acabamos de ver, al usar la misma tasa de descuento ajustada riesgo para todos los flujos de caja implica una mayor deducción por riesgo para los flujos más lejanos.

La razón es que la ***tasa de descuento compensa el riesgo soportado por período***. ***Cuanto más lejanos sean los flujos de caja, mayor será el número de períodos y el ajuste total por riesgo***.

CUÁNDO NO SE PUEDE USAR UNA SOLA TASA DE DESCUENTO AJUSTADA AL RIESGO PARA ACTIVOS DURADEROS

Algunas veces se enfrentará a problemas en los que ***el riesgo cambia con el paso del tiempo, y el uso de una única tasa de descuento ajustada al riesgo le traerá complicaciones***.

He aquí una propuesta real de inversión que a uno de los autores se le invitó a analizar. Los científicos de Vegetron han desarrollado una mopa eléctrica, y la empresa está lista para iniciar ya la producción piloto y una prueba de mercado.

La fase preliminar durará un año y costará 125.000 $. La dirección estima que hay sólo un 50 por ciento de probabilidades de que la producción piloto y la prueba de mercado tengan éxito. Si tuviesen éxito, Vegetron construiría una planta de un millón de dólares que podría generar un flujo de caja anual esperado después de impuestos de 250.000 $ a perpetuidad. Si no tuvieran éxito, el proyecto tendría que ser rechazado.

Los directivos tienen poca experiencia en productos de consumo y consideran que es un proyecto extremadamente arriesgado. Por ello, descuentan los flujos de caja del proyecto al 25 por ciento y no a la tasa típica normal de Vegetron, que es el 10 por ciento.

Lo que parece demostrar es que el proyecto de Vegetron no merece la pena. El análisis de la dirección está abierto a reconsideración si el experimento del primer año elimina una alta proporción del riesgo.

Si la fase experimental fracasa, entonces no habría riesgo alguno, *ciertamente* el proyecto no interesa. Si tiene éxito, bien pudiera ser sólo un riesgo normal.

Lo que significa que hay un 50 por ciento de probabilidad de que en un año Vegetron tenga la oportunidad de invertir en un proyecto de riesgo *normal,* para el que sería apropiada la tasa normal de descuento del 10 por ciento. Se tiene, por tanto, un 50 por ciento de probabilidad de invertir un millón de dólares en un proyecto con un valor actual neto de 1,5 millones de dólares.

LA FINANCIACIÓN EMPRESARIAL Y LAS SEIS LECCIONES DE LA EFICIENCIA DEL MERCADO

Nos movemos en este tema hacia los problemas relacionados con la financiación de las ***inversiones de capital***, es decir, hemos aprendido a gastar el dinero y ahora aprenderá a conseguirlo.

Hasta ahora hicimos la mayor simplificación posible, ***toda la financiación era capital propio***. Esto significa que asumimos que la empresa consigue dinero mediante la venta de acciones y luego invierte los ingresos en activos reales. Posteriormente, cuando esos activos generan flujos de caja, el efectivo retorna a los accionistas. ***Los accionistas suministran todo el capital de la empresa, soportan todo el riesgo del negocio y reciben todas las recompensas***.

Ahora vamos a darle la vuelta al problema. Tomamos como dadas la cartera actual de activos reales de la empresa y su estrategia de inversión futura, y entonces determinamos cuál es la mejor estrategia de financiación. Por ejemplo:

. ¿Debería reinvertir la empresa la mayor parte de sus beneficios o debería distribuirlos como dividendos?
. Si la empresa necesita más dinero, ¿debería emitir más acciones o debería endeudarse?
. ¿Debería endeudarse a corto o largo plazo?
.¿Debería endeudarse emitiendo obligaciones normales a largo plazo u obligaciones convertibles (es decir, obligaciones que los obligacionistas pueden cambiar por acciones)?

Hay incontables elecciones en las decisiones de financiación, ya que ***el objetivo perseguido al mantener invariable la decisión sobre presupuesto de capital es separar esa decisión de la de financiación.***

Conforme a lo indicado esto supone que ***las decisiones de presupuesto de capital y las de financiación son independientes***. En muchos casos es una suposición razonable.

Generalmente, la empresa es libre para modificar su estructura de capital mediante la recompra de unos títulos y la emisión de otros. En ese caso, no necesita asociar un proyecto de inversión específico con una fuente de dinero concreta. ***La empresa puede pensar primero qué proyectos va a aceptar, y después, cómo deberían ser financiados***.

Algunas veces, las decisiones sobre la estructura de capital dependen del proyecto elegido, o viceversa, y en esos casos ***las decisiones de inversión y de financiación han de ser consideradas conjuntamente, circunstancia que condiciona el análisis de las interacciones entre las decisiones de financiación y de inversión***.

Empezamos contrastando las decisiones de inversión y financiación. ***El objetivo en cada caso es el mismo: maximizar el VAN.*** No obstante, puede ser más difícil encontrar oportunidades de financiación con VAN positivo, ya que es

difícil añadir valor a través de decisiones de financiación ingeniosas si los mercados de capitales son eficientes.

La competencia feroz entre inversores elimina las oportunidades de beneficio y motiva que las emisiones de deuda y capital estén valoradas justamente, en este sentido ***trataremos de explicar y evaluar las hipótesis de eficiencia del mercado.***

Las decisiones de financiación parecen extremadamente complejas si usted no aprende a preguntarse las preguntas correctas, en este sentido necesita comprender las hipótesis de eficiencia del mercado no porque sean una verdad *universal,* sino porque le llevan a plantear las cuestiones correctas.

La evidencia «a favor» es masiva, pero a través de los años ha acumulado un número de ***misteriosas anomalías***, por lo que en este tema se cierra con ***las seis lecciones de la eficiencia del mercado.***

SIEMPRE VOLVEMOS AL VAN

Es útil separar las decisiones de inversión y de financiación, aunque hay similitudes básicas en los criterios para adoptarlas. Las decisiones de comprar una máquina o de vender una obligación implican en ambos casos la valoración de un activo con riesgo. El hecho de que un activo sea real y el otro financiero no importa. En ambos casos acabamos calculando el valor actual neto.

La expresión ***valor actual neto del endeudamiento*** puede parecerle extraña, pero el ahora lo que se hace es calcular el VAN del préstamo siguiendo el procedimiento habitual, con la única diferencia es que ***el primer flujo de caja es positivo y los flujos siguientes negativos****:*

VAN = cuantía de la deuda - valor actual del pago de intereses - valor actual de la devolución del préstamo

La única variable que falta por especificar es *r,* el coste de oportunidad del capital, el cual se necesita para valorar la deuda originada por el préstamo. ¿Por cuánto podría venderse un activo si se negociara libremente en el mercado de capitales? Podría venderse por el valor actual de esos flujos de caja, descontados a *r,* la tasa de rentabilidad ofrecida por otros títulos emitidos por su empresa.

Todo lo que ha de hacer para determinar *r* es responder a esta pregunta: ¿Qué tipo de interés tendría que pagar mi empresa para endeudarse directamente en el mercado de capitales en lugar de hacerlo con el gobierno?

DIFERENCIAS ENTRE DECISIONES DE INVERSIÓN Y DE FINANCIACIÓN

Las decisiones de inversión son más simples que las decisiones de financiación. El número de instrumentos de financiación diferentes (esto es,

títulos) está en continua expansión. Tendrá que aprender las principales familias, géneros y especies. También necesitará familiarizarse con el vocabulario de la financiación. Aprenderá sobre temas como ***caps*** (topes), ***strips*** (obligaciones segregables), ***swaps*** (permutas) y ***bookrunners*** (tenedores del libro de órdenes); detrás de cada uno de estos términos hay una interesante historia.

Hay también aspectos en los que ***las decisiones de financiación*** son mucho más sencillas que las de inversión, ya que:

- En primer lugar, ***las decisiones de financiación no son tan irreversibles como las decisiones de inversión***. Son más fáciles de cambiar. En otras palabras, su valor de abandono es mayor.
- En segundo lugar, es más difícil ganar o perder dinero por estrategias de financiación inteligentes o estúpidas. Es decir, ***es difícil encontrar planes de financiación con VAN significativamente distintos de cero***. Esto refleja la naturaleza de la competencia.

Cuando la empresa examina ***las decisiones de inversión de capital, no supone que está frente a mercados de competencia perfecta***, ya que pueden existir sólo unos pocos competidores que se especialicen en la misma línea de negocio dentro de la misma área geográfica. Y se pueden poseer algunos activos únicos, que proporcionen una ventaja sobre los competidores.

Frecuentemente, estos activos son intangibles, como patentes, capacidad técnica o reputación. Todo ello abre la posibilidad de conseguir unos mayores beneficios y de encontrar proyectos con VAN positivo.

En los mercados financieros sus competidores son todas la demás empresas que buscan fondos, además de las administraciones estatales, locales y federales que acuden a Nueva York, Londres y a otros centros financieros para obtener dinero. ***Los inversores que ofertan fondos son relativamente numerosos, y son inteligentes: el dinero atrae cerebros***. El aficionado a las finanzas suele ver los mercados de capitales *segmentados,* esto es, fragmentados en distintos sectores. Pero el dinero se mueve entre esos sectores, y se mueve rápido.

Recuerde que una buena decisión de financiación genera ***un VAN positivo***. Es aquella en la cual ***la cuantía de la tesorería obtenida excede del valor de la obligación contraída***. Pero demos la vuelta a la afirmación.

Si la venta de un título genera un VAN positivo para el vendedor, debe generar un VAN negativo para el comprador.

¿Cuáles son las posibilidades de que su empresa pueda embaucar o persuadir convenientemente a los inversores para que compren títulos con VAN negativos para ellos? Bastante pocas. En general, las empresas deberían asumir que los títulos que emiten están correctamente valorados. Esto nos sitúa en una cuestión

principal de este capítulo: los mercados de capitales eficientes.

¿ QUE ES UN MERCADO EFICIENTE ?

UN DESCUBRIMIENTO ASOMBROSO: LOS CAMBIOS EN LOS PRECIOS SON ALEATORIOS

Como ocurre frecuentemente con las ideas importantes, el concepto de mercados de capitales eficientes *fue* el resultado de un descubrimiento casual. En 1953 Maurice Kendall, un estadístico británico, presentó un controvertido artículo a la Real Sociedad de Estadística sobre el comportamiento de los precios de las acciones y de los precios de las mercancías2. Kendall había esperado encontrar ciclos regulares de precios, pero para su sorpresa parecían no existir.

Cada serie parecía ser «errática», casi como si una vez a la semana el demonio de la suerte extrajese un número aleatorio... y lo sumara al precio actual para determinar el precio de la semana próxima». En otras palabras, los precios de las acciones y de las mercancías parecían seguir un *recorrido aleatorio (random walk).*

Cuando Maurice Kendall sugirió que los precios de las acciones siguen un camino aleatorio, estaba indicando que las variaciones en el precio eran tan independientes unas de otras como las ganancias y las pérdidas en cualquier juego aleatorio de lanzar monedas.

TRES FORMAS DE EFICIENCIA DEL MERCADO

Los precios en mercados competitivos siguen un camino aleatorio, ya que si las variaciones en los precios pasadas pudieran ser utilizadas para poder predecir cambios futuros en los precios, los inversores podrían obtener beneficios fácilmente.

Pero en mercados competitivos los beneficios fáciles no permanecen durante mucho tiempo. En cuanto los inversores intentan sacar partido de la información contenida en los precios pasados, ***los precios se ajustan*** de inmediato ***hasta que los mayores beneficios derivados del estudio de los precios pasados desaparecen.***

Toda la información contenida en los precios pasados será reflejada en el precio de *hoy* de las acciones, no en el de mañana, por lo que ***los patrones de comportamiento en los precios no durarán mucho tiempo y los cambios en los precios en un período de tiempo serán independientes de los cambios en el siguiente***. En otras palabras, ***el precio de la acción seguirá un camino aleatorio.***

En mercados competitivos la información de los precios pasados debe estar reflejada en el precio de hoy. Pero, ¿por qué pararse ahí? Si los mercados son competitivos, ¿los precios de hoy de la acción no deberían reflejar *toda* la información que está a disposición de los inversores? Si es así, los títulos estarán valorados adecuadamente y las rentabilidades serán impredecibles, sea cual sea la información que usted considere.

Los economistas a menudo definen ***tres niveles de eficiencia del mercado, los cuales se diferencian por el grado de información reflejada en los precios de los valores***:

1. En el primer nivel, ***los precios reflejan la información contenida en el histórico de las cotizaciones anteriores***. Esta forma de eficiencia se denomina ***débil***. Si los mercados son eficientes en el modo débil, entonces es imposible conseguir beneficios extraordinarios estudiando los precios pasados. Los precios seguirán un camino aleatorio.

2. El segundo ***nivel de eficiencia requiere que los precios reflejen*** no sólo los precios pasados, sino ***toda la información publicada restante***, tal como aquella que usted podría obtener de la lectura de la prensa financiera. Esta es conocida como la forma ***semifuerte*** de eficiencia del mercado. Si los mercados son eficientes en este sentido, entonces los precios se ajustarán inmediatamente a la información pública tal como el anuncio de los últimos beneficios trimestrales, una nueva emisión de acciones, una propuesta de fusión de dos empresas, y así sucesivamente.

3. Finalmente, podríamos concebir una forma de ***eficiencia fuerte,*** en la que ***los precios reflejan toda la información que puede ser adquirida a través del análisis concienzudo de la empresa y de la economía***. En tal mercado observaríamos inversores afortunados y desafortunados, pero no encontraríamos ningún gestor de inversiones que pudiera batir continuamente al mercado.

MERCADOS EFICIENTES: LA EVIDENCIA

En los años posteriores al descubrimiento de Maurice Kendall, las publicaciones financieras estuvieron llenas de contrastes de la hipótesis de eficiencia del mercado. ***Para examinar la forma débil de la hipótesis, los investigadores midieron la rentabilidad de algunas de las reglas de negociación utilizadas por aquellos inversores que manifestaban encontrar patrones en los precios de los valores***. También emplearon análisis estadísticos tales como el que

describimos cuando buscamos patrones en las rentabilidades de la acción.

Para analizar la forma de eficiencia del mercado semifuerte, los investigadores han medido la rapidez de respuesta de los precios de los valores a diferentes noticias, tales como los anuncios de beneficios o dividendos, anuncio de una fusión o información macroeconómica.

Antes de describir lo que encontraron debemos explicar ***cómo aislar el efecto de un anuncio sobre el precio de una acción***. Suponga, por ejemplo, que usted necesita conocer cómo responde el precio de una acción al anuncio de una fusión. Como un primer intento, usted podría observar las rentabilidades de la acción en los meses próximos al anuncio. Pero esto proporcionaría una medida con mucho ruido, pues el precio reflejaría entre otras cosas lo que le estaba sucediendo al mercado en su conjunto. Una segunda posibilidad sería calcular una medida de comportamiento *(performance)* relativo.

Rentabilidad relativa de la acción = rentabilidad de la acción - rentabilidad del índice de mercado

Esto es desde luego mejor que simplemente observar ***las rentabilidades de la acción***, ya que está interesado en el ***comportamiento a lo largo de un período de varios meses o años, por lo que sería preferible tener en cuenta que las fluctuaciones en el mercado tienen un efecto mayor sobre algunas acciones que sobre otras***. Por ejemplo, la experiencia pasada podría sugerir que un cambio en el índice de mercado afectó al valor de una acción de la siguiente forma:

Rentabilidad esperada de la acción = a + β x Rentabilidad del índice de mercado

Alpha (a) muestra cuanto varía por término medio el precio de la acción cuándo el índice permanece invariable. ***Beta (β) nos dice la cuantía extra en la que se movió el precio de la acción por cada variación de un 1 por ciento en el índice de mercado***.

Suponga que posteriormente ***el valor de la acción proporciona una rentabilidad en un mes en el que la rentabilidad del mercado es diferente***. En este caso podríamos concluir que la rentabilidad anormal para ese mes es:

Rentabilidad anormal de la acción = rentabilidad actual de la acción - rentabilidad esperada de la acción

Esta ***rentabilidad anormal*** se obtiene a partir de las ***fluctuaciones en el precio de la acción que resultan de las influencias del mercado.***

Los test sobre la hipótesis de eficiencia fuerte han examinado las recomendaciones de analistas profesionales de valores y han buscado fondos de inversión o fondos de pensiones que pudieran previsiblemente superar la

rentabilidad del mercado. Algunos investigadores han encontrado una ligera y persistente rentabilidad extra, pero otros muchos han concluido que los fondos gestionados profesionalmente no son capaces de recuperar los costes de gestión.

Sería sorprendente que no hubiese algunos directivos más avispados que otros que pudiesen ganar rentabilidades mayores. Pero parece difícil descubrir los inteligentes, y los gestores que obtienen una buena rentabilidad en un año tienen aproximadamente una probabilidad media de caer de bruces el próximo año.

Tal evidencia sobre la eficiencia del mercado en su forma fuerte ha resultado ser suficientemente convincente como para que muchos fondos dirigidos profesionalmente hayan renunciado a perseguir una rentabilidad superior. Ellos simplemente «compran el índice» que maximiza la diversificación y minimiza los costes de gestionar la cartera.

ENIGMAS Y ANOMALÍAS: ¿QUE SIGNIFICAN PARA EL DIRECTOR FINANCIERO?

La hipótesis del mercado eficiente era una buena descripción de la realidad, tan poderosa fue la evidencia que cualquier investigación disidente era mirada con desconfianza. Pero finalmente pronto las publicaciones estuvieron llenas de evidencias de anomalías que los inversores habían aparentemente dejado de explotar, entre las que indicamos:

1. Las ***rentabilidades anormalmente altas de las acciones de las pequeñas empresas. A pesar de que las pequeñas empresas tenían mayores betas***, la diferencia no era lo suficientemente grande para explicar la diferencia de las rentabilidades, lo cual puede significar una (o más) de ***tres cosas***:

    - Primero, podría ser que ***los inversores hayan demandado una mayor rentabilidad esperada de las empresas pequeñas para compensar algún factor de riesgo extra*** que no es capturado en el modelo simple de valoración de activos de capital. Esto es por lo que nos preguntamos, si el efecto *pequeña empresa* es una evidencia en contra del CAPM.

    - Segundo, la mayor rentabilidad de las empresas pequeñas podría ser simplemente ***una coincidencia***, un descubrimiento que surgió de los esfuerzos de muchos investigadores por encontrar patrones interesantes en los datos. Hay evidencias a favor y en contra de la teoría de la coincidencia o casualidad. Aquellos que piensan que el efecto pequeña empresa es un fenómeno generalizado pueden apuntar el hecho de que las acciones de empresas pequeñas han proporcionado una mayor rentabilidad en muchos otros países.

- La tercera posibilidad, es que estemos ante ***una importante excepción a la teoría del mercado eficiente, que proporciona a los inversores una oportunidad*** para obtener beneficios previsiblemente superiores durante un período de dos décadas. Si tales anomalías ofrecen ganancias fáciles, esperaría encontrar un número de inversores ansiosos para sacar provecho de ellas. Sucede que, aunque muchos inversores intentan explotar tales anomalías, es sorprendentemente difícil hacerse rico haciendo eso.

Se han intentado explotar muchas de las «ineficiencias» que parecían más prometedoras a través de la negociación de cuantías significativas de dinero de acuerdo a una norma de negociación sugerida por las «ineficiencias»...

A la presente los investigadores ***no han encontrado nunca hasta ahora una que funcionase en la práctica, en el sentido de que rinda más tras detraer los costes que una estrategia de comprar y mantenerla.***

¿RESPONDEN LOS INVERSORES CON LENTITUD A LA NUEVA INFORMACIÓN?

Hay otros problemas y anomalías, algunos de ellos relacionados con el comportamiento a corto plazo de los precios de las acciones.

El principal problema que le debe interesar al director financiero de una empresa es la posibilidad de que ***puedan pasar varios años antes de que los inversores aprecien completamente el significado de la nueva información***. Los estudios de movimientos en los precios diarios y horarios pueden no recoger esta infravaloración a largo plazo, pero hay dos ejemplos de un aparente retraso a largo plazo en la reacción a las noticias.

El enigma del anuncio de beneficios El problema del anuncio de beneficios que muestra el comportamiento de una acción con posterioridad al anuncio de buenos o malos beneficios inesperados durante los años 1974 a 1986. En esta situación las empresas con las mejores noticias sobre beneficios superaron la rentabilidad de aquellas con las peores noticias en! más de un 4 por ciento en los dos meses siguientes al anuncio.

Parece que los inversores tardan en reaccionar al anuncio de beneficios y son conscientes de su significado completo sólo cuando llega información adicional.

El enigma de la nueva-emisión Cuando las empresas emiten acciones al público, los inversores habitualmente se pelean por comprarlas. En promedio aquellos suficientemente afortunados que consiguen acciones reciben una ganancia de capital inmediata. No obstante, los investigadores han encontrado que estas ganancias precoces a menudo se convierten en pérdidas.

La mayor parte de las nuevas emisiones durante los últimos 30 años han implicado a acciones de! crecimiento con elevados valores de mercado y activos contables limitados. Cuando se compara la rentabilidad a largo plazo de nuevas emisiones con una cartera igual tanto en términos de tamaño como en valor contable-valor de mercado, la diferencia en rentabilidad desaparece. Por tanto, el enigma de la nueva-emisión podría resultar ser el enigma del valor contable-valor de mercado disfrazado.

ANOMALÍAS DEL MERCADO DE ACCIONES V FINANZAS DEL COMPORTAMIENTO

Algunos académicos han buscado una teoría alternativa que pudiera explicar estas aparentes anomalías. Algunos argumentan que las respuestas descansan en la psicología del comportamiento. La gente no es cien por cien racional el cien por cien del tiempo. Esto se presenta en dos amplias áreas: sus ***actitudes al riesgo y la forma a través de la que asignan probabilidades.***

1. ***Actitudes hacia el riesgo.*** Los psicólogos han observado que, cuando se toman decisiones arriesgadas, la gente está particularmente poco dispuesta a incurrir en pérdidas, incluso si esas pérdidas son pequeñas. Los perdedores tienden a lamentar sus actuaciones y se reprochan a sí mismos por haber sido demasiado necios. Para evitar esta posibilidad indeseable, los individuos tienden a evitar aquellas acciones que puedan dar lugar a pérdidas.

   El sufrimiento por una pérdida parece depender de si viene precedida de pérdidas anteriores. Una vez que los inversores han sufrido una pérdida, pueden estar incluso más interesados en no arriesgarse a una nueva pérdida y por tanto llegan a ser particularmente adversos al riesgo.

   A la inversa, al igual que se sabe que los jugadores quieren hacer grandes apuestas cuando van ganando, también los inversores pueden estar más preparados a asumir el riesgo de un hundimiento en el mercado de acciones después de que hayan experimentado un período de ganancias sustanciales. Si lo hacen y luego sufren una pérdida pequeña, al menos tienen el consuelo de haber estado arriba a lo largo del año.

   Los inversores están interesados exclusivamente en la ***distribución de las posibles rentabilidades, resumida por la rentabilidad esperada y la varianza***. Nosotros no tuvimos en cuenta la posibilidad de que los inversores puedan mirar atrás al precio al que compraron la acción y se sientan eufóricos cuando su inversión está en números negros y deprimidos cuando está en rojos.

2. ***Creencias sobre las probabilidades***. La mayor parte de los inversores pueden cometer errores sistemáticos al calcular la probabilidad de resultados inciertos. Los psicólogos han encontrado que, cuando se juzgan los resultados futuros posibles, los individuos habitualmente miran atrás para ver lo que ha sucedido en

períodos de tiempo recientes y luego asumen que esto es representativo de lo que puede ocurrir en el futuro. ***La tentación es proyectar la experiencia reciente hacia el futuro y olvidarse de las lecciones aprendidas del pasado más distante.*** Por tanto, un inversor que ***otorga mucho peso a los sucesos recientes*** puede juzgar que empresas con un crecimiento atractivo es muy probable que continúen creciendo rápidamente, a pesar de que las tasas de crecimiento muy altas no pueden persistir indefinidamente.

Un segundo sesgo sistemático es el del ***exceso de confianza***. La mayor parte de nosotros piensa que somos mejores conductores que la media, y la 'mayor parte de los inversores piensan que son mejores analistas de acciones que la media. Dos especuladores que negocian uno contra otro no pueden ganar a la vez con el negocio; por cada ganador tiene que haber un perdedor. Pero presumiblemente los inversores están dispuestos a continuar negociando porque cada uno confía en que el otro es el bobo.

Actualmente estas tendencias en el comportamiento han sido bien documentadas por los psicólogos, y hay mucha evidencia de que los inversores no son inmunes al comportamiento irracional. Por ejemplo, la mayor parte de los individuos es contraria a vender acciones que presentan pérdidas. También parecen tener un exceso de confianza en sus análisis y negociar excesivamente.

Lo que está menos claro es hasta qué punto tales rasgos sobre el comportamiento ayudan a explicar las anomalías del mercado de acciones. Tome, por ejemplo, la tendencia a poner demasiado énfasis en los eventos recientes y por tanto sobrerreaccionar a las noticias. Este fenómeno se adapta a uno de nuestros posibles enigmas de largo plazo (la menor rentabilidad a largo plazo de las nuevas emisiones). Parece como si los inversores observasen las nuevas emisiones calientes, se dejasen llevar por los beneficios aparentes que se pueden obtener y luego pasasen unos pocos años arrepintiéndose de su entusiasmo. No obstante, la tendencia a sobrerreaccionar no ayuda a explicar nuestro otro enigma de largo plazo (la *infrarreacción* de los inversores al anuncio de beneficios).

A menos que tengamos una teoría de la naturaleza humana que nos diga cuándo los inversores sobrerreaccionan y cuándo infrarreaccionan, estamos igual que con la teoría del mercado eficiente, que nos dice que las sobrerreacciones e infrarreacciones son igual de probables.

Hay otra cuestión que necesita responderse antes de que aceptemos un sesgo en el comportamiento como una explicación de una anomalía. Puede ser cierto que muchos de nosotros tengamos ***una tendencia a sobrerreaccionar o a infrarreacionar a los eventos recientes***. No obstante, los testarudos inversores profesionales están constantemente sobre la pista de posibles sesgos que puedan ser una fuente de beneficios futuros.

Por tanto, no es suficiente con referirse a la irracionalidad por parte de los inversores individuales; también necesitamos explicar por qué los inversores profesionales no han competido por las oportunidades de negocio aparente que

ofrece tal irracionalidad. En este sentido en notable como ***la evidencia sobre la rentabilidad de las carteras gestionadas profesionalmente sugiere que muchas de esas anomalías no fueron tan fáciles de predecir.***

INVERSORES PROFESIONALES, EXUBERANCIA IRRACIONAL Y LA BURBUJA DOT.COM

Los inversores en acciones tecnológicas en los 90 vieron una subida extraordinaria en el valor de sus participaciones. El índice Nasdaq Composite, que tiene un gran peso de acciones de alta tecnología, subió un 580 por ciento desde el comienzo de 1995 hasta su máximo en marzo de 2000. Luego, incluso más rápidamente que cuando empezó, el boom finalizó. En noviembre de 2001 el índice Nasdaq había caído en un 64 por ciento.

Alguna de las mayores ganancias y pérdidas fueron experimentadas por las nuevas «acciones dotcom». Ejemplos de empresas informáticas (pág. 247)

EL *CRASH* DE 1987 V LA EFICIENCIA RELATIVA…. Ver relato pág. 248

En otras palabras, una pérdida como la del Lunes Negro podría haber ocurrido si los inversores hubiesen sido de repente un 0,5 por ciento menos optimistas acerca del crecimiento de los dividendos futuros.

La dificultad extrema de valorar acciones ordinarias improvisando tiene dos consecuencias importantes:

- Primero, ***los inversores casi siempre valoran una acción en relación al precio de ayer o en relación al precio de hoy de valores comparables***. En otras palabras, ellos generalmente consideran los precios del día anterior como correctos, ajustándolos hacia arriba o hacia abajo basándose en la información que tienen hoy. Si la información llega poco a poco, conforme el tiempo pasa, los inversores están más y más confiados en que el nivel de precios de hoy es correcto. Sin embargo, cuando los inversores pierden la confianza en el precio de referencia del día anterior, puede haber un período de negociación confusa y de precios volátiles antes de que se establezca una nueva referencia.
- Segundo, ***la hipótesis de que el precio de la acción es siempre igual al valor intrínseco es casi imposible de comprobar***, porque es muy difícil calcular el valor intrínseco sin referirse a los precios. Por ello el crash no desaprueba la hipótesis concluyentemente, pero ahora mucha gente la encuentra menos *plausible.*

Sin embargo, el crash no elimina la evidencia de los mercados eficientes en relación a los precios *relativos*. Además, si cada empresa anunciase inesperadamente mayores beneficios, podríamos estar bastante confiados de que el precio

de sus acciones respondería inmediatamente y sin sesgos. En otras palabras, el precio subsiguiente se establecería correctamente en relación al precio anterior. ***Las lecciones más importantes de la eficiencia del mercado para el director financiero están relacionadas con la eficiencia relativa***.

ANOMALIAS DEL MERCADO V EL DIRECTOR FINANCIERO

El director financiero necesita confiar en que, cuando la empresa emite nuevos valores, puede hacerlo a un ***precio justo***, en este sentido hay dos razones por las que esto puede no ser el caso:

Primero:la forma fuerte de la ***hipótesis de eficiencia del mercado*** puede que no sea cierta al cien por cien, puesto que el director financiero ***puede tener información que otros inversores no tengan***. Alternativamente, los inversores pueden tener la *misma* información que la dirección, pero ser más lentos en reaccionar a ésta. Por ejemplo, describimos más arriba alguna evidencia de que las nuevas emisiones de acciones tienden a ser seguidas por un período prolongado de rentabilidades bajas de la acción.

Usted en ocasiones escucha a los directivos decir algo similar a lo siguiente: *¡Fantástico! Nuestra acción está claramente sobrevalorada. Esto significa que podemos captar capital barato e invertir en el proyecto X. Nuestro elevado precio de la acción nos proporciona una gran ventaja sobre nuestros competidores, a quienes no les sería posible justificar la inversión en el proyecto X.*

Pero esto no tiene sentido. Si su acción está verdaderamente sobrevalorada, puede ayudar a sus accionistas vendiendo acciones adicionales y utilizando el efectivo para invertir en otros valores del mercado de capitales. Pero usted no debe *nunca* emitir acciones para invertir en un proyecto que ofrece una tasa de rentabilidad inferior a la que usted puede ganar en otro lugar en el mercado de capitales. Tal proyecto tendría un VAN negativo. Usted puede hacer siempre algo mejor que invertir en un proyecto con VAN negativo: su empresa puede ir fuera y comprar acciones. En un mercado eficiente, tales compras tienen siempre VAN *cero.*

¿ y qué ocurre a la inversa? Suponga que usted sabe que su acción está ***infravalorada***. En este caso, ciertamente no ayudaría a sus accionistas actuales vendiendo acciones «baratas» para invertir en otras acciones correctamente valoradas.

Si su acción está suficientemente infravalorada, puede incluso valer la pena pagar por renunciar a una oportunidad en un proyecto con VAN positivo en lugar de permitir a los nuevos inversores que compren acciones de su empresa a un pecio bajo.

Los directivos financieros que piensan que la acción de su empresa está

infravalorada pueden tener justificado el rechazo a emitir más acciones, pero deben en cambio ser capaces de financiar su programa de inversiones a través de una emisión de deuda. En este caso la ineficiencia del mercado podría afectar a la elección de financiación de la empresa, pero no a sus decisiones de inversión real.

LAS SEIS LECCIONES SOBRE LA EFICIENCIA DEL MERCADO

Sorteando los enigmas ganaremos tiempo, pero creemos que ahora hay un amplio acuerdo de que los mercados de capitales funcionan suficientemente bien y que son raras las oportunidades de obtener beneficios fáciles.

Por tanto, hoy en día cuando los economistas atraviesan por situaciones donde los precios de mercado aparentemente no tienen sentido, no tiran la hipótesis sobre la eficiencia de mercado, sino que piensan cuidadosamente si hay algún ingrediente olvidado que ignoran sus teorías.

Sugerimos por tanto que los directores financieros deben asumir, al menos como punto de partida, que los precios de los valores son justos y que es muy difícil adivinar el mercado. Esto tiene algunas implicaciones importantes para el director financiero.

LECCIÓN 1: LOS MERCADOS NO TIENEN MEMORIA

La forma débil de la hipótesis de eficiencia del mercado afirma que la secuencia de los cambios de precio en el pasado no contiene información sobre los cambios futuros, por lo que se suele indicar que el mercado no tiene memoria.

La idea es coger el mercado mientras está alto. De igual forma, a menudo son reacios a la emisión de acciones después de una caída en el precio. Se inclinan por esperar a una recuperación. Pero sabemos que el mercado no tiene memoria y que los ciclos en los que los directivos parecen confiar no existen.

Algunas veces, un director financiero dispondrá de información interna que le indique que las acciones de la empresa están sobrevaloradas o infravaloradas. Suponga, por ejemplo, que existe alguna buena noticia que el mercado no conoce, pero usted sí. ***El precio de la acción subirá rápidamente cuando se revele la noticia***. Por tanto, si la empresa vende acciones al precio actual, estaría ofreciendo una ganga a los nuevos inversores a costa de los accionistas actuales.

Naturalmente, los directivos son reticentes a vender las nuevas acciones cuando tienen información interna favorable. Pero esta información no está relacionada con el precio histórico de las acciones.

LECCIÓN 2: CONFIE EN LOS PRECIOS DEL MERCADO

En un mercado eficiente puede confiar en los precios, recogen toda la información disponible sobre el valor o título. Esto significa que en un mercado eficiente, para la mayoría de los inversores no existe forma de conseguir nuevamente tasas de rentabilidad extraordinarias.

Para hacerlo necesita saber más que *algunos y* también necesita saber más que *todos* los demás. Este mensaje es importante, ya que el director financiero responsable de la política de tipos de cambio de la empresa y de sus compras o ventas de deuda, operan sobre la base de que es mejor que otros prediciendo variaciones en los tipos de cambio y movimientos de los tipos de interés, va camino de llevarse un chasco.

Los activos de la empresa pueden estar también directamente afectados por la confianza de sus directivos en sus conocimientos sobre inversiones. Por ejemplo, una empresa puede comprar otra simplemente porque su directiva en que la acción está infravalorada. Aproximadamente, en la mitad de las ocasiones la acción de la firma comprada resulta estar realmente infravalorada. Pero en la otra mitad estará sobrevalorada. En promedio, el valor será correcto, de foro que la empresa adquirente está jugando a un juego justo excepto por los costes asociados a la compra.

LECCIÓN 3: LEER LAS ENTRAÑAS

Si el mercado es eficiente, los precios recogen toda la información disponible. Por tanto, si aprendemos a leer las entrañas, los precios de los títulos pueden decimos mucho sobre el futuro.

En este sentido, ***la información de los estados financieros de una empresa puede ayudar, al director financiero a estimar la probabilidad de quiebra. Pero la valoración del mercado de los títulos de la empresa puede también ofrecer información importante sobre las perspectivas de la firma***. De esta forma, si las obligaciones de la empresa están ofreciendo una rentabilidad muy superior a la media, usted puede deducir que la empresa tiene probablemente problemas.

Suponga que los inversores confían en que los tipos de interés van a subir el próximo año. En este caso, preferirán esperar antes de cerrar préstamos a largo plazo y cualquier empresa que quiera endeudarse a largo plazo hoy tendrá que ofrecer el incentivo de un mayor tipo de interés. En otras palabras, el tipo de interés a largo plazo será mayor que el tipo a un año.

Las diferencias entre los tipos de interés a corto y largo plazo le dirán algo sobre lo que los inversores esperan que le ocurra en el futuro a los tipos de interés a corto plazo.

La reacción del precio de las dos acciones proporciona un resumen potencialmente valioso de la opinión de los inversores sobre el efecto de la

fusión en el valor de la empresa.

LECCIÓN 4: NO HAY ILUSIONES FINANCIERAS

En un mercado eficiente no existen ilusiones financieras. Los inversores no tienen una relación romántica con los flujos de caja de la empresa ni con la parte de aquellos flujos de caja de la que son titulares.

Desdoblamientos (splits) de acciones y dividendos en acciones. El anuncio del desdoblamiento habría ocurrido durante el último mes o los dos últimos meses de ese período. Esto significa que la decisión de dividir es, a la vez, la consecuencia de un incremento en el precio y la causa de un incremento adicional. Parece como si los accionistas no fuesen tan cabezas duras como habíamos supuesto. Parece que se preocupan tanto de la forma como del fondo. Sin embargo, durante el siguiente año, dos tercios de las empresas que dividieron anunciaron incrementos por encima de la media en los dividendos en efectivo.

Normalmente, un anuncio de este tipo originaría una subida inusual en el precio de la acción, pero en el caso de las empresas que desdoblaron no ocurrió tal cosa en ningún momento después de la división.

La explicación aparente es que el desdoblamiento estaba acompañado por una promesa explícita o implícita de un incremento de dividendos, y el incremento de precio en el momento del desdoblamiento no tenía nada que ver con una preferencia por los desdoblamientos como tales, sino con la información que se consideraba que transmitía.

Este comportamiento no implica que a los inversores les gustase el aumento de dividendos en sí mismo, ya que las empresas que desdoblan sus acciones parecen obtener un éxito inusual en otros aspectos. ***Algunas empresas encontraron que los desdoblamientos de acciones están precedidos por fuertes incrementos en los beneficios, en este sentido, tales incrementos en los beneficios son muy a menudo transitorios y los inversores los miran con desconfianza***. Sin embargo, la división de acciones parece que le proporciona a los inversores un seguro de que en este caso ***el aumento en los beneficios es en efecto permanente***.

Ejemplo: manipulaciones contables Hay otras ocasiones en las que los directores financieros parecen que los inversores sufren ilusiones financieras. Por ej. algunas empresas dedican gran ingenio a la labor de manipular los beneficios que se presentan a los accionistas. Esto se hace mediante la «contabilidad creativa», es decir, eligiendo métodos contables que estabilizan e incrementan los beneficios presentados. Presumiblemente, las empresas se molestan en hacerlo porque sus directivos creen que los accionistas toman las cifras tal como se las presentan.

LECCIÓN 5: LA ALTERNATIVA DE HACERLO UNO MISMO

En un mercado eficiente los inversores no pagarán a otros por lo que ellos mismos pueden hacer igual de bien. Como veremos, muchas de las

controversias sobre la financiación de las empresas se centran en analizar en qué medida pueden los individuos reproducir las decisiones financieras de la empresa. Por ejemplo, las empresas justifican a menudo las *fu*siones sobre la base de que conducen a tener una empresa más diversificada y, por tanto, más estable. Pero si los inversores pueden tener acciones de ambas empresas, ¿por qué deberían agradecer a las empresas la diversificación? Es mucho más fácil y más barato para ellos diversificar de lo que lo es para la empresa.

El directivo financiero necesita hacerse la misma pregunta cuando considera si es mejor emitir deuda o acciones ordinarias. Si la empresa emite deuda, esto creará apalancamiento financiero. Como consecuencia, las acciones tendrán más riesgo y ofrecerán una mayor rentabilidad esperada. Pero los accionistas pueden conseguir el apalancamiento financiero sin que la empresa emita deuda; pueden endeudarse por su propia cuenta. El problema para el directivo financiero es, por tanto, ***decidir si es más barato para la empresa que para el accionista individual la emisión de deuda.***

LECCIÓN 6: VISTA UNA ACCIÓN, VISTAS TODAS

La elasticidad de la demanda de cualquier artículo mide el porcentaje de cambio en la cantidad demandada por cada uno por ciento adicional de variación en el precio. Si el artículo tiene sustitutos muy próximos, la elasticidad será fuertemente negativa; de lo contrario, será cercana a cero.

Por ejemplo, el café, que es una mercancía corriente, tiene una elasticidad de la demanda de aproximadamente -0,2. Esto significa que, para un incremento del precio en un 5 por ciento, las ventas de café varían en -0,2 x 0,05 = - 0,01; en otras palabras, se reduce la demanda en sólo un 1 por ciento. Los consumidores es muy probable que considerasen las diferentes marcas de café como productos sustitutivos muy próximos unas de otras. Por consiguiente, la elasticidad de la demanda para una marca concreta estaría en torno a - 2,0.

Los inversores no compran una acción por sus cualidades únicas; la compran porque ofrece la perspectiva de una rentabilidad acorde con su riesgo. Esto significa que las acciones deberían ser muy similares a las marcas, casi sustitutos perfectos. Por tanto, la demanda de las acciones de una empresa debería ser muy elástica. Si su rentabilidad esperada es demasiado baja en relación a su riesgo, nadie querrá tener esa acción. Si es mayor, todo el mundo peleará por comprarla.

Suponga que usted quiere vender un gran paquete de acciones. Puesto que la demanda es elástica, llega usted a la conclusión de que sólo necesita reducir ligeramente el precio ofertado para vender su acción.

Desgraciadamente, eso no es lo que sucede necesariamente. Cuando se dispone a vender sus acciones, ***otros inversores pueden sospechar que quiere librarse de ellas porque conoce algo que ellos no conocen***. Por tanto, revisarán a la baja su estimación sobre el valor de la acción. La demanda todavía es elástica, pero toda la curva de demanda se desplaza hacia abajo.

La demanda elástica no implica que los precios de las acciones nunca cambien cuando se produce una gran compra o venta; implica que usted puede vender grandes paquetes de acciones a un precio próximo al de mercado siempre que pueda convencer a otros inversores de que no posee información confidencial.

Muchas empresas dan la impresión que ***creen no sólo que la elasticidad de la demanda es baja, sino que también varía con el precio de la acción, de manera que cuando el precio es relativamente bajo, sólo pueden venderse***

PANORÁMICA DE LA FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

Iniciamos un análisis de ***las decisiones financieras a largo plazo***, un tema que aporta una introducción a la financiación empresarial.

La mayor parte del dinero para nuevas inversiones proviene de beneficios que las empresas retienen y reinvierten. El resto procede de la venta de nuevos títulos de deuda y capital propio. Este patrón de financiación plantea varias preguntas interesantes. ¿Se basan demasiado las empresas en la financiación interna en vez de en nuevas emisiones de deuda y capital? ¿Son los ratios de endeudamiento de las empresas de Estados Unidos peligrosamente altos? ¿Cómo varían los patrones de financiación entre las J empresas de los países más industrializados?.

También vamos a revisar algunas de las ***características esenciales de la deuda y el capital propio***. ***Los prestamistas y accionistas tienen diferentes derechos sobre el flujo de caja, y también diferentes derechos de control***.

- Los prestamistas tienen la primera exigencia sobre el flujo de caja, dado que, se les ha prometido un pago definido de intereses y principal.

- Los accionistas reciben cualquier cuantía que reste una vez que se les ha pagado a los prestamistas. Los accionistas, por otro lado, tienen un control completo sobre la empresa, con la condición de que cumplan sus compromisos con los prestamistas. Como propietarios del negocio, los accionistas tienen el control final sobre los activos que la empresa compra, cómo los financia y cómo son utilizados. Desde luego, en las grandes empresas los accionistas delegan estas decisiones en el consejo de administración, que a su vez nombra a la alta dirección. En estos casos ***el control efectivo a menudo termina en el equipo gestor de la empresa.***

La simple división de fuentes de fondos entre deuda y capital encubre las muy variadas clases de deuda que una empresa emite. Por tanto, cerraremos nuestro análisis de la deuda y el capital propio con un pequeño recorrido a través de las principales categorías de deuda. También nos detendremos en describir algunas formas de capital menos comunes, en particular las acciones preferentes.

Las instituciones financieras juegan un papel importante en la provisión de financiación a las empresas. Por ejemplo, los bancos aportan deuda a corto y medio plazo, colaboran a realizar nuevas emisiones públicas de títulos, compran y venden divisas, y cosas así. Le indicaremos cuáles son las principales instituciones financieras y la función que desempeñan en la financiación de las empresas y en la economía en general.

PAUTAS DE FINANCIACIÓN EMPRESARIAL

Las empresas invierten en activos a largo plazo (principalmente, propiedades, plantas y equipamiento) y en capital de trabajo neto. En gran medida, la mayor parte de los fondos son generados internamente. En otras palabras, provienen de ***dinero que la empresa ha acumulado dentro del negocio como la amortización y los beneficios retenidos (beneficios no distribuidos como dividendos***. Los

accionistas estarán contentos de que las empresas reinviertan este dinero, siempre y cuando vaya a inversiones con VAN positivo. Todas las inversiones con VAN positivo generan un mayor precio para sus acciones.

En la mayor parte de los años hay una brecha entre ***el dinero que las empresas necesitan y el que generan internamente. Esta brecha es el déficit financiero***. Para cubrir ese déficit, las empresas deben vender nuevas acciones o endeudarse. Así pues, las empresas se enfrentan a dos decisiones de financiación básicas: ¿Qué parte de sus beneficios debe ser reinvertida en el negocio, en vez de repartir dividendos y ¿Qué proporción del déficit debería ser financiado con endeudamiento en vez de con la emisión de capital propio. Para contestar a la primera pregunta la empresa necesita una política de dividendos y para contestar a la segunda necesita una política de endeudamiento.

¿SE APOYAN EXCESIVAMENTE LAS EMPRESAS EN LOS FONDOS INTERNOS?

Los fondos internos (beneficios retenidos más amortización) cubren la mayor parte de las necesidades para inversión de las empresas. Parece que la financiación interna es más adecuada que la financiación externa mediante emisiones de capital y deuda. Pero algunos observadores lamentan que los directivos tengan una aversión irracional o egoísta hacia la financiación externa.

Un directivo que busque vivir relajadamente podría estar tentado a desechar proyectos arriesgados pero con VAN positivo si implican tener que emitir nuevo capital y enfrentarse a preguntas embarazosas de los inversores potenciales. Quizá los directivos toman la línea de menor resistencia y dan esquinazo a «la disciplina del mercado de capitales».

Pero también hay algunas razones muy válidas para apoyarse en los fondos generados internamente. Por ejemplo, se evita el coste de emisión de nuevos títulos. Además, el anuncio de una nueva emisión de capital propio no es tomado demasiado bien por los inversores, quienes están preocupados porque esa decisión pueda estar indicando la posibilidad de beneficios más bajos o riesgos más altos. Si las emisiones de acciones son costosas y envían una señal de malas noticias a los inversores, las empresas pueden tener justificado analizar esta situación

Los directivos tienen su propia intuición y lógicamente están tentados a emitir acciones cuando el precio de las mismas les parece bueno, es decir, cuando son menos optimistas que los inversores externos. Estos se dan cuenta de ello y comprarán nuevos valores sólo a un precio más bajo del previamente anunciado.

¿HA CAMBIADO LA ESTRUCTURA DE CAPITAL?

En los últimos años las empresas han emitido, de forma agregada, mucha más deuda que capital. Pero, ¿hay realmente una tendencia a confiar más en la financiación mediante deuda? Es una cuestión difícil de responder en general, ya que la política de financiación varía mucho de un sector a otro y de empresa a empresa. Pero unos cuantos datos estadísticos no vendrán mal, siempre que tengamos en cuenta esas dificultades. (ver Tabla 14.2 muestra el balance agregado de todas las empresas industriales de los Estados Unidos en 200l, donde se indican distintos rátios pág. 261-2)

ACCIONES ORDINARIAS

Las empresas obtienen fondos de dos formas básicas, emitiendo ***recursos propios*** o ***emitiendo deuda***. Los recursos propios son en su mayoría capital ordinario, pero las empresas pueden emitir también acciones preferentes. Como veremos, hay una mayor variedad de títulos de deuda.

Comenzamos nuestro pequeño recorrido sobre los títulos empresariales realizando un análisis más profundo de las acciones ordinarias. El número máximo de acciones que se puede emitir se conoce como ***capital social autorizado o capital en acciones autorizado.***

La mayor parte de las acciones emitidas están en poder de los inversores y se dice que están emitidas y en circulación. Pero una empresa también ha comprado de sus propias acciones a los inversores. Estas acciones las retiene la empresa en su cartera hasta que desee revenderlas o canceladas. Las acciones propias en cartera se denominan *acciones emitidas pero no en circulación.*

El valor nominal tiene poco significado económico, ya que algunas empresas emiten acciones sin valor nominal, en este caso, la acción se registra en la contabilidad por una cifra determinada arbitrariamente.

PROPIEDAD DE LA EMPRESA

Una empresa es propiedad de sus accionistas ordinarios. ***Algunas de las acciones ordinarias son poseídas directamente por inversores individuales, pero la mayor proporción pertenece a instituciones financieras***, tales como bancos, fondos de pensiones y compañías de seguros.
¿Qué queremos decir al afirmar que estos accionistas *poseen* la empresa? La respuesta es obvia si la empresa no ha emitido otros títulos.

Los accionistas ordinarios en las empresas de propiedad dispersa mantienen el derecho residual sobre el flujo de caja tienen el derecho de control final sobre los asuntos de la empresa. En la práctica, ***este control se limita al derecho de voto***, bien en persona o por delegación, para el nombramiento del *consejo de administración* y algunas otras cosas importantes, como la decisión de fusionarse. Muchos accionistas no se molestan en votar. Argumentan que, dado

que son tan pocas acciones, su voto tendrá muy poco impacto en el resultado. El problema es que si todos los accionistas piensan lo mismo, ceden el control efectivo y los directivos obtienen un cheque en blanco para velar por sus propios intereses.

PROCEDIMIENTOS DE VOTACIÓN Y EL VALOR DE LOS VOTOS

Si los estatutos de la empresa especifican un sistema de ***votación por mayoría,*** cada miembro del consejo de administración es votado separadamente y los accionistas pueden emitir un voto por cada acción que posean. Si los estatutos permiten ***votación acumulativa,*** los miembros son votados en conjunto y los accionistas pueden, si quieren, dar todos sus votos a un único candidato. La votación acumulativa hace más fácil a un grupo minoritario de accionistas elegir miembros del consejo que representen sus intereses de grupo. Ésta es la razón por la que algunos grupos de accionistas hacen campaña en favor de la votación acumulativa.

Para muchas decisiones una simple mayoría de votos emitidos es suficiente para llevarla a cabo, pero en algunos casos los estatutos de la empresa determinarán aquellas decisiones que pueden requerir una ***mayoría cualificada*** de, por ejemplo, un 75 por ciento del total de los votos. Por ejemplo, para aprobar una fusión hace falta a veces una mayoría cualificada. Los directivos, que creen que sus empleos pueden estar en peligro con una fusión, están a menudo ansiosos de persuadir a los accionistas de que los estatutos deben ser enmendados para requerir votaciones por mayoría cualificada.

Las decisiones en las que se requiere el voto de los accionistas no suelen ser impugnadas, en particular en el caso de las grandes empresas cotizadas en bolsa. En algunas ocasiones existen luchas por las ***delegaciones de voto,*** allí donde los actuales directivos y miembros del consejo compiten con algún tercero por el control de la empresa. Pero esos terceros tienen una gran desventaja, pues los que están dentro de la empresa pueden conseguir que ésta pague todos los costes de defender su posición y conseguir votos.

Habitualmente las empresas emiten un único tipo de acciones ordinarias y cada acción tiene un voto. En algunas ocasiones, sin embargo, una empresa puede tener dos tipos de acciones en circulación, que difieren en su derecho de voto.

Las dos clases de acciones tendrían los mismos derechos sobre el flujo de caja, pero tendrían diferentes derechos de control. Sin embargo, las dos categorías tendrían idénticos derechos sobre los activos de la empresa, beneficios y dividendos.

¿por qué los inversores iban a estar dispuestos a pagar más por un tipo de acciones que por el otro? La única razón plausible son los *beneficios privados* o

privilegios capturados por las acciones tipo A.

Incluso cuando hay sólo una clase de acciones, los accionistas minoritarios pueden estar en desventaja; el flujo de caja de la empresa y el valor potencial puede desviarse a los directivos o a uno o unos pocos accionistas dominantes posee.

CAPITAL DISFRAZADO

Las acciones ordinarias las emiten las empresas. Sin embargo, algunos consorcios y sociedades personalistas también emiten títulos de capital. (Tipos de empresas y tratamiento fiscal)

ACCIONES PREFERENTES: Cuando los inversores hablan de capital propio o acciones, se están refiriendo a ***acciones ordinarias***. Pero las acciones preferentes aportan sólo una pequeña parte de las necesidades de fondos de la mayoría de las empresas, y ocuparán menos espacio en los siguientes capítulos. Sin embargo, puede ser un método útil de financiación en las fusiones y otras situaciones especiales.

Como la deuda, las acciones preferentes ofrecen una serie de pagos fijos al inversor. La empresa puede decidir *no* pagar un dividendo preferente, pero en ese caso no puede pagar dividendos a sus accionistas ordinarios. ***La mayor parte de las emisiones de acciones preferentes se conocen como acciones preferentes acumulativas***. Esto significa que la empresa debe pagar *todos* los dividendos preferentes pasados antes de que los accionistas ordinarios reciban un céntimo.

Generalmente, ***si la empresa se salta un dividendo preferente, los accionistas preferentes ganan algunos derechos de voto, así que los accionistas ordinarios estarían obligados a compartir el control de la empresa con los preferentes***. Los miembros del consejo de administración también son conscientes de que al no pagar el dividendo preferente los inversores le ponen a la empresa una marca negra, así que no toman esa decisión a la ligera.

Cuando se endeudan, las empresas prometen realizar el pago periódico de intereses y devolver el principal. Sin embargo, esta obligación es limitada. ***Los accionistas tienen el derecho de impago ante cualquier deuda, dejando en manos de los prestamistas los activos de la sociedad***. Está claro que optarán por hacerlo únicamente si el valor de los activos es menor que la cuantía de la deuda.

Puesto que ***los prestamistas no son considerados propietarios de la empresa***, no tienen ningún poder de voto. El pago de los intereses de la deuda se considera como un coste y se deduce del beneficio imponible. O sea, los intereses se pagan con el beneficio *antes de impuestos,* mientras que los dividendos de las acciones ordinarias y preferentes se pagan con el beneficio *después de impuestos.*

Esto significa que el gobierno proporciona una subvención fiscal por el uso de

la deuda, subvención que no concede al capital propio. Por tanto, las instituciones financieras poseen la mayoría del capital propio de las empresas (ver figura 14.3).

LAS DIVERSAS FORMAS DE DEUDA

El director financiero se enfrenta a ***una variedad de títulos de deuda*** casi desconcertante. (observe la Tabla 14.5)

Usted probablemente se estará preguntando qué es un ***swap o una deuda a interés variable***. Ahora simplemente es necesario que sepa que la combinación de préstamos que cada empresa emite refleja la respuesta del director financiero a una serie de cuestiones:

1. *¿Debería la empresa endeudarse a corto* o *a largo plazo?* Si su empresa simplemente necesita financiar un incremento temporal del inventario, entonces puede tener sentido lo mar un préstamo bancario a corto plazo.

   Algunos préstamos se devuelven de una forma regular constante; en otros casos el préstamo es devuelto en su totalidad al vencimiento. A veces, el prestamista o el prestatario pueden tener la opción de cancelar préstamo antes y solicitar su amortización inmediata mente.

2. *¿La deuda debería ser a interés fijo o variable?* Los pagos por intereses, o cupones, de las obligaciones largo plazo suelen fijarse en el momento de la emisión

3. *¿Debería endeudarse en dólares* o *en otra divisa?*. Muchas empresas en los Estados Unidos se endeudan en el exterior. A menudo pueden endeudarse en dólares (los inversores extranjeros tienen grandes cuantías de dólares), pero las empresas con grandes operaciones en el exterior pueden decidir emitir obligaciones en otra divisa. Después de todo, si usted necesita pagar en divisas, probablemente tenga sentido endeudarse en esa divisa.

   Dado que esas obligaciones internacionales han sido comercializadas habitualmente por las filiales de Londres de los bancos intemacionales se les ha conocido tradicionalmente como eurobonos y la deuda se denomina deuda en eurodivisas. Un eurobono puede nominarse en dólares, yenes u otra divisa.
   Desgraciadamente, cuando se estableció la moneda única europea, se le llamó *euro.* Es fácil, por tanto, confundir un *eurobono* (un bono que se vende internacionalmente) con un bono nominado en euros.

4. *¿Qué promesas debería hacerle al prestamista?* Los prestamistas quieren asegurarse de que su deuda es tan segura como sea posible. Por tanto, podrían

solicitar que su deuda tenga preferencia sobre otras deudas. Si se produjera una situación de insolvencia, la deuda prioritaria *(senior)* se situaría la primera en la lista para cobrar. Los obligacionistas *subordinados, Junior,* cobrarían sólo después de que todos los obligacioncitas prioritarios fueran satisfechos (aunque todos los obligacionistas se sitúan antes que los accionistas preferentes y ordinarios).

La empresa puede también establecer activos específicos para la protección de algunos prestamistas en particular. Esta se denomina deuda garantizada, y el activo vinculado, colateral. Así, un minorista podría ofrecer existencias o cuentas a cobrar como colateral para obtener un préstamo bancario Si el minorista no cumple con el préstamo, el banco puede embargar el colateral y usarlo para ayudar a cobrar la deuda.

Habitualmente, ***la empresa también ofrece garantías al prestamista de que usará el dinero adecuadamente y que no afrontará riesgos no razonables***. Por ejemplo, una empresa que se endeuda moderadamente es menos probable que entre en dificultades que una que está endeudada hasta la borda. Así que el prestatario puede aceptar que se limite la cuantía de deuda adicional que puede emitir. Los prestamistas también están preocupados de que, si aparecen los problemas, otros puedan ponerse delante de ellos en la cola. Por tanto, la empresa puede aceptar el no crear nueva deuda que sea prioritaria a los obligacionistas actuales, así como no poner activos como colaterales para otros prestamistas.

5. *¿Debería emitir deuda sencilla* o *convertible?*. Las empresas a menudo emiten títulos que ofrecen al poseedor la opción de convertirlos en otros títulos. Estas opciones pueden tener un efecto sustancial en el valor. El ejemplo más extremo es el de un warrant, que *no es más que* una opción. El titular de un warrant puede comprar un número establecido de acciones de la empresa a un precio prefijado antes de una fecha dada. Los warrants y las obligaciones suelen venderse conjuntamente como un paquete.

Una obligación convertible otorga a su poseedor la opción de cambiar su obligación por un número predeterminado de acciones. El obligacionista espera que el precio de las acciones de la empresa emisora aumente de forma que la obligación pueda ser convertida con un gran beneficio. Pero si las acciones caen, no hay obligación de convertir; el obligacionista sigue como obligacionistas.

LA VARIEDAD ES LA SALSA DE LA VIDA

Hay varios aspectos que permiten clasificar los títulos emitidos por las empresas. El director financiero tiene al menos todas esas alternativas para el diseño de títulos. Siempre que pueda convencer a los inversores de sus atractivos, puede emitir obligaciones convertibles, subordinadas, a tipo variable y nominadas.

En lugar de combinar características de los títulos existentes, puede crear uno totalmente nuevo. Podemos imaginamos una compañía de la minería del cobre que emite obligaciones convertibles cuyos pagos fluctúan con el precio mundial del cobre. No conocemos tal título, pero es totalmente legal emitirlo y, ¿quién sabe?, podría resultar muy interesante para los inversores.

MERCADOS E INSTITUCIONES FINANCIERAS

Vamos a analizar brevemente los mercados en los cuales se negocian los títulos de las empresas y las instituciones financieras que los poseen.

Las empresas consiguen fondos vendiendo activos financieros tales como acciones y obligaciones. Esto incrementa la cuantía de dinero en manos de la empresa y la cuantía de acciones y obligaciones en manos del público.

Una emisión de títulos de este tipo se conoce como ***emisión primaria*** y es vendida en el mercado primario. Pero además de ayudar a las empresas a levantar fondos del mercado, los mercados financieros también permiten a los inversores negociar acciones y obligaciones entre ellos. Se hace una intercambio donde el resultado es simplemente una transferencia de propiedad de una persona a otra, lo que no afecta a los fondos, activos u operaciones de la empresa. Tales compras y ventas se conocen como ***transacciones secundarias*** y tienen lugar en el mercado secundario.

Algunos activos financieros tienen un mercado secundario menos activo que otros. Por ejemplo, cuando una empresa se endeuda con un banco, el banco adquiere un activo financiero (la promesa de la empresa de devolver el préstamo con intereses). Los bancos algunas veces venden paquetes de préstamos a otros bancos pero, habitualmente, mantienen el préstamo hasta que es devuelto por el prestatario. Otros activos financieros se negocian regularmente y sus precios se muestran cada día en el periódico. Algunos, como las acciones, se negocian en mercados organizados como las bolsas de Nueva York, Londres o Tokio.

En otros casos no hay un mercado organizado y los activos financieros se negocian en una red de intermediarios. Los mercados donde no hay una plaza organizada se conocen como mercados no organizados, *over-thecounter* (OTC).

INSTITUCIONES FINANCIERAS

Una gran parte del capital propio y de la deuda de las empresas es propiedad de las instituciones financieras.

Las instituciones financieras actúan como *intermediarios financieros* que reúnen los ahorros de muchos individuos y los reinvierten en los mercados

financieros. En este sentido, los bancos obtienen dinero tomando depósitos y vendiendo deuda y acciones ordinarias a los inversores, por lo que luego prestan el dinero a las empresas y a los individuos, así mismo, los bancos deben cobrar un interés suficiente para cubrir sus costes y compensar a los impositores y otros inversores.

Los bancos y sus parientes inmediatos, como las cajas de ahorro, son los intermediarios más conocidos. Pero hay muchos otros, como las compañías de seguros y los fondos de inversión. En Estados Unidos, las compañías de seguros son más importantes que los bancos para la financiación de las empresas a ***largo plazo***. Son grandes inversores en acciones y obligaciones de empresa, y a menudo realizan préstamos a largo plazo directamente a las empresas. La mayor parte del dinero para esos préstamos proviene de la venta de pólizas de seguros.

¿Por qué son los intermediarios financieros diferentes a otras empresas manufactureras?

- En primer lugar, ***el intermediario financiero puede obtener dinero de formas especiales, por ejemplo, tomando depósitos o vendiendo pólizas de seguros.***

- En segundo lugar, ***el intermediario financiero invierte en activos financieros, como acciones, obligaciones o prestamos a empresas e individuos***. Por contraste, las principales inversiones de la empresa manufacturera son activos *reales* tales como plantas y equipamientos. Así pues, el intermediario recibe flujos de caja de sus inversiones en un conjunto de activos financieros (acciones, obligaciones, etc.) y reconoce esos flujos como un conjunto diferente de activos financieros (depósitos bancarios, pólizas de seguros, etc.).

El intermediario espera que los inversores encuentren los flujos de caja del nuevo paquete más atractivos que los ofrecidos por el título original.

Los intermediarios financieros contribuyen de muchas formas al bienestar de los individuos y al funcionamiento tranquilo de la economía.

Por tanto indicamos algunos ejemplos:

El mecanismo de pago Piense en qué incómoda sería vida si todos los pagos tuvieran que realizarse en efectivo. Afortunadamente, las cuentas corrientes, tarjetas de crédito! transferencias electrónicas permiten a los individuos y empresas enviar y recibir pagos rápidamente y con seguridad desde largas distancias. Los bancos son los proveedores obvios de los servicios de pago, pero no están solos.

- **Préstamo y endeudamiento** Casi todas las instituciones financieras están

implicadas en canalizar los ahorros hacia aquellos que mejor pueden usarlos. Tanto el ahorrador como el prestatario son más felices que si estuviesen forzados a gastar el dinero cuando lo obtienen. Por supuesto, los individuos no están solos en su necesidad de dinero. Las empresas con oportunidades de inversión rentables pueden también desear endeudarse con el banco, o pueden obtener la financiación vendiendo nuevas acciones u obligaciones. Los gobiernos a menudo también tienen un déficit, que cubren emitiendo grandes cuantías de deuda.

- La ***segunda fuente*** de financiación son las acciones preferentes. Son como la deuda en el sentido que ofrecen un pago fijo por dividendo, pero el pago de este dividendo queda a discreción del consejo de administración. Deben pagar los dividendos a las acciones preferentes antes de que se les permita pagar dividendos a las acciones ordinarias. Los juristas y los expertos fiscales consideran las acciones privilegiadas como parte del capital propio. Esto significa que los dividendos preferentes no son deducibles fiscalmente. Ésta es una de" las razones por las que las acciones preferentes son menos habituales que la deuda.

- La ***tercera fuente*** de financiación importante es la deuda. Los titulares de deuda tienen derecho a pagos regulares

Agrupando riesgo Los mercados e instituciones financieras permiten a las empresas e individuos agrupar sus riesgos. Por ejemplo, las compañías de seguros hacen posible compartir el riesgo de un accidente de automóvil con el incendio de una casa, o suponga que usted tiene sólo una pequeña cuantía para invertir, por lo que podría comprar acciones de una sola empresa, pero entonces sería liquidado si la empresa quedase al descubierto.

Generalmente es mejor comprar participaciones de un fondo de inversión que invierta en una cartera diversificada de acciones ordinarias u otros títulos, ya que en este caso sólo está expuesto al riesgo de que los precios de los títulos caigan en su conjunto. ***Las funciones básicas de los mercados financieros son iguales en todo el mundo, así que no sorprende que hayan aparecido instituciones similares para realizar estas funciones.*** En casi todos los países podemos encontrar bancos aceptando depósitos, realizando préstamos y cuidando el sistema de pagos., aunque hay diferencias en la estructura institucional.

LA CONTROVERSIA SOBRE LOS DIVIDENDOS

Intentaremos explicar cómo las empresas establecen su política de dividendos y analizamos la controvertida cuestión de cómo dicha política afecta al valor de las acciones.

El primer paso hacia la comprensión de la política de dividendos es reconocer que ***el término tiene distintos significados para diferentes personas***. Por tanto, debemos comenzar definiendo lo que entendemos por tal.

Las decisiones de la empresa sobre dividendos se mezclan a menudo con otras decisiones de inversión o financiación. ***Algunas empresas pagan dividendos bajos porque la dirección es optimista sobre el futuro de la empresa y desea retener beneficios para financiar su expansión***. En este caso el dividendo es un subproducto de la decisión de presupuesto de capital de la empresa.

Suponga, sin embargo, que las oportunidades de futuro se evaporan, que se anuncia un incremento del dividendo y que el precio de las acciones cae ¿Cómo separaríamos el impacto del incremento del dividendo del impacto de la decepción de los inversores por la pérdida de las oportunidades de crecimiento?

Otra empresa podría ***financiar en gran parte sus inversiones con endeudamiento, lo que liberaría tesorería para dividendos***. En este caso ***los dividendos*** de la empresa serían ***un subproducto de las decisiones del endeudamiento.***

Tenemos que aislar la política de dividendos de otros problemas de la dirección financiera. La cuestión, concreta que deberíamos planteamos es: ¿cuál es el efecto de un cambio en los dividendos líquidos pagados, *dadas las decisiones de presupuesto de capital y de endeudamiento?* Naturalmente, la tesorería utilizada para financiar un incremento del dividendo tiene que proceder de alguna parte.

Si fijamos los desembolsos de inversión y el endeudamiento de la empresa, hay una única fuente posible: una emisión de las acciones. De esta manera, definimos la ***política de dividendos*** como la ***relación de intercambio entre beneficios retenidos por un lado y la distribución de dividendos líquidos y la emisión de nuevas acciones por otro.***

Esta relación puede parecer artificial en un principio, pues no se observan empresas que preparen una emisión de acciones por cada pago de dividendos. Pero hay muchas empresas que pagan dividendos y de vez en cuando también emiten acciones. ***Podrían evitar las emisiones de acciones pagando menos dividendos***.

Muchas otras empresas restringen sus dividendos de modo que *no* tengan que emitir acciones. Ocasionalmente ***pueden emitir acciones e incrementar el dividendo***. Ambos grupos de empresas afrontan la política de dividendos como una relación de intercambio.

Las empresas pueden devolver el dinero a sus accionistas bien pagándoles dividendos o bien recomprándoles sus acciones. Por ello, precisamos en este

tema algunos aspectos institucionales básicos sobre los dividendos y la recompra de acciones.

Posteriormente, analizaremos cómo deciden las empresas el reparto de dividendos y demostraremos que tanto ***los dividendos como las recompras de acciones proporcionan a los inversores información acerca de las perspectivas de la empresa***.

Llegaremos así a la cuestión central: ¿cómo afecta la política de dividendos al valor de la empresa? De este modo verá por qué titulamos este capítulo «La controversia sobre los dividendos».

COMO SE PAGAN LOS DIVIDENDOS

El dividendo es fijado por el consejo de administración de la empresa. El anuncio establece que el pago se hará a todos los accionistas que estén registrados en una determinada *fecha de cierre.* Más tarde, unas dos semanas después, los cheques de dividendos se envían a los accionistas.

Normalmente, ***las acciones se compran y venden con dividendo hasta unos días antes de la fecha de cierre, a partir de la cual se negocian ex dividendo***. Pero los inversores que compran con dividendo no tienen que preocuparse por el registro a tiempo de sus acciones. El dividendo tiene que pagárselo el vendedor.

La empresa no es libre para pagar cualquier cuantía de dividendo que escoja. Los ***prestamistas***, preocupados porque el pago excesivo de dividendos no deje dinero suficiente en la reserva para hacer frente a las deudas de la empresa, pueden imponer algunas ***restricciones*** a dicho pago.

Las regulaciones estatales contribuyen también a proteger a ***los acreedores*** de la empresa contra pagos de dividendos excesivos. Por ejemplo, no pueden pagar dividendos con el *capital social,* que se define, por lo general, como el valor a la par de sus acciones en circulación.

LAS DIVERSAS FORMAS DEL DIVIDENDO

La mayoría de ***las empresas pagan un dividendo líquido regular trimestralmente***, pero, en ocasiones, dicho dividendo complementa con un *dividendo extra* o *especial*.

Los dividendos no son siempre en efectivo. Frecuentemente, las empresas anuncian *dividendos en acciones.* Puede observar que un dividendo en acciones es muy similar a una división (split) de acciones. ***Tanto los dividendos como las divisiones o splits aumentan el número de acciones, pero los activos de la empresa, los beneficios y su valor total no se ven afectados. Así, ambos reducen el valor por acción.***

La distinción entre ambos es únicamente técnica. Un ***dividendo*** en acciones se

refleja contablemente como una transferencia de beneficios retenidos a capital propio, mientras que ***una división*** se contempla como una reducción del valor nominal de cada acción.

Muchas empresas tienen planes de reinversión automática de dividendos. A menudo, las nuevas acciones son emitidas con un 5 por ciento de descuento del precio de mercado; la empre*sa* ofrece esto porque ***así se ahorra los costes le aseguramiento de una emisión regular***. En ocasiones, un 110 por ciento o más del total de los dividendos se reinvierten bajo tales planes.

EMPRESAS QUE PAGAN DIVIDENDOS Y EMPRESAS QUE NO LOS PAGAN

Fama y French, que han estudiado los pagos de dividendos en Estados Unidos, descubrieron que, aproximadamente, ***sólo una quinta parte de las empresas cotizadas pagan dividendos***.

Algunas de las restantes repartieron dividendos en el pasado pero, posteriormente, atravesaron dificultades económicas y se vieron forzadas a conservar la tesorería. ***Las otras empresas que no pagan dividendos son, en su mayoría, empresas en crecimiento.***

Naturalmente, los inversores esperan que estas empresas lleguen a ser rentables y entonces, cuando se frene su ritmo de nuevas inversiones, sean capaces de pagar dividendos.

Fama y French también averiguaron que la proporción de empresas que pagan dividendos había descendido bruscamente desde el nivel máximo del 67 por ciento alcanzado en 1978.

Una de las razones es que en los últimos 20 años han salido a bolsa un gran número de pequeñas empresas en crecimiento. Muchas de estas empresas recién cotizadas estaban en sectores de alta tecnología, no tenían beneficios y no pagaban dividendos. Pero la entrada de estas empresas en crecimiento recién cotizadas no explica totalmente la disminución de la popularidad de los dividendos. Parece que incluso las empresas grandes y rentables tienden a pagar menos dividendos que en el pasado.

RECOMPRA DE ACCIONES

Cuando una empresa quiere remunerar en efectivo a sus accionistas, anuncia por lo general un dividendo líquido. Las ***acciones recompradas*** se mantienen en la cartera de las empresas y pueden revenderse cuando la empresa necesita dinero.

Existe una importante diferencia fiscal entre los dividendos y las recompras de

acciones. Los dividendos son gravados como ingreso ordinario, mientras que los accionistas que revenden sus acciones a la empresa pagan impuestos únicamente por las ganancias de capital obtenidas en la venta.

Sin embargo, la Agencia Federal de Impuestos está atenta a aquellas empresas que disfrazan los dividendos con recompras, y puede decidir que las recompras regulares o proporcionales sean consideradas como pagos de dividendos.

Hay tres ***métodos*** principales de ***recompra***:

1. El método más común es el anuncio, por parte de la empresa, de que planea ***comprar sus acciones en el mercado abierto, como otro inversor cualquiera.***

2. Sin embargo, a veces la empresa ofrece la ***recompra de un número determinado de acciones a un precio fijo***, que se establece habitualmente en un 20 por ciento por encima del precio de mercado. Los accionistas pueden decidir si aceptan o no dicha oferta.

3. Finalmente, ***la recompra puede tener lugar mediante la negociación directa con un accionista importante.*** Los ejemplos más relevantes son las transacciones *greenmail,* en las cuales la empresa objetivo de una adquisición trata de hacer frente a un postor hostil recomprando cualquier título que éste haya adquirido. «Greenmail» significa que estas acciones son recompradas por la empresa objeto de la oferta a un precio al que el invasor está dispuesto a dejar en paz. Este precio no siempre deja contentos a los accionistas de la empresa objetivo (la Figura 16.1 muestra que desde los años ochenta las recompras de acciones han crecido vertiginosamente y actualmente superan en valor al reparto de dividendos).

Las recompras son como dividendos extraordinarios; exigen grandes cantidades de efectivo para pagar a los inversores. Pero no *sustituyen* a los dividendos. La mayoría de las empresas que recompran acciones son empresas maduras y rentables que también pagan dividendos.

Por tanto, el aumento en las recompras de acciones no puede explicar el descenso en la proporción que representan las empresas que pagan dividendos.

Supongamos que una empresa ha acumulado grandes cantidades de liquidez no deseada o que desea cambiar su estructura de capital reemplazando capital propio con deuda. Normalmente lo hará ***recomprando acciones en lugar de pagar elevados dividendos***.

Había pocas oportunidades de inversión rentables para los beneficios restantes, pero los bancos no quisieron comprometerse a pagar mayores

dividendos el largo plazo. Por tanto, devolvieron el dinero a sus accionistas no elevando el ratio de dividendos, sino recomprando acciones.

Debido a estas diferencias en la forma de utilizar los dividendos y las recompras de acciones, no es sorprendente comprobar que éstas son mucho más volátiles que los pagos de dividendos. ***Las recompras crecen vertiginosamente en los períodos de alza económica, cuando las empresas acumulan liquidez en exceso, y se debilitan durante las cesiones***.

Algunos países, continúan prohibiéndolas completamente, mientras que en muchos otros las recompras son gravadas como los pagos de dividendos, frecuentemente con elevar los tipos impositivos.

En estos países, las empresas que han acumulado grandes cantidades de liquidez que pueden preferir invertirlas a muy bajas tasas de rentabilidad en lugar de devolverlas a sus accionistas, quienes podrían reinvertirlas en las empresas que estén necesitadas de tesorería.

¿CÓMO DECIDEN LAS EMPRESAS EL PAGO DE DIVIDENDOS?

A mediados de los años cincuenta, *John* Lintner realizó una clásica serie de entrevistas a directivos de empresas sobre sus Políticas de dividendos. Su descripción de *cómo* se fijan los
dividendos pueden resumirse en cuatro «puntos clave»:

1. ***Las empresas se marcan un objetivo de ratio de pago de dividendos a largo plazo***. Las empresas maduras con beneficios estables normalmente reparten una alta proporción de dividendos; las empresas en crecimiento tienen repartos más bajos (si es que pagan alguno).
2. ***Los directivos se centran más en los cambios en los dividendos que en los niveles absolutos***. De ahí que pagar un dividendo de 2 $ sea una decisión financiera importante si el año pasado se pagó un dólar, pero no lo es si entonces se pagaron ya 2 $.
3. ***Los cambios en los dividendos siguen a aumentos a largo plazo en los beneficios sostenibles***. Los directivos «alisan» los dividendos, por tanto los cambios transitorios en los beneficios es improbable que afecten a los pagos en los dividendos.
4. ***Los directivos son reacios a hacer cambios en la política de dividendos que puedan tener que ser revisados***. En particular, se preocupan de tener que anular un incremento del dividendo.

Lintner desarrolló un modelo muy simple que es consistente con todos estos hechos y que ***explica el pago de dividendos de forma satisfactoria***. Aquí está: supongamos una empresa que haga siempre efectivo su ratio objetivo de distribución de dividendos. Consiguiente mente el pago de dividendos en el año en curso (DIV_1) debería ser igual a una proporción constante de los beneficios

por acción (BPA_1):

$$\mathbf{DIV_1 = dividendo\ objetivo = ratio\ objetivo\ x\ BPA_l}$$

El *cambio* de dividendos sería igual a:

$$\mathbf{DIV_1 - DIV_0 = cambio\ objetivo = ratio\ objetivo\ x\ BPA_l - DIV_0}$$

Una empresa que hiciese siempre efectivo su ratio de distribución de dividendos debería modificar su dividendo cuando varíen los beneficios. Pero los directivos entrevistados por Lintner eran reacios a esto. Creían que los accionistas preferían un crecimiento constante de los dividendos.

Por tanto, ***aun cuando las circunstancias pareciesen permitir un fuerte incremento de los dividendos de su empresa, los directivos se desviarían sólo ligeramente del dividendo objetivo***. Sus cambios en los dividendos, por tanto, parecían conformar el siguiente modelo:

$$\mathbf{DIV_1 - DIV_0 = tasa\ de\ ajuste\ x\ cambio\ objetivo=}$$

$$\mathbf{tasa\ de\ ajuste\ x\ (ratio\ objetivo\ x\ BPA_1 - DIV_0)}$$

Cuanto ***más conservadora sea la empresa***, más lentamente se acercará a su objetivo y, por tanto, **menor será su tasa de ajuste**.

El sencillo modelo de Lintner sugiere que los dividendos dependen en parte de los beneficios actuales de la empresa y en parte del dividendo del año anterior, que a su vez depende de los beneficios y del dividendo del año previo. Por tanto, si Lintner estuviese en lo cierto, deberíamos ser capaces de ***describir los dividendos en términos de una media ponderada de los beneficios actuales y pasados***.

La probabilidad de un incremento en la tasa de dividendos será mayor cuando los beneficios *actuales* se hayan incrementado; debería ser algo menor cuando sólo se hayan incrementado los beneficios del año anterior, y así sucesivamente. Un extenso estudio de Fama y Babiak confirma esta hipótesis.

Las contrastaciones del ***modelo de Lintner*** sugieren que éste proporciona una buena explicación de **cómo deciden las empresas la tasa de dividendo**, pero esta no es la historia completa. Deberíamos esperar que los directivos tuviesen en cuenta las perspectivas futuras, así como los logros pasados, cuando establecen el pago.

EL CONTENIDO INFORMATIVO DE LOS DIVIDENDOS Y LAS RECOMPRAS DE ACCIONES

En algunos países no puede basarse en la información presentada por las empresas. La pasión por ***el secretismo y una tendencia a crear organizaciones empresariales interdependientes provocan que las cifras de activo y beneficios carezcan casi de contenido***. Algunos dicen que, gracias a la contabilidad creativa, la situación es un poco mejor para algunas empresas en Estados Unidos.

¿Cómo puede un inversor en un mundo así separar las empresas con meras rentabilidades marginales de los verdaderos hacedores de dinero? Una pista son ***los dividendos***. Los inversores no pueden leer las mentes de los directivos, pero pueden aprender de sus actos.

Ellos saben que ***una empresa que presenta buenos beneficios y paga generosos dividendos acompaña con dinero sus palabras***. Podemos comprender, por tanto, por qué ***los inversores valorarán el contenido informativo de los dividendos y rehusarán creer en los beneficios presentados por una empresa al menos que éstos estén respaldados por una adecuada política de dividendos.***

Obviamente, ***las empresas pueden engañar a corto plazo inflando los beneficios y arañando liquidez para repartir un dividendo generoso. Pero es difícil engañar a largo plazo, pues una empresa que no está haciendo dinero no tendrá liquidez para repartir dividendos***.

Si una empresa establece un ratio de distribución de dividendos elevado sin un flujo de caja que lo respalde, tendrá, en último término, que reducir sus planes de inversión o acudir de nuevo a los inversores para conseguir financiación adicional mediante deuda o recursos propios. Todas estas circunstancias resultan costosas. Por tanto, la mayoría de los directivos no aumentan los dividendos hasta que están seguros de que el flujo de caja será suficiente para pagarlos.

Hay algunas pruebas de que los directivos miran hacia el futuro cuando establecen el pago de dividendos. Se ha observado que el incremento del dividendo generalmente sigue a un par de años de crecimiento inusual en los beneficios. Aunque este crecimiento rápido no persista después del año en que el dividendo cambió, por lo general el mayor nivel de beneficios se mantiene y las caídas son relativamente poco frecuentes.

Hay investigadores que se centraron en empresas que pagan dividendos por vez primera, proporcionan más evidencias de que los dividendos se establecen con la mirada puesta en el futuro. En este sentido, los beneficios crecieron un promedio del 43 por ciento el año en que se pagó el dividendo.

Si los directivos pensaran que esta era una situación temporal favorable, podrían haber sido cautelosos en su compromiso de pago en efectivo. Pero parece como si tuviesen buenas razones para confiar en las perspectivas, puesto que durante los cuatro años siguientes los beneficios crecieron en término por encima

del 164 por ciento.

Si los dividendos proporcionan cierta confianza en que el nuevo nivel de beneficios es probable que se mantenga, no es sorprendente encontrar que anuncios de disminución de los dividendos son tomados, normalmente, como malas noticias (el precio de la acción habitualmente cae) y los incrementos como buenas noticias (el precio sube). Por ejemplo, caso de los primeros pagos de dividendos estudiados

Fíjese que los inversores no se animan con el *nivel* de dividendos de la empresa; ellos ***se preocupan por el cambio,*** que ven como ***un indicador importante de los beneficios sostenibles.***

Un cambio inesperado en los dividendos puede provocar que el precio las acciones salte de acá para allá cuando los inversores tienen problemas para interpretar el significado de dicho cambio.

Parece que en otros países los inversores se preocupan menos por los cambios en el dividendo.

EL CONTENIDO INFORMATIVO DE LAS RECOMPRAS DE ACCIONES

Las recompras de acciones, al igual que los dividendos, ***son un modo de devolver dinero a los accionistas***. Pero a diferencia de los dividendos, las recompras de acciones son, amenudo, un evento único. Por tanto, ***una empresa que anuncie un programa de recompra no se está comprometiendo en el largo plazo a ganar y distribuir más dinero***. El contenido informativo de un programa de recompra de acciones es, pues probablemente diferente de la información proporcionada por el pago de dividendos.

Las empresas ***recompran acciones cuando han acumulado más tesorería de la que pueden invertir de una forma rentable o cuando desean incrementar su nivel de deuda***. Ninguna de, estas circunstancias es buena en sí misma, pero los accionistas a menudo están más tranquilos al ver a las empresas que partiendo el exceso de tesorería en lugar de malgastado el inversiones poco rentables. Los accionistas también saben que las empresas con grandes cantidades de deuda que servir es menos probable que malgasten su dinero.

Las recompras de acciones también pueden utilizarse como señal de la confianza de los directivos en el futuro. Supongamos que usted, el directivo, cree que sus ***acciones están sustancialmente infravaloradas***. Usted anuncia que la empresa se prepara para recomprar una quinta parte de sus acciones a un precio un 20 por ciento superior al actual precio de mercado.

Pero si dice que no venderá, sin duda alguna, ninguna de sus propias acciones a ese precio, los inversores extraen una conclusión obvia, usted debe pensar que las acciones son un buen valor incluso con un precio un 20 por ciento superior al actual.

Cuando las empresas ofrecen recomprar sus acciones con una prima, los altos directivos y consejeros normalmente se comprometen a quedarse con sus acciones. Por tanto, no sorprende que los investigadores hayan descubierto que los anuncios de oferta de recompra de acciones por encima del precio de mercado hayan provocado una gran subida en el precio de las acciones, en tomo a un 11 por ciento en término medio.

LA CONTROVERSIA SOBRE LA POLITICA DE DIVIDENDOS

Un incremento en el dividendo indica el optimismo de la dirección acerca de los beneficios y, por tanto, afecta al precio de las acciones. Pero el salto en el precio de las acciones que acompaña un aumento inesperado en el dividendo se produciría finalmente de todas formas si la información acerca de los beneficios futuros se difundiese por otros canales.

Ahora nos preguntaremos si la decisión sobre dividendos *cambia* el valor de las acciones, en lugar de si éstos simplemente proporcionan una *señal* sobre dicho valor.

Una de las características más atractivas de la economía es que en ella siempre tienen cabida no sólo dos, sino tres puntos de vista contrapuestos. Y esto es lo que ocurre con la controversia respecto a la política de dividendos. A la derecha hay un ***grupo conservador que cree que un aumento en el pago de dividendos aumenta el valor de la empresa***. A la izquierda hay un ***grupo radical que cree que un aumento en el pago de dividendos reduce el valor***. Y en el centro hay un ***grupo a medio camino que afirma que la política de dividendos es irrelevante.***

El partido de centro fue fundado en 1961 por ***Miller y Modigliani*** (a los que nos referiremos siempre como «MM» o «M y M»), con la publicación de un trabajo teórico en el que ***demostraban la irrelevancia de la política de dividendos en un mundo sin impuestos, costes de transacción u otras imperfecciones del mercado***. Para los estándares de 1961, MM fueron radicales de izquierda, porque en esa época la mayoría de la gente creía que, incluso admitiendo hipótesis idealizadas, un aumento de los dividendos incrementaba la riqueza de los accionistas.

Pero hoy la demostración de MM es generalmente aceptada como correcta, y la discusión se centra en si los impuestos u otras imperfecciones del mercado alteran la situación. En este proceso, MM han sido desplazados al centro por un nuevo grupo izquierdista que aboga en favor de *bajos* dividendos. La posición de

los izquierdistas está basadas en el argumento de MM modificado al tener en cuenta los impuestos y los costes de emisión de títulos. Los conservadores conviven aún con nosotros, basándose esencialmente en los mismos argumentos que en 1961.

¿Por qué debería preocuparse por este debate? Naturalmente, si usted ayuda a decidir el reparto de dividendos de su empresa, querrá conocer cómo éstos afectan a su valor. Pero hay una razón más general que ésta. Hasta aquí, ***hemos supuesto que la decisión de inversión de la empresa es independiente de su política de financiación***. En este caso, un buen proyecto es un buen proyecto, no importa quién lo asuma o cómo se financie finalmente, si la política de dividendos no afecta al valor, esto todavía es cierto.

Pero quizá sí afecte al valor. ***En este caso, el atractivo de un nuevo proyecto puede depender de dónde procede el dinero.***

Por ejemplo, si los inversores prefieren empresas con pagos de dividendos elevados, las empresas pueden ser reticentes a financiar inversiones reteniendo beneficios.

Comenzaremos nuestra exposición de la política de dividendos con una presentación del planteamiento originario de MM, luego efectuaremos una valoración crítica de las posiciones de las tres partes.

LA POLITICA DE DIVIDENDOS ES IRRELEVANTE EN MERCADOS DE CAPITALES PERFECTOS

En su clásico artículo de 1961, MM razonaban como sigue, suponga que su empresa ha establecido el programa de inversiones. Usted ha evaluado en qué medida este programa puede financiarse con endeudamiento y ha previsto hacer frente a las necesidades restantes de fondos con beneficios retenidos. Cualquier cuantía sobrante se repartirá como dividendos.

Ahora pensemos qué ocurriría si usted quisiese aumentar el pago de dividendos sin modificar la política de inversión y endeudamiento. El dinero extra ha de proceder de alguna parte. Si la empresa fija su endeudamiento, el único modo de financiar el dividendo extra sería imprimir algunas acciones más y venderlas.

Los nuevos accionistas estarán dispuestos a participar con su dinero sólo si usted puede ofrecerles acciones que valgan tanto como cuestan.

Pero ¿cómo puede hacer esto la empresa cuando sus activos, sus beneficios, sus oportunidades de inversión y, por tanto, su valor de mercado no se modifican? La respuesta es que tendría que existir una *transferencia de valor* de

los antiguos a los nuevos accionistas. Los nuevos obtienen las acciones recién impresas, cada una de las cuales vale menos que antes del anuncio de cambio en los dividendos, y los antiguos sufren una pérdida de capital en sus acciones. ***La pérdida de capital sufrida por los antiguos accionistas se compensa exactamente con el dividendo líquido extra que reciben.***

La ***figura 16.2*** muestra cómo se produce esta transferencia de valor. Nuestra hipotética empresa distribuye un tercio de su valor total como dividendo y obtiene el dinero para hacerlo emitiendo acciones nuevas. La pérdida de capital sufrida por los antiguos accionistas está representada por la reducción del tamaño de los cuadros granates.

Pero esta pérdida de capital se ve exactamente compensada por el hecho de que los nuevos recursos obtenidos (los cuadros azules) son distribuidos como dividendos entre los antiguos accionistas.

¿Supone alguna ventaja para los antiguos accionistas recibir un pago de dividendos extra más una pérdida equivalente de capital? Pudiera ser así si fuera el único modo de obtener dinero en efectivo. Pero ***mientras haya mercados eficientes de capitales, se puede obtener liquidez vendiendo acciones, Por tanto, los antiguos accionistas pueden obtener liquidez bien sea persuadiendo a los directivos para pagar dividendos mayores o bien vendiendo parte de sus acciones.***

figura 16.2. Esta empresa distribuye una tercera parte de su valor como dividendo y obtiene los fondos emitiendo nuevas acciones. La transferencia de valor hacia los nuevos accionistas es igual al pago de dividendos. El valor total de la empresa no se ve afectado.

En cualquier caso tendrá lugar una transferencia de valor de los antiguos a los nuevos accionistas. La única diferencia estriba en que en el primer caso esta transferencia se produce por una dilución del valor de cada una de las acciones de la empresa y en el último caso está originada por una reducción del número de acciones en poder de los antiguos accionistas. (ver la ***Figura 16.3*** se comparan las dos alternativas de incrementar la liquidez de los accionistas originarios de la empresa).

Los inversores no necesitan dividendos para obtener liquidez, no pagarán precios más altos por acciones de empresas que repartan mayores dividendos. Por tanto, las empresas no deberían dar importancia a la política de dividendos. Deberían dejar fluctuar a los dividendos como un subproducto de sus decisiones de inversión y financiación.

LA IRRELEVANCIA DE LOS DIVIDENDOS: UN EJEMPLO

(ver pág. 307-309) (Consideremos el caso de]a empresa Semi conductor Racional)

LOS DE DERECHAS

La mayor parte de la literatura financiera tradicional ha abogado por ratios elevados de distribución de dividendos. He aquí, a modo de ejemplo, un manifiesto de la posición de derechas escrito por Graham y Dodd en 1951:

El veredicto continuo y relevante del mercado de acciones es abrumadoramente favorable a la política de dividendos generosos frente a la de dividendos escasos. El inversor en acciones ordinarias debe tener en cuenta este juicio en la valoración de las acciones a comprar. Hoy se está convirtiendo en una práctica habitual evaluar las acciones aplicando un multiplicador a la fracción de beneficios repartidos como dividendos y un multiplicador mucho menor al saldo no distribuido.

Esta creencia en la importancia de la política de dividendos es corriente en el mundo de los negocios y la inversión.

Los accionistas y asesores de inversión presionan a los tesoreros de las empresas para que aumenten los dividendos. Cuando en 1974 se implantaron controles salariales en los Estados Unidos, se consideró necesario implantar también controles sobre los dividendos. Hasta donde sabemos, ninguna central sindical argumentó que «la política de dividendos es irrelevante». Después de todo, ***si los salarios se reducen, el trabajador es el que pierde. Los dividendos son los salarios de los accionistas, de manera que si se recorta el ratio de distribución de dividendos, los accionistas también perderán***. Por tanto, el juego limpio exige que los controles de salarios vayan acompañados de controles de dividendos.

¿Correcto? ¡Falso! Usted ahora ya debería ser capaz de entender este tipo de argumentos. Pero hay argumentos más serios a favor de una política de distribución de dividendos elevados, que se basan en las imperfecciones del mercado o en el efecto de la política de dividendos sobre los incentivos de los directivos.

LAS IMPERFECCIONES DEL MERCADO

Aquellos que son partidarios de dividendos generosos señalan que hay una clientela natural para las acciones con un elevado ratio de dividendos. Por ejemplo, ciertas instituciones financieras tienen prohibido por ley poseer acciones que no tengan fijado un dividendo determinado.

Los fideicomisos y las fundaciones pueden preferir acciones de elevados dividendos debido a que los dividendos son considerados como «renta» consumible, mientras que las ganancias de capital son «incrementos del principal». Algunos observadores han argumentado que, a pesar de que los individuos son libres para gastar su dinero, ellos pueden preferir la autodisciplina

derivada de gastar sólo los ingresos generados por los dividendos. De ser así, también pueden favorecer aquellas acciones que proporcionan más liquidez para gastar.

Hay también una clientela natural de inversores que tienen sus carteras de acciones como una fuente regular de dinero para vivir. En principio, este dinero se podría obtener fácilmente a partir de acciones que no paguen dividendos en forma alguna; el inversor sólo tendría que vender una pequeña fracción de sus acciones de vez en cuando. Pero es más fácil y barato para IBM enviar un cheque trimestral que para sus accionistas vender, por ejemplo, una acción cada tres meses. ***Los dividendos regulares de una empresa evitan costes de transacción y molestias considerables a de sus accionistas.***

DIVIDENDOS, POLITICA DE INVERSIÓN E INCENTIVOS A LA DIRECCIÓN

Si es cierto que nadie gana o pierde con los cambios en la política de dividendos, ¿por qué los accionistas a menudo reclaman dividendos más altos? Hay una buena razón que se aplica, en particular, a las empresas maduras con abundantes flujos de caja libres pero pocas oportunidades de inversión rentables.

Los accionistas de estas empresas no siempre confían en que los directivos gasten los beneficios retenidos adecuadamente y temen que el dinero se reinvierta en creación de un imperio más grande en vez de en uno rentable. En este caso, los inversores pueden reclamar dividendos generosos no porque los dividendos tengan valor en sí mismos, sino porque son una señal de una política de inversión más cuidadosa y orientada hacia el valor

LOS IMPUESTOS Y LA IZQUIERDA RADICAL

El credo sobre los dividendos de los de izquierdas es simple: ***siempre que los dividendos estén más gravados que las ganancias de capital, las empresas deberían pagar el mínimo dividendo líquido posible. El dinero disponible debe ser retenido y reinvertido o usado para recomprar acciones.***

Las empresas pueden convertir dividendos en ganancias de capital modificando sus políticas de dividendos. Si esta operación financiera diese como resultado menores impuestos, sería bien recibida por cualquier inversor que pague impuestos. Este es el principio básico aceptado por el grupo de izquierdas que aboga por bajos repartos de dividendos.

Si los dividendos están más gravados que las ganancias de capital los inversores deberían pagar más por las acciones con bajas rentabilidades por dividendos. En otras palabras, deberían aceptar una ***menor rentabilidad antes de impuestos para los títulos que ofrecen rentabilidades en forma de ganancias de***

capital en lugar de dividendos. (ver tabla 16.1)

En USA, la mayoría de los colegios y universidades están autorizadas legalmente a gastar las ganancias de capital de sus fundaciones, pero éstas, normalmente, restringen sus gastos a un porcentaje moderado que puede cubrirse con los dividendos e intereses percibidos,

Se observa que los efectos de un cambio en la política de dividendos cuando los dividendos se encuentran sujetos a un mayor tipo impositivo que las ganancias de capital***. Las acciones con elevado ratio de distribución de dividendos tienen que venderse a un precio menor con objeto de que proporcionen la misma rentabilidad después de impuestos***

¿POR QUÉ NO DEJAR DE PAGAR DIVIDENDOS ?

Cuando las empresas hacen grandes distribuciones aisladas de caja a los accionistas, generalmente eligen hacerla mediante recompra de acciones y no a través de un aumento transitorio de los dividendos.

Pero si los dividendos están más gravados que las ganancias de capital, ¿porqué debería cualquier empresa pagar algún dividendo líquido? Si hay que distribuir la liquidez entre los accionistas, ¿no es la recompra de acciones siempre el mejor medio de hacerla? La posición de los de izquierdas parece recomendar no sólo un pago más bajo, sino un pago *nulo,* siempre que las ganancias de capital tengan ventajas impositivas.

Pocos izquierdistas irían tan lejos. Una empresa que elimine dividendos y comience a recomprar acciones de forma regular puede encontrarse con que la Agencia Federal de Impuestos detecte para lo que realmente es el programa de recompras y las grave como pagos de dividendos.

Esta es la razón por la que los directivos financieros no suelen anunciar que están recomprando acciones para ahorrar impuestos a los accionistas; esgrimen alguna otra razón.

Los partidarios de un bajo reparto de dividendos mantienen, no obstante, que ***el mercado prima a las empresas con políticas de bajo reparto. Y sostienen que las empresas que pagan dividendos líquidos y que como resultado tienen que emitir acciones de vez en cuando cometen un serio error***.

Una empresa de esa forma está financiando básicamente sus dividendos a través de la emisión de acciones; debería recortar sus dividendos hasta el punto en el que las emisiones de acciones fuesen innecesarias. Ello no solamente ahorraría impuestos a los accionistas, evitaría también costes de transacción por las emisiones de acciones.

EVIDENCIA EMPIRICA DE LOS IMPUESTOS SOBRE DIVIDENDOS

Los impuestos son importantes para los inversores, esto se puede constatar en el mercado de obligaciones. Los intereses de las obligaciones municipales no están sujetos a impuestos y por ello estas obligaciones se colocan con bajas rentabilidades antes de impuestos.

Los intereses de las obligaciones del Gobierno Federal están sujetos a impuestos y, por ello, estas obligaciones se colocan con mayores rentabilidades antes de impuestos. No parece probable que los obligacionistas se olviden de los impuestos cuando entran en el mercado de acciones. Por tanto, podríamos esperar encontrar una tendencia histórica de acciones con alto dividendo vendidas a menor precio y, por tanto, ofreciendo mayores rentabilidades, exactamente como en la Tabla 16.1.

Desgraciadamente, hay dificultades para medir estos efectos. Si el incremento inesperado de los beneficios provoca un aumento del precio de la acción, observaremos que ***una rentabilidad real elevada es acompañada por un elevado rendimiento real***. Pero esto no nos diría nada respecto a si ***una elevada rentabilidad esperada es acompañada por un alto rendimiento esperado***. Para medir el efecto de la política de dividendos necesitamos estimar los dividendos que los inversores esperan.

Un segundo problema es que ***nadie está completamente seguro de qué es lo que significa una rentabilidad por dividendos alta***. Por ejemplo, las empresas de servicios públicos han ofrecido generalmente una alta rentabilidad. ¿Pero tienen una alta rentabilidad todo el año o únicamente los meses o días en que se pagan los dividendos? Quizá durante la mayor parte del año tengan una rentabilidad nula y que no tengan fijado un dividendo determinado.

Naturalmente, los inversores que pagan elevados impuestos podrían no querer tener en cartera esas acciones en los días en que se pagan los dividendos, pero pueden vender temporalmente sus acciones a un intermediario bursátil. ***El tipo impositivo a que está sujeto el intermediario es el mismo para los dividendos que para las ganancias de capital y, por tanto, no demandaría ningún rendimiento extra por tener acciones en cartera durante el período de pago del dividendos.***

Si los accionistas pudiesen intercambiarse mutua y libremente las acciones durante el período del pago de dividendos, en modo alguno deberíamos observar efectos fiscales.

Varios investigadores han abordado estos problemas e intentado medir si los inversores demandan un rendimiento alto de las acciones con rentabilidad elevada. Sus resultados proporcionan cierto consuelo a la escuela de «los divi-

dendos son malos»; la mayoría de los investigadores han sugerido que las acciones con rentabilidad elevada ofrecen rendimientos mayores. Sin embargo, los tipos impositivos estimados difieren de forma sustancial de un estudio a otro.

LA TRIBUTACIÓN DE LOS DIVIDENDOS Y LAS GANANCIAS DE CAPITAL

Muchos de estos intentos de medir el efecto de los dividendos tienen un interés más histórico que actual, porque miran a los años anteriores a 1986, cuando existía una gran diferencia entre la tributación de los dividendos y la de las ganancias de capital. Actualmente, el tipo impositivo sobre las ganancias de capital para la mayoría de los accionistas es del 20 por ciento, mientras que para las rentas gravables por encima de 65.550 $ el tipo impositivo sobre los dividendos va del 30,5 al 39,1 por ciento.

La Ley tributaria favorece las ganancias de capital por otra vía. ***Los impuestos sobre dividendos tienen que ser pagados inmediatamente, pero los impuestos sobre las ganancias de capital pueden ser diferidos hasta que las acciones, sean vendidas y las ganancias hayan sido realizadas. Los accionistas pueden escoger cuándo vender sus acciones y tanto cuándo pagar los impuestos por las ganancias de el tal. Cuanto más esperen, menor será el valor actual de la carga impositiva por éstas.***

La distinción entre ganancias de capital y dividendos menos importante para las instituciones financieras, de las cuales operan libres de impuestos y, por tanto, no tienen ninguna razón fiscal para preferir las ganancias tal a los dividendos o viceversa. Por ejemplo, los fondos pensiones están libres de impuestos.

Las implicaciones de estas normas tributarias para la política de dividendos son muy simples. Las ganancias de capital poseen ventajas para muchos inversores, pero son bastante menos ventajosas de lo que lo eran hace 20 o 30 años. Así, el argumento de los de izquierdas para minimizar los dividendos líquidos es más débil de lo que solía ser. Al mismo tiempo, las teorías del partido del centro adquieren importancia.

Hay diferentes esquemas para sujetos pasivos casados que declaran por parado y para sujetos pasivos solteros que son cabeza de familia.

La tasa efectiva cae a cero si el inversor muere antes de vender, porque sus herederos consiguen «elevar» la base sin reconocer ninguna ganancia gravable.

LOS DE CENTRO

El partido de centro, cuyos representantes principales son ***Miller, Black y***

Scholes, sostiene que ***el valor de una empresa no depende de su política de dividendos***. Ya hemos visto cómo este sería el caso si no hubiera inconvenientes tales como los impuestos o costes de transacción.

Los de centro tienen en cuenta estos fenómenos, pero no obstante aducen los siguientes argumentos contundentes: ***si las empresas pudiesen incrementar el precio de sus acciones distribuyendo más o menos dividendos***, ¿por qué no lo han hecho ya? Quizá los dividendos son los que son porque las empresas no creen que pueda aumentar el precio de sus acciones cambiando simplemente su política de dividendos.

Este ***«efecto oferta»*** no es incongruente con la existencia de una clientela de inversores que demandan acciones con bajo reparto de dividendos. Las empresas han identificado esta clientela hace tiempo. Bastantes empresas pueden haber optado por políticas de bajo reparto de dividendos para satisfacer completamente la demanda de esa clientela. Si es así, no hay incentivo para que *otras* empresas opten por políticas de bajo reparto de dividendos.

Miller, Black y Scholes identifican de forma similar una clientela de elevados repartos de dividendos, pero sostienen que esta clientela está también satisfecha. ***Si todas las clientelas estuviesen satisfechas, sus demandas de altos o bajos dividendos no tendrían ningún efecto sobre los precios o sobre la rentabilidad***. Sería irrelevante que una empresa determinada optase por atraer a cierta clientela. Si los de centro estuviesen en lo cierto, no deberíamos esperar observar ninguna interdependencia general entre la política de dividendos y los valores de mercado y el valor de una empresa individual sería independiente de la política de dividendos elegida.

Los del centro hacen énfasis en que ***las empresas no tendrían generosas políticas de dividendos, a menos que creyeran que es esto lo que los inversores quieren***, pero esto no responde la pregunta ¿por qué tantos inversores *deberían* querer altos dividendos?. Este era el talón de Aquiles de los del centro. Si altos dividendos llevan consigo altos impuestos, es difícil creer que los inversores lleguen a querer esto.

La respuesta de los del centro se basaba en que ***el sistema impositivo estaba lleno de lagunas, que los accionistas podían usar para evitar pagar impuestos sobre los dividendos***. Por ejemplo, en lugar de invertir directamente en acciones ordinarias, lo podían hacer a través de fondos de pensiones o de compañías de seguros, quienes recibían un tratamiento fiscal más favorable.

Hay otra posible razón para que las empresas de Estados Unidos paguen dividendos incluso cuando la consecuencia es un mayor pago de impuestos. ***Las empresas que pagan bajos dividendos serán más atractivas para los inversores individuales altamente gravados; aquellas que pagan altos dividendos tendrán***

como accionistas una mayor proporción de fondos de pensiones u otras instituciones exentas de impuestos.

Estas instituciones financieras son inversores sofisticados; supervisan cuidadosamente las empresas en las que invierten y ejercen presión sobre los directivos con malos rendimientos.

Las empresas exitosas bien dirigidas están felices de tener como inversores a instituciones financieras, pero sus hermanas mal dirigidas preferirían accionistas menos sofisticados y más dóciles.

Las empresas bien gestionadas quieren señalizar su valor. Pueden hacerla teniendo una alta proporción de instituciones exigentes entre sus accionistas. ¿Cómo lo consiguen? Pagando altos dividendos. Aquellos accionistas que pagan impuestos no se opondrán a estos dividendos elevados mientras el efecto sea incentivar a los inversores institucionales, que están preparados para invertir su tiempo y esfuerzo en controlar la gestión.

SISTEMAS IMPOSITIVOS ALTERNATIVOS

En Estados Unidos la rentabilidad de los accionistas está sujeta a ***doble tributación***. Tributan a nivel de la empresa (impuesto sobre sociedades) y a nivel personal (impuesto sobre la renta o impuesto sobre las ganancias de capital). Estos dos niveles de impuestos se ilustran en la Tabla 16.2, que muestra la rentabilidad tras impuestos para el accionista si la empresa distribuye todos sus beneficios como dividendos.

Asumimos que la empresa gana 100 $ por acción antes de impuestos y por tanto paga un impuesto de sociedades de 0,35 x 100 = 35 $. Esto deja 65 $ por acción para pagar como dividendo, que se somete entonces a un segundo nivel de tributación. Por ejemplo, un accionista que esté gravado con una tasa marginal máxima del 39,1 por ciento paga impuestos sobre dividendos de 39,1 x 65 = 25,4 $. Únicamente un fondo de pensiones con exención fiscal o un fondo de beneficencia retendría el total de 65 $.

Por supuesto, los dividendos se pagan regularmente por empresas que operan bajo diferentes sistemas tributarios. *De* hecho, el sistema de dos niveles de Estados Unidos es relativamente raro. Algunos países, como Alemania, gravan a los inversores con una tasa más alta sobre los dividendos que sobre las ganancias de capital, *pero* compensan esto con un sistema fraccionado en el impuesto de sociedades. Los beneficios que se retienen en el negocio atraen un tipo más alto de impuesto de sociedades que los beneficios que se distribuyen.

Bajo este sistema de tipo fraccionado, los inversores con exención fiscal prefieren que la empresa pague altos dividendos, mientras que los millonarios puede que voten por retener beneficios.

En algunos otros países los resultados de los accionistas no tributan dos veces. Por ejemplo, en Australia los accionistas están obligados a tributar sobre los dividendos, *pero* pueden deducir de la liquidación del impuesto de la renta su parte del impuesto de sociedades que ha pagado la empresa. ***Esto se conoce como sistema impositivo de imputación***.

Tabla 16.2. En ***Estados Unidos*** los rendimientos de los accionistas son gravados dos veces.

Este ejemplo asume que todos los ingresos después de impuestos se distribuyen en forma de dividendos a un accionista situado en el tramo más alto del impuesto sobre la renta (cifras en dólares por acción)

Tabla 16.3 muestra cómo funciona el ***sistema de imputación***. Suponga que una empresa australiana obtiene unos beneficios antes de impuestos de 100 $ australianos (100 $A) por acción. Después de pagar el impuesto de sociedades del 30 *por* ciento el beneficio es 70 $A por acción. La empresa entonces declara un dividendo neto de 70 $A por acción y envía a cada accionista un cheque por este importe. Este dividendo se acompaña de una bonificación fiscal diciendo que la empresa ya ha pagado 30 $A de impuesto en nombre del accionista
Capítulo 14.

¿ES IRRELEVANTE LA POLÍTICA DE ENDEUDAMIENTO?

Un recurso básico de la empresa es la corriente de flujos de caja producida por sus activos. Cuando la empresa se financia únicamente con ***acciones ordinarias***, todos ***los flujos de caja pertenecen a los accionistas*** o cuando emite tantos títulos de deuda como de capital propio, se compromete a separar los ***flujos de caja en dos corrientes***, una corriente relativamente segura que va a los ***titulares de la deuda*** y otra mas arriesgada que va a los ***accionistas***.

La combinación de los diferentes títulos de la empresa se conoce como su ***estructura de capital***. La elección de la estructura de capital es básicamente un problema de marketing, ya que la empresa puede emitir docenas de títulos distintos en innumerables combinaciones, pero intenta ***encontrar la combinación particular que maximice su valor total de mercado.***

¿Merecen la pena estos intentos? Tenemos que considerar la posibilidad de que *ninguna* combinación tenga mayor atractivo que otra. Tal vez ***las decisiones realmente importantes sean las que afectan a los activos de la empresa***, y las decisiones sobre estructura de capital sean meros detalles.

Modigliani y Miller (MM), fueron quienes demostraron que ***la política de***

dividendos es irrelevante en mercados, de capitales perfectos, demostraron también que las decisiones de financiación son irrelevantes en mercados perfectos. Su conocida «Proposición 1» establece que una empresa no puede cambiar el valor tota de sus títulos tan sólo fraccionando sus flujos de caja en distintas corrientes: ***el valor de la empresa viene determinado por sus activos reales, no por los títulos que emite. Por tanto, la estructura de capital es irrelevante en la medida en que las decisiones de inversión de la empresa se consideren como dadas***.

La Proposición de MM permite una completa ***separación entre las decisiones de inversión y financiación.*** Esto implica que ***cualquier empresa podría utilizar las técnicas de presupuesto de capital*** *(ver capítulos 2 al 12)* ***sin preocuparse de la procedencia de los fondos***. En dichos capítulos se consideró que la financiación se realizaba sólo con capitales propios sin reflexionar realmente sobre tal aspecto. Si la Proposición se cumpliese, este sería exactamente el método correcto.

Creemos que en la práctica la estructura de capital *sí* que importa, pero, no obstante, dedicaremos todo este capítulo al planteamiento de MM. Si no se entiende perfectamente las condiciones bajo las que la teoría de MM se cumple, no podremos entender del todo por qué una estructura de capital es mejor que otra. El director financiero necesita saber qué clases de imperfecciones del mercado ha de buscar.

En el capítulo 18 efectuaremos un análisis detallado de las ***imperfecciones probablemente más significativas***: impuestos, costes de quiebra y costes de formalización y cumplimiento de los complejos contratos de deuda. Argumentaremos también que ***es ingenuo suponer que las decisiones de inversión y financiación puedan estar completamente separadas***.

Pero en este capítulo aislaremos la decisión de estructura de capital suponiendo dada la decisión de inversión. Supondremos también que la política de dividendos es irrelevante.

EL EFECTO DEL ENDEUDAMIENTO EN UNA ECONOMIA COMPETITIVA LIBRE DE IMPUESTOS

Nos hemos referido a la elección de la estructura de capital de la empresa como un ***problema de marketing***. El problema del director financiero es ***encontrar la combinación de títulos que tenga el mayor atractivo global para los inversores: la combinación que maximiza el valor de mercado de la empresa.*** Antes de abordar este problema deberíamos estar seguros de que una política que maximiza el valor de la empresa también maximiza la riqueza de los accionistas.

Llamemos *D y E* a los valores de mercado de la deuda de las acciones en

circulación de la compañía Minas Wapshli. Las 1.000 acciones de la empresa se venden a 50 $ cada una. Así que

$$E = 1.000 \text{ x } 50 = 50.000 \$$$

La empresa también se ha endeudado en 25.000 $ y así el valor global de mercado de todos los títulos en circulación de Minas Wapshot, es:

$$V = D + E = 75.000 \$$$

Las acciones de Minas Wapshot se denominan *acción con apalancamiento.* Sus accionistas afrontan los beneficios y costes del ***apalancamiento financiero***, o en otras palabras de ***la relación entre deuda y recursos propios***.

(Ejemplo Minas Wapshot –busca una mayor financiación externa, más apalancamiento financiero-). En general, cualquier incremento o decremento provocado por una modificación de la estructura de capital corresponde a los accionistas de la empresa. Concluimos que una política que maximice el valor de mercado de la empresa es también la mejor para los accionistas de la empresa.

La política de dividendos puede ser o no relevante, por tanto, únicamente hay que remarcar que ***las variaciones en la estructura de capital obligan a veces a tomar decisiones importantes en materia de política de dividendos***. Quizá el dividendo líquido tenga costes o beneficios que haya que ponderar junto con los beneficios obtenidos mediante el incremento de su apalancamiento financiero.

En el ejemplo de las Minas Wapshot, quizá el nuevo endeudamiento incremente el riesgo de las obligaciones viejas. Si los tenedores de las obligaciones viejas no pueden demandar un mayor tipo de interés en compensación del riesgo adicional, el valor de su inversión se reducirá. En este caso, los accionistas de Minas Wapshot ganarían a expensas de los tenedores de las obligaciones viejas aun cuando el valor global de la deuda y del capital propio no variase.

ENTRAN EN ESCENA MODIGLANI Y MILLER

El director financiero desea encontrar la combinación de títulos que maximiza el valor de la empresa. ¿Cómo hacerlo? La respuesta de MM es que el director financiero no tiene por qué preocuparse: ***en un mercado perfecto cualquier combinación de títulos es tan buena como otra cualquiera***. El valor de la empresa no se ve afectado por su decisión de estructura de capital.

Usted puede asimilar esto imaginando ***dos empresas que generan el mismo flujo de resultados operativos*** y que ***se diferencian únicamente en su estructura de capital***. La empresa U no está endeudada. Por tanto, el valor total de su capital propio *Eu* es el mismo que el valor total de la empresa Vv. La empresa L, por

otra parte, está endeudada. El valor de sus acciones es, por tanto, igual al valor de la empresa menos el valor de la deuda: $E_L = V_L - D_L$

Ahora pensemos en cuál de estas empresas preferiría usted invertir. Si usted no desea correr mucho riesgo, puede comprar acciones ordinarias de la empresa no endeudada U. (Ver ejemplos pág. 323)

En los diferentes ejemplos numéricos, se observa que ***todos estarían de acuerdo en que el valor de la empresa no endeudada U tiene que ser igual al valor de la empresa endeudada L.***

Mientras los inversores puedan endeudarse o prestar por cuenta propia en las mismas condiciones que la empresa, pueden «anular» el efecto de los cambios en la estructura de capital de la empresa. Este es el fundamento de la conocida Proposición I de MM: ***«El valor de mercado de una empresa es independiente de su estructura de capital».***

LA LEY DE CONSERVACIÓN DEL VALOR

La tesis MM de que la política de endeudamiento es irrelevante es una aplicación de una idea increíblemente sencilla. Si tenemos dos corrientes de flujos de caja *A* y *B,* el valor actual de A + *B* es igual al valor actual de A más el valor actual de *B*.

Nos referimos a este principio de ***aditividad del valor*** en nuestra exposición del tema de presupuesto de capital, donde decíamos que ***en mercados de capitales perfectos el valor actual de dos activos combinados es igual a la suma de sus valores actuales considerados separadamente***.

En el presente contexto no estamos combinando activos, sino fraccionándolos, ya que la aditividad del valor funciona exactamente igual en sentido contrario. ***Podemos trocear un flujo de caja en tantas partes como queramos; los valores de las partes sumarán siempre el valor de la corriente sin trocear***. Naturalmente, tenemos que asegurar nos de que al trocear la corriente no perdamos nada.

En realidad, esto es una ***ley de conservación del valor***. **El valor de un activo se mantiene independientemente de la naturaleza de los derechos sobre él**. De aquí la Proposición 1: el valor de la empresa se refleja en la *columna izquierda* de su balance a través de los activos reales, no por las proporciones de títulos de deuda y capital propio emitidos por la empresa.

Las ideas más simples tienen a menudo la más amplia aplicación. Por ejemplo, podríamos aplicar la ley de conservación del valor a la ***elección entre una emisión de acciones privilegiadas, acciones ordinarias o alguna combinación***

de ambas. ***La ley implica que la elección es irrelevante, suponiendo mercados perfectos de capitales y siempre que la elección no afecte a las políticas de inversión, de endeudamiento y de negocio de la empresa***. Si el valor total del capital propio (combinado de acciones ordinarias y preferentes) es constante, los propietarios de la empresa (sus accionistas ordinarios) no tienen por qué preocuparse de cómo se reparte el mismo.

La ley también es aplicable a la combinación de títulos de deuda emitidos por la empresa. Las decisiones respecto a la deuda, largo plazo frente a corto plazo, garantizada frente a no garantizada, prioritaria frente a subordinada y convertible frente a no convertible, no deberían tener efecto alguno sobre el valor global de la empresa.

La combinación y el fraccionamiento de activos no afectarán a los valores mientras no afecten a la decisión de inversión. Cuando mostrábamos que ***la estructura de capital es irrelevante, implícitamente supusimos que tanto las empresas como los individuos pueden endeudarse y prestar un mismo tipo de interés libre de riesgo***. Siempre que esto se cumpla, los individuos pueden «anular» el efecto de cualquier modificación de la estructura de capital de la empresa.

En la práctica, ***la deuda de la empresa no está libre de riesgo y las empresas no pueden endeudarse a los tipos de interés propios de los títulos del gobierno***. La reacción de algunos es que solamente esto ya invalida la proposición de MM, esto es un error lógico, pero la estructura de capital puede ser irrelevante aun cuando la deuda sea arriesgada.

Cuando una empresa pide prestado dinero, no *garantiza* su reembolso: reembolsa completamente la deuda sólo si sus activos valen más que las obligaciones derivadas de la deuda. Los accionistas por tanto tienen responsabilidad limitada.

A mucha gente le gustaría endeudarse con responsabilidad limitada. Por ello estarían dispuestos a pagar una pequeña prima por acciones con apalancamiento si *la oferta de acciones con apalancamiento fuera insuficiente para cubrir sus necesidades.* Pero hay literalmente miles de acciones ordinarias de empresas que se endeudan. Por tanto, no parece probable que una emisión de deuda induzca a pagar una prima por *sus* acciones.

UN EJEMPLO DE LA PROPOSICIÓN I

(Ver ejemplo pág. 324-326). La empresa Quitamanchas Macbeth está considerando su estructura de capital. -Tabla 17.1 y Tabla 17.2-

Figura 17.1. El endeudamiento aumenta el BPA (beneficio por acción) de Macbeth cuando el beneficio operativo es superior a 1.000 $ y reduce el BPA

cuando es inferior a 1.000 $. El BPA esperado aumenta desde 1,50 $ hasta 2 $.

La señora Macbeth razona de la siguiente forma: «Está claro que el efecto del apalancamiento depende del beneficio de la empresa. Si el beneficio es superior a 1.000 $, la rentabilidad de los accionistas *aumenta* con el apalancamiento. Si es inferior a 1.000 $, la rentabilidad *disminuye* con el apalancamiento. La rentabilidad no se ve afectada cuando el beneficio operativo es exactamente 1.000 $. En este punto la rentabilidad sobre el valor de mercado de los activos es el 10 por ciento, que es exactamente igual al tipo de interés de la deuda. ***Nuestra decisión de estructura de capital, por tanto, se reduce a lo que pensemos respecto a las expectativas de beneficio***. Puesto que esperamos que el beneficio operativo esté por encima del punto muerto o punto de equilibrio (1.000 $), creo que podemos favorecer sobremanera a nuestros accionistas llevando a cabo una emisión de deuda de 5.000 $».

Como director financiero de Quitamanchas Macbeth, usted replica en los siguientes términos: «Estoy de acuerdo en que el apalancamiento favorecerá a los accionistas mientras nuestro beneficio sea superior a 1.000 $. Pero su razonamiento ignora el hecho de que los accionistas de Macbeth tienen la alternativa de endeudarse por su propia cuenta. Por ejemplo, suponga que una persona se endeuda en 10 $ e invierte luego 20 $ en dos acciones de Macbeth sin apalancamiento.

Esta persona sólo ha invertido 10 $ de su propio dinero. El resultado de la inversión varía con el resultado operativo de Macbeth, como se muestra en la Tabla 17.3. Es exactamente el mismo conjunto de resultados que el inversor hubiera obtenido comprando una acción de una empresa con apalancamiento. (Compare las últimas dos líneas de las Tablas 17.2 Y 17 .3.) Por tanto, una acción de la empresa con apalancamiento debiera venderse también por 10 $. Si Macbeth sigue adelante y se endeuda, no facilitará a los inversores hacer algo que no hubieran podido hacer ya y, por consiguiente, el endeudamiento no aumentará su valor».

El argumento que está usted utilizando es exactamente el mismo que utilizaron MM para justificar su Proposición 1.

COMO AFECTA EL APALANCAMIENTO A LA RENTABILIDAD *IMPLICACIONES DE LA PROPOSICIÓN I*

Consideremos ahora las implicaciones de la Proposición 1 sobre la rentabilidad esperada de las acciones de Macbeth: (ver ejemplo pág. 326)

El apalancamiento aumenta el flujo esperado de beneficios por acción, pero

no el precio de la acción. La razón estriba en que el cambio en el flujo esperado de beneficios es compensado exactamente por un cambio en la tasa a la que se capitalizan los beneficios. La rentabilidad esperada de la acción (que para una perpetuidad es igual al ratio beneficio-precio) aumenta del 15 al 20 por ciento.

Veamos ahora cómo ocurre esto. La rentabilidad esperada de los activos de una empresa r_A es igual al resultado operativo esperado dividido por el valor total de mercado de los títulos de la empresa:

Rentabilidad esperada de los activos = r_A

r_A = (resultado operativo esperado / valor de mercado de todos los títulos)

Hemos visto que en mercados perfectos de capitales ***la decisión de endeudamiento de la empresa no influye ni sobre el beneficio operativo de la empresa ni sobre el valor total de mercado de sus títulos***. Por tanto, la decisión de endeudamiento tampoco influye sobre la rentabilidad esperada de los activos de la empresa r_A.

Suponga que un inversor tuviese todos los títulos de deuda da de la empresa y todas sus acciones. A este inversor le correspondería la totalidad del beneficio operativo de la empresa; por tanto, la rentabilidad esperada de su cartera sería igual a $r_{A.}$

La rentabilidad esperada de una cartera es igual a la media ponderada de las rentabilidades esperadas de los títulos individuales que la integran. Por tanto, la rentabilidad esperadas de una cartera formada por *todos* los títulos de la empresa es:

Rentabilidad esperada de los activos = (proporción de deuda x rentabilidad esperada de la deuda) + (proporción del capital propio x rentabilidad esperada del capital propio)

Podemos reordenar esta ecuación para obtener una expresión de $r_{E,}$ la rentabilidad esperada del capital propio de una empresa endeudada:

Rentabilidad esperada del capital propio = rentabilidad esperada de los activos + ratio de endeudamiento x (rentabilidad esperada de los activos- rentabilidad esperada de la deuda)

$$= r_E = r_{A.} \frac{D}{} (r_{A.} - r_{D.})$$

E

Esta ecuación debería ser familiar. Fue introducida cuando demostramos que el coste de capital de la empresa es una media' ponderada de las rentabilidades esperadas sobre la deuda y sobre los fondos propios.

El coste de capital de la empresa es sencillamente otro término de la rentabilidad esperada de los activos, $r_{A.}$. Igualmente se estableció en el mismo capítulo que los cambios en la estructura de capital no cambian el coste de capital de la empresa, En otras palabras, asumimos implícitamente la Proposición I de MM.

PROPOSICIÓN II

Proposición II de MM: **la rentabilidad esperada de las acciones ordinarias de una empresa endeudada crece proporcionalmente al ratio de endeudamiento *(D/E),* expresado en valores de mercado; la tasa de crecimiento depende del diferencial entre r_A, la rentabilidad esperada de una cartera formada por todos los títulos de la empresa, y r_D, la rentabilidad esperada de la deuda. Nótese que $r_E = r_A$ cuando la empresa no tiene deuda.**

Las implicaciones generales de la Proposición II de MM se representan en la ***Figura 17.2***. La figura supone que las obligaciones de la empresa son básicamente títulos libres de riesgo rara niveles bajos de endeudamiento.

Por tanto, r_D es independiente de *D/E,* y r_E crece linealmente al aumentar *D/E*. ***Cuanto más se endeuda la empresa, mayor es el riesgo de quiebra y la empresa se ve obligada a pagar mayores tipos de interés***.

La Proposición II predice que cuando esto ocurre, la tasa de crecimiento de r_E disminuye. Esto se refleja también en la ***Figura 17.2***. Cuanto más endeudada está la empresa, menor es la sensibilidad de r_E al endeudamiento incremental.

¿Por qué la pendiente de la curva r_E en la Figura 17.2 disminuye conforme *D/E* aumenta?

Esencialmente porque los poseedores de deuda arriesgada soportan parte del riesgo económico de la empresa, en este sentido, cuanto más se endeuda la empresa, mayor es la parte de este riesgo que se transfiere de los accionistas a los obligacionistas.

Figura 17.2. Proposición II de MM. La rentabilidad esperada de las acciones r_E crece linealmente con el ratio deuda-capital propio siempre que la deuda sea libre de riesgo. Pero si el apalancamiento incrementa el riesgo de la deuda, los propie-

tarios de la deuda demandarán una mayor rentabilidad sobre ésta. Esto hace que la tasa de crecimiento de r_E disminuya

EL EQUILIBRIO RENTABILIDAD-RIESGO

La **Proposición I** nos dice que ***el apalancamiento financiero no tiene efecto alguno sobre la riqueza de los accionistas***. La **Proposición II** nos dice que ***la rentabilidad que los accionistas pueden esperar recibir de sus acciones aumenta a medida que el ratio de endeudamiento de la empresa aumenta***.

¿Cómo pueden ser indiferentes los accionistas ante un endeudamiento creciente si éste incrementa la rentabilidad esperada?. La respuesta es que ***cualquier incremento de la rentabilidad esperada es compensado exactamente por un incremento del riesgo y, por tanto, de la tasa de rentabilidad requerida por los accionistas.***

La proporción deuda-capital propio no afecta al riesgo en *términos monetarios* soportado por los propietarios del capital propio.

Sin embargo, ***la elección entre deuda y capital propio amplifica el diferencial de rentabilidades en términos porcentuales***. Cuando la empresa se financia únicamente con recursos propios, un descenso de dinero ($) en el beneficio operativo, reduce la rentabilidad de las acciones en un valor porcentual. Si la empresa emite deuda libre de riesgo con un pago fijo por intereses de una cantidad (500 $) al año, un descenso de valor (1.000 $) en el beneficio operativo reduce la rentabilidad de las acciones en un valor porcentual (20 %).

Dicho de otra forma, ***el efecto del apalancamiento duplica la amplitud de las variaciones en las acciones*** de Macbeth. Cualquiera que sea la beta de las acciones de la empresa antes de la refinanciación, debería ser doble después.

Como ***la rentabilidad esperada de los activos de la empresa es una media ponderada de la rentabilidad esperada de los títulos individuales, de igual forma la beta de los activos de la empresa es una media ponderada de las betas de los títulos individuales.***

Beta de activos = (proporción de deuda x Beta de la deuda) + (Proporción del capital propio x beta del capital)

Podemos reordenar también esta ecuación para obtener una expresión de *BE,* la beta del capital propio de una empresa endeudada:

Beta del capital propio = Beta de activos + ratio de endeudamiento x (Beta de los activos – Beta de la deuda)

Ahora puede usted ver por qué los inversores mayores rentabilidades sobre el

capital propio con miento. La rentabilidad requerida aumenta sin compensar el riesgo incremental.

En la ***Figura 17.3.*** hemos representado las esperadas y el riesgo de los títulos de Macbeth, en el supuesto de que el interés de la deuda sea libre de riesgo. Si Macbeth no estuviese endeudada, la dad esperada de sus acciones sería igual a la rentabilidad esperada de sus activos. El endeudamiento incrementa rentabilidad esperada de las acciones (r_E) como el las acciones (β_E).

LA POSICIÓN TRADICIONAL

¿Qué pensaban los expertos financieros respecto a la política de endeudamiento con anterioridad a MM? No es fácil de saber, porque con una visión retrospectiva vemos que no lo tenían muy claro. Sin embargo, surgió una posición «tradicional» como respuesta a MM. Para comprenderlo, tenemos que discutir el **coste de capital medio ponderado.**

A la rentabilidad esperada de una cartera formada por todos los títulos de la empresa se la conoce a menudo como el coste de capital medio ponderado:

$$\textit{Coste de capital medio ponderado} = r_{A=}\ (D/V \times r_D) + (E/V \times r_E)$$

El coste de capital medio ponderado se utiliza en las decisiones de presupuesto de capital para hallar el valor proyectos que no cambian el riesgo económico de la empresa.

Por ejemplo, supongamos que una empresa tiene 2 millones de dólares de deuda en circulación y 100.000 acciones en circulación que cotizan a 30$ la acción. Su tipo actual de interés sobre el endeudamiento es del 8 por ciento y el director financiero cree que las acciones se valoran estimando un l5 por ciento de rentabilidad, por tanto, $r_D = 0{,}08$ y $r_E = 0{,}15$ (la parte más difícil es estimar r_E, naturalmente).

Esto es todo In que necesitamos para calcular el coste de capital medio ponderado:

D = 2 millones de dólares
E = 100.000 acciones x 30 $ la acción = 3 millones de dólares
$V = D + E = 2 + 3 = 5$ millones de dólares

Coste de capital medio = 0,122 ó 12,2%

Estamos suponiendo que se cumple la Proposición I. Si no fuese así, no podríamos utilizar esta simple media ponderada como la tasa de descuento incluso para proyectos que no modifiquen la «clase de riesgo» económico de la empresa.

El coste de capital medio ponderado es, en el mejor de los casos, un punto de partida para la determinación de tasas de descuento.

DOS ADVERTENCIAS

A veces, ***el objetivo de las decisiones financieras se expresa no como la «maximización del valor global de mercado», sino como la (minimización del coste de capital medio ponderado».***

Si la proposición 1 de MM se cumple, entonces son objetivos equivalentes. Si la Proposición 1 de ***MM no se verificase***, ***la estructura de capital que maximice el valor de la empresa minimizará también el coste de capital medio ponderado, siempre que el resultado operativo sea independiente de la estructura de capital***.

Recuerde que el ***coste de capital medio ponderado*** es la tasa de rentabilidad esperada en el valor de mercado de todos los títulos de la empresa. Todo lo que incremente el valor de la empresa reducirá el coste de capital medio ponderado si el resultado operativo es constante. Pero si el resultado operativo también varía, sobra toda conjetura.

El apalancamiento financiero puede afectar al resultado operativo de diferentes formas. Por tanto, ***la maximización del valor de la empresa no es siempre equivalente a la minimización del coste de capital medio ponderado.***

Advertencia 1: Los accionistas quieren que la dirección incremente el valor de la empresa. Están más interesados en hacerse ricos que en ser propietarios de una empresa con un coste de capital medio ponderado reducido.

Advertencia 2: Al intentar minimizar el coste de capital medio ponderado parece que se propician dificultades lógicas como las siguientes. Suponga que alguien dice: «Los accionistas demandan -y merecen- tasas de rentabilidad esperada más altas que los obligacionistas. Por tanto, la deuda es la fuente de capital más barata. Podemos reducir el coste de capital medio ponderado con un mayor endeudamiento».

Sin embargo, este razonamiento carece de lógica cuando el endeudamiento extra lleva a los accionistas a demandar una tasa de rentabilidad esperada aún mayor. De acuerdo con la Proposición II de MM, ***el coste del capital propio*** r_E

aumenta en cuantía suficiente para mantener constante el coste de capital medio ponderado.

TASAS DE RENTABILIDAD SOBRE EL CAPITAL PROPIO APALANCADO. LA POSICIÓN TRADICIONAL

¿por qué hemos hecho alusión al objetivo de minimizar el coste de capital medio ponderado si es un objetivo financiero a menudo erróneo o confuso?. Lo hemos hecho porque los tradicionalistas aceptan este objetivo y justifican su postura en términos del mismo.

El problema lógico que acabamos de comentar se basa en el supuesto de ***que r_E, la tasa de rentabilidad esperada demandada por los accionistas, no aumenta con un mayor endeudamiento de la empresa***. Suponga, sólo por motivos de razonamiento, que esto fuese cierto. Entonces *rA,* el coste de capital medio ponderado, debería disminuir a medida que el ratio de endeudamiento aumenta.

Tomemos, por ejemplo, la Figura 17.4 que se ha construido bajo el supuesto de que los accionistas demandan un 12 por ciento sin importarles cuánta deuda tenga la empresa, y que los obligacionistas requieren siempre un 8 por ciento. El coste de capital medio ponderado comienza en el 12 por ciento y acaba en el 8. Suponga que el resultado operativo de esta empresa es una corriente perpetua que asciende a 100.000 $ al año.

Luego el valor de la empresa comienza siendo:

$$V = \frac{100.000}{0,12} = 833.333\ \$$$

y acaba en:

$$V = \frac{100.000}{0,08} = 1.250.000\ \$$$

La ganancia de 416.667 $ va a los bolsillos de los accionistas.

Obviamente, esto es absurdo: una empresa que alcanza un porcentaje de deuda del 100 por cien *tiene que estar en quiebra.* ***Si hubiese alguna probabilidad de que la empresa fuera solvente, el capital propio conservaría cierto valor, y la***

empresa no podría estar financiada al 100 por cien con deuda. (Recuerde que estamos trabajando con valores de *mercado* de la deuda y del capital propio.)

Pero si la empresa va a la quiebra y las acciones originarias son pedazos de papel sin valor, los *prestamistas son sus nuevos accionista, y la* empresa vuelve a financiarse sólo con capital propio. Habíamos supuesto que los accionistas originarios demandaban un 12 por ciento, ¿por qué los nuevos iban a demandar menos? Son ellos los que tienen que soportar todo el riesgo económico de la empresa.

La situación descrita en la Figura 17.4 es ***sencillamente imposible.*** A esta posición se la conoce como el enfoque de la ***renta neta*** **(RN)**, puesto que se supone que los inversores capitalizan el beneficio *después* de intereses a la misma tasa independientemente del apalancamiento financiero.

En contraste, ***el enfoque de MM es el enfoque de la renta operativa neta o de explotación (RON), porque el valor de la empresa se determina básicamente por el beneficio operativo, es decir, la renta total en términos monetarios tanto para obligacionistas como accionistas***

Figura 17.4. Si la tasa esperada de rentabilidad demandada por los accionistas *rE* no está afectada por el apalancamiento financiero, entonces el coste de capital medio ponderado *rA*
disminuye a medida que la empresa aumenta su endeudamiento. Para un porcentaje de endeudamiento del 100 por cien, *rA* es igual al tipo de la deuda *ra.* Obviamente este es un caso absurdo y totalmente irreal.

Sin embargo, es posible situarse en una posición intermedia *entre* las Figuras 17.3 Y 17.4. Esto es exactamente lo que los tradicionalistas hicieron. Sus hipótesis se reflejan en la Figura 17.5. Sostenían que un grado moderado de apalancamiento financiero puede aumentar la rentabilidad esperada del capital propio r_E, aunque no hasta el nivel pronosticado por la Proposición 11 de Modigliani y Miner.

Pero las empresas irresponsables que se endeudan excesivamente se encuentran con que r_E crece mucho más rápido que lo pronosticado por MM. En consecuencia, el coste de capital medio ponderado r_A decrece al principio, y luego crece. Su punto mínimo es el punto de estructura óptima de capital.

Minimizar r_A es equivalente a maximizar el valor global de la empresa si, como suponen los tradicionalistas, el resultado operativo no se ve afectado por el endeudamiento.

Dos argumentos pueden esgrimirse en apoyo de la postura tradicional. Primero, podría ser que los inversores no percibieran ni valorasen el riesgo

financiero originado por un endeudamiento «moderado», si bien lo tendrían en cuenta cuando la deuda fuese «excesiva». Si así fuera, los inversores en empresas moderadamente endeudadas podrían aceptar una tasa de rentabilidad menor que la que realmente debieran.

Esto parece ingenuo, ya que el ***primer*** argumento puede reflejar una confusión entre el riesgo financiero y el riesgo de insolvencia. ***La insolvencia no es una amenaza seria cuando el endeudamiento es moderado***; los accionistas se preocupan por la falta de solvencia sólo cuando la empresa va «demasiado lejos».

Pero los accionistas corren un riesgo financiero en forma de incremento de la volatilidad de la tasa de rentabilidad y mayor beta, aun cuando la probabilidad de insolvencia sea nula. Demostramos esto en la Figura 17.3.

El **segundo** argumento es mejor. Acepta el argumento de MM referido a mercados perfectos de capitales, pero considera que los mercados realmente imperfectos. Las ***imperfecciones podrían permitir a las empresas que se endeudan prestar un valioso servicio a los inversores***. Si fuese así, las acciones con apalancamiento podrían venderse a unos precios con prima, si los comparar con sus valores teóricos en mercados perfectos.

Supongamos que las empresas pudiesen endeudarse a un tipo de interés más bajo que los individuos. Esto incentiva los inversores que desean endeudarse a hacerlo indirectamente invirtiendo en las acciones de una empresa endeudada. Estarían dispuestos a vivir con tasas de rentabilidad esperadas que no les compensan completamente por el riesgo económico y financiero que soportan.

¿Es realmente más barato el endeudamiento empresarial?. Es difícil de decir. Los tipos de interés de las hipotecas das no son muy diferentes de los tipos de interés de las operaciones empresariales de alta calificación 15. Los tipos de interés de las operaciones bursátiles a crédito (préstamo de un agente de bolsa con las acciones del inversor depósitos como garantía) no difieren en mucho de los tipos de ir que pagan las empresas a los bancos por los créditos o tamos a corto plazo. (ver **Figura** 17.5.)

Ciertos inversores individuales han de afrontar tipos de interés relativamente altos, debido principalmente a los costes en que incurren los prestamistas al conceder y gestionar tamos pequeños.

Hay ***economías de escala en el endeudamiento***, en tal sentido, un grupo de pequeños inversores lograría más endeudándose a través de una empresa, agrupando de hecho sus préstamos y ahorrando costes de transacción. Hay incluso otras alternativas al endeudamiento personal. Los inversores pueden retirar sus cuentas de ahorro o vender una parte de sus inversiones en obligaciones. El impacto de las reducciones en sus operaciones de préstamo

sobre el balance de situación y la posición de riesgo inversor es exactamente el mismo que si aumentase su endeudamiento

Pero supongamos que esta clase de inversores fuese de, tanto en número como en la riqueza agregada que se desliza hacia el mercado de capitales.

¿No deberían los inversores estar totalmente satisfechos con los miles de empresas endeudadas que ya existen?

¿Hay realmente una clientela insatisfecha de pequeños inversores que están dispuestos a pagar una prima a una o más empresas que se endeuden?

Pensemos que pudiera ser que el mercado de deuda empresarial sea el mercado del automóvil. Los americanos necesitan millones de automóviles y están dispuestos a pagar miles de dólares por uno. Pero esto no significa que usted pueda hacerse rico entrando en el negocio del automóvil. Ha llegado al menos cincuenta años tarde.

DONDE BUSCAR LAS VIOLACIONES DE LAS PROPOSICIONES DE MM

Las proposiciones de MM suponen ***mercados perfectos de capitales***. Creemos que los mercados de capital generalmente reaccionan bien, pero no son perfectos al 100 por cien el 100 cien del tiempo.

Por tanto, MM se equivocarían en algún momento en algún sitio. El problema del director financiero es determinar cuándo y dónde. Esto no es fácil, ya que no basta simplemente con detectar las imperfecciones del mercado.

Consideremos el argumento de los ***tradicionalistas*** de que ***las imperfecciones hacen que el endeudamiento sea costoso y poco conveniente*** para muchos individuos. Esto crea una clientela para la que el endeudamiento de la empresa es preferible al endeudamiento personal.

Esta clientela pudiera, en principio, estar dispuesta a pagar una prima por las acciones de una empresa endeudada. Pero tal vez no *tengan* que pagar una prima. Probablemente los directores financieros inteligentes identificaron hace mucho tiempo esta clientela y modificaron las estructuras de capital de sus empresas para satisfacer sus necesidades. Estas modificaciones no habrían sido ni difíciles ni costosas de realizar.

Pero si la clientela estuviese ya satisfecha, no estará dispuesta a pagar una prima por las acciones con apalancamiento. Solamente los directores financieros que *primero* identificaron la clientela obtuvieron ventaja de ello.

LAS CLIENTELAS HOY INSATISFECHAS PROBABLEMENTE ESTÉN

INTERESADAS EN TÏTULOS EXÓTICOS

Los directores financieros inteligentes buscan una ***clientela insatisfecha,*** inversores que quieren un tipo determinado de instrumento financiero pero que, debido a las imperfecciones del mercado, no pueden obtenerlo o no pueden obtenerlo a buen precio.

La Proposición 1 de MM se ve ***refutada*** cuando ***la empresa, mediante un diseño imaginativo de su estructura de capital, puede ofrecer algún servicio financiero que satisface las necesidades de tal clientela.*** O bien el servicio tiene que ser nuevo y único, o bien la empresa tiene que encontrar un modo de prestar algún servicio viejo a mejor precio que otras empresas o intermediarios financieros.

¿Hay ahora una clientela insatisfecha del variado jardín de deuda y capital propio con apalancamiento? Lo dudamos. Pero tal vez usted pueda inventar un título exótico y descubrir una demanda latente para él.

En varios de los siguientes capítulos encontraremos algunos de estos nuevos títulos que han sido inventados por empresas y asesores. ***Estos títulos cogen los flujos netos de caja básicos de la empresa y los reconfiguran de forma que resulten más atractivos para los inversores***. Sin embargo, mientras resulta fácil inventar estos nuevos títulos, es más difícil encontrar inversores que se lancen a comprarlos.

IMPERFECCIONES Y OPORTUNIDADES

Las ***imperfecciones*** más serias del mercado son normalmente las ***creadas por el gobierno***. Una imperfección que apoya una violación a la Proposición 1 de MM crea *también* una oportunidad de hacer dinero. Las empresas y los intermediarios financieros encontrarán alguna forma para llegar a la clientela de inversores frustrados por la imperfección.

Durante muchos años el gobierno de Estados Unidos ***impuso un límite*** al tipo de interés que remuneraba las cuentas de ahorros; la finalidad era proteger a las instituciones de ahorro limitando la competencia por el dinero de sus depositarios.

El temor era que éstos huirían en busca de mayores rentabilidades, causando una fuente de salida de efectivo a la que las instituciones de ahorro no serían capaces de hacer frente. Esto podría cortar la oferta de fondos de estas instituciones para préstamos hipotecarios y asestar un golpe mortal al mercado inmobiliario.

Las instituciones de ahorro no se habrían podido permitir ofrecer mayores tipos de interés a sus depósitos, aunque el gobierno lo hubiera autorizado, porque la mayoría de sus anteriores depósitos habían sido colocados en préstamos hipotecarios con tipo de interés fijo, concedidos cuando los tipos de interés eran

mucho menores.

Estas normativas crearon una oportunidad para las empresas y las instituciones financieras para diseñar nuevos esquemas de ahorro que no estuvieran sujetos a los límites en los tipos de interés.

Una invención fue las ***obligaciones a tipo flotante,*** emitidas por primera vez a gran escala y diseñadas para atraer a los inversores individuales por Citicorp en julio de 1974. Las obligaciones a tipo flotante son títulos de deuda a medio plazo cuyos tipos de interés «t1otan» con los tipos de interés a corto plazo. En la emisión de Citicorp, por ejemplo, el tipo utilizado para calcular el pago semestral del cupón fue fijado en un punto porcentual por encima de la rentabilidad de las letras del Tesoro en aquellos momentos. El tenedor del título de Citicorp estaba protegido, por tanto, contra las fluctuaciones en los tipos de interés, ya que Citicorp pagó un mayor cupón semestral cuando los tipos aumentaron (y por supuesto, uno menor cuando cayeron).

Citicorp encontró una clientela de inversores sin explotar, gracias a los cuales pudo captar 650 millones de dólares en la primera oferta. El éxito de la emisión sugiere que Citicorp era capaz de añadir valor cambiando su estructura de capital. No obstante, otras empresas se subieron rápidamente «al carro» de Citicorp y en cinco meses otros 650 millones de dólares de obligaciones a tipo f1otante habían sido emitidos por otras empresas. A mediados de los ochenta había en circulación alrededor de 43.000 millones de dólares de deuda a tipo flotante, en esos momentos las restricciones a los tipos de interés ya no eran un motivo.

Las normativas sobre el tipo de interés brindan también a las instituciones financieras la oportunidad de crear riqueza ofreciendo fondos del mercado monetario. Estos son fondos de inversión mobiliaria que invierten en letras del Tesoro, papel comercial y otros instrumentos de deuda a corto plazo de gran liquidez.

¿CUÁNTO DEBERÍA ENDEUDARSE UNA EMPRESA?

En la política de endeudamiento rara vez es relevante en mercados de capitales eficientes, aunque la realidad indica que si la política de endeudamiento

fuese irrelevante, no deberían ocuparse de ella: las decisiones de financiación deberían delegarse en los subordinados. Sin embargo, ***a los directores financieros les preocupa la política de endeudamiento***. Este capítulo explica por qué.

Si la política de endeudamiento fuera completamente irrelevante, los ratios reales de endeudamiento deberían variar aleatoriamente de empresa a empresa y de sector a sector. Sin embargo, casi todas las compañías aéreas, de servicios públicos, bancos e inmobiliarias cuentan con mucha deuda. Y lo mismo muchas de las empresas de sectores intensivos en capital como las del acero, aluminio, químicas, petróleo y minería.

Es raro encontrar una empresa farmacéutica o una agencia publicitaria en la que no predomine la financiación propia. ***Empresas de «crecimiento» espectacular en raras ocasiones utilizan mucha deuda a pesar de su rápida expansión y de sus frecuentes y elevadas necesidades de capital.***

En este tema estudiamos varias cuestiones: en primer lugar, **los impuestos,** posteriormente **los costes de quiebra y de insolvencia.** Esto nos conducirá a los conflictos de intereses y a los problemas de información e incentivos. Al final tendremos que admitir que ***la política de endeudamiento sí es relevante.***

Sin embargo, no desecharemos la teoría de MM desarrollada detalladamente en el Capítulo 17. ***Pretendemos desarrollar una teoría que combine la lógica de MM más los efectos de los impuestos, costes de quiebra y de insolvencia y varios problemas más***. No volveremos sobre la visión tradicional basada en las imperfecciones del mercado de capitales. En cambio, queremos ver cómo *responden* los mercados de capitales eficientes ante los impuestos y otras cuestiones tratadas en este capítulo.

EL IMPUESTO SOBRE SOCIEDADES

En Estados Unidos, ***la financiación mediante deuda tiene una ventaja importante con el sistema impositivo sobre los beneficios empresariales. Los intereses que pagan las empresas son un gasto deducible a efectos impositivos, mientras que los dividendos y beneficios retenidos no***. Por tanto, los rendimientos de los obligacionistas escapan a la imposición empresarial.(ejemplo tabla 18.1-ahorro fiscal-)

Los ahorros en impuestos pueden ser activos valiosos. Suponga que la deuda de una empresa es fija y permanente, es decir, la empresa se compromete a refinanciar sus obligaciones actuales de deuda cuando venzan y mantener un «sistema de reembolso por canje» de sus obligaciones indefinidamente. En el futuro se traducirá en una corriente permanente de flujos de caja de

Se deben utilice siempre el tipo marginal del impuesto de sociedades, no el

tipo medio, ya que los tipos medios son, a menudo, mucho menores que el marginal por la amortización acelerada y otros diversos ajustes fiscales. Para las grandes empresas el tipo impositivo marginal normalmente se toma como el tipo impositivo legal, ***35 por ciento***. Sin embargo, los tipos impositivos marginales efectivos pueden ser menores que el tipo impositivo legal, particularmente para las empresas más pequeñas y arriesgadas que no pueden estar seguras de generar beneficios gravables en el futuro.

Atendiendo a la problemática del impuesto, deberíamos descontar los ahorros fiscales por intereses a una tasa relativamente baja.¿Pero a qué tasa? Una hipótesis habitual es la de que el riesgo de los ahorros fiscales es el mismo que el de los pagos por intereses que los han generado. Por tanto, descontamos al i por ciento, la tasa esperada de rentabilidad exigida por los inversores que poseen la deuda de la empresa:

. rentabilidad volumen
Pago por intereses = de la deuda X de deuda = rd x D

Tipo de impuesto de sociedades x Pago esperado
por intereses
VA (ahorro fiscal) = ——————————————————————————
Rentabilidad esperada de la deuda

= *Te*

(rdD) = TcD

rd

En esta situación, ***el VA del ahorro impositivo es menor si la empresa no planea endeudarse permanentemente o si no fuera capaz de utilizar los ahorros fiscales en el futuro***.

Si la renta de una empresa no cubriese los intereses de algún año futuro, el ahorro fiscal no se perdería necesariamente, ya que esta empresa puede retrotraer la pérdida y recibir una devolución de la cantidad de impuestos pagada en los últimos tres años. En tal situación si una empresa tiene una corriente de pérdidas, y por tanto no se le pueden reembolsar pagos anteriores, entonces **las pérdidas** se pueden llevar hacia adelante y utitizarlas como ***ahorro impositivo en los años siguientes***.

¿CÓMO CONTRIBUYE AL VALOR DE LAS ACCIONES EL AHORRO FISCAL POR INTERESES?

La **Proposición I de MM** viene a decir que **«el valor del pastel no depende de cómo se reparta». El pastel son los activos de la empresa, y los trozos son la**

deuda y los fondos propios. Si mantenemos el pastel a un tamaño constante, entonces un dólar más de deuda significa un dólar menos de valor de los fondos propios.

Pero, en realidad, hay un tercer trozo, **el gobierno**. (Fíjese en la ***Tabla 18.2***. Muestra un balance *ampliado* con el valor de los activos *antes de impuestos* a la izquierda, y a la derecha el valor de los impuestos debidos al gobierno, considerados como un pasivo. MM todavía mantendrían que el valor del pastel--en este caso el valor de los activos antes de impuestos no varía por el reparto).

Pero ***cualquier cosa que la empresa haga para reducir el tamaño del pedazo del gobierno, obviamente mejora la posición de los accionistas***. Una cosa que puede hacer es ***pedir dinero prestado, lo cual reduce su deuda impositiva***, y, como vimos en la Tabla 18.1, aumenta los flujos para los accionistas y obligacionistas. El valor de la empresa *después de impuesto,* es decir la suma de los valores de sus fondos propios y de su deuda como se ve en el balance normal a valores de mercado, aumenta por el ***VA del ahorro fiscal***.

REORGANIZANDO LA ESTRUCTURA DE CAPITAL DE PFIZER

Pfizer, Inc., es una gran empresa que ha tenido éxito y que básicamente no utiliza deuda a largo plazo. La Tabla 18.3 *(a)* muestra un balance simplificado en términos contables y de valor de mercado de Pfizer al final de 2000.

En la Tabla 18.2., se muestran los Balances a valores de mercado normal y ampliado. En el normal, los activos están valorados después de impuestos. En el ampliado, antes de impuestos, y el valor de la deuda fiscal aparece reconocida en el lado derecho. El ahorro fiscal derivado de los intereses es importante porque reduce la deuda con el gobierno

Ver Tablas en el manual 18.3a y 18.3b…. pág. 340

Notas:

1. Se supone que el ***valor de mercado y el valor contable coinciden*** para el fondo de maniobra, la deuda a largo plazo y otros pasivos a largo plazo. El capital propio figura a valor actual de mercado. La diferencia entre los valores de mercado y contable de los activos a largo plazo es igual que la diferencia entre los valores de mercado y contable del capital propio.
2. El valor de mercado de los activos a largo plazo incluye el ahorro fiscal por la deuda en circulación. (El valor del ahorro fiscal es de 0,35 x 1.123 = 393 millones de dólares).

Notas:

1. Los valores de la Tabla 18.3b para el fondo de maniobra, activos a largo plazo y otros pasivos a largo plazo son idénticos a los de la Tabla 18.3a.
2. El valor actual del ahorro fiscal se supone igual al tipo de gravamen del

impuesto de sociedades (35 por ciento) multiplicado por el volumen adicional de deuda.

MM Y LOS IMPUESTOS

Acabamos de desarrollar una versión de la Proposición MM tal como fue «corregida» por ellos mismos para reflejar el impuesto de sociedades. La nueva proposición es:

Valor de		**Valor cuando se financia**		**VA del**
la empresa	**=**	**sólo con capital propio**	**+**	**ahorro fiscal**

En el caso especial de deuda permanente:

Valor de	**=**	**Valor cuando se financia**	**+**	***Tc D***
la empresa		**sólo con capital propio**		

Nuestra fórmula ***implica que el valor de la empresa y la riqueza de los accionistas continúan creciendo cuando D aumenta***. La política de endeudamiento óptimo resultante es extremadamente radical, ya que todas las empresas deberían financiarse al 100 por cien con deuda.

MM no fueron tan fanáticos al respecto. Nadie esperaría aplicar la fórmula para ratios límite de endeudamiento. Hay varias razones por las cuales nuestros cálculos ***sobreestiman el valor de los ahorros fiscales derivados de los intereses.***

- En primer lugar, es ***incorrecto pensar en la deuda como fija y perpetua***; la capacidad de la empresa para soportar su deuda cambia a lo largo del tiempo cuando fluctúan los beneficios y el valor de la empresa.
- En segundo lugar, muchas empresas soportan ***tasas impositivas marginales inferiores al 35 por ciento.***
- Tercero, ***no puede utilizar los ahorros o escudos fiscales derivados de los intereses a menos que haya beneficios futuros que proteger***, y ninguna empresa puede estar absolutamente segura de que esto suceda.

Aún teniendo en cuenta lo mencionado, ninguna de estas razones explica por qué hay empresas existen, y crecen sin ningún tipo de deuda.

Por tanto, sólo hay dos salidas:

l. Quizá un examen más completo del ***sistema fiscal*** de Estados Unidos, tanto de la empresa como de las personas *físicas,* permita ***encontrar una desventaja fiscal del endeudamiento empresarial que compense el valor actual del ahorro fiscal de la empresa.***

2. Quizá ***las empresas que se endeudan incurren en otros costes*** -costes de quiebra, por ejemplo- que compensan el valor actual del ahorro fiscal.

IMPUESTOS SOBRE SOCIEDADES E IMPUESTOS PERSONALES

El objetivo de la empresa ya no es minimizar la liquidación fiscal de la *empresa;* ésta debería intentar ***minimizar el valor actual de todos los impuestos pagados sobre la renta de la sociedad. «Todos los impuestos», incluyendo los impuestos personales pagados tanto por los obligacionistas como por los accionistas.***

Ver ***Figura 18.1*** ilustra cómo se ven afectados por el endeudamiento los impuestos sobre sociedades y los impuestos personales. Dependiendo de la estructura de capital de la empresa, cada dólar de beneficio operativo irá a los inversores bien como intereses de la deuda o como renta de las acciones (dividendos o ganancias de capital). Es decir, cada dólar circulará hacia abajo por una u otra de las ramas de la Figura 18.1.

En la Figura 18.1. La estructura de capital de la empresa determina si el beneficio operativo se reparte como intereses o renta de las acciones. Los intereses son gravados únicamente a nivel personal. La renta de las acciones está gravada tanto a nivel empresarial como a nivel personal. Sin embargo, *TpE,* el gravamen a nivel personal sobre la renta de los recursos propios, puede ser menor que, *Tp,* el gravamen a nivel personal sobre la renta de los intereses.

Por tanto, el objetivo de la empresa debería ser el de conformar su estructura de capital a fin de maximizar la renta después de impuestos, por lo que se puede observar en la Figura 18.1 que el endeudamiento empresarial es una opción mejor cuando (l - *Tp)* es mayor que (1 - *TpE)* x (l - *Te);* en caso contrario es peor.

La ventaja impositiva *relativa* de la deuda sobre los fondos propios es:

$$\text{Ventaja impositiva relativa de la deuda} = \frac{1 - Tp}{(1 - TpE)(I - Te)}$$

Esto sugiere dos casos especiales:

Primero, supongamos que toda ***la renta de las acciones se realiza en forma de dividendos***. Entonces la renta de la deuda y de los fondos propios será gravada a la misma tasa personal efectiva. Pero con *TpE* = *Tp* la ventaja relativa depende sólo de la *tasa impositiva de la empresa:*

$$\text{Ventaja relativa} = \frac{1 - Tp}{(1 - TpE)(1 - Te)} = \frac{1}{1 - T,}$$

En este caso podemos olvidarnos de los impuestos personales. La ventaja impositiva del endeudamiento de la empresa es exactamente como MM la calcularon. Ellos no necesitan obviar los impuestos personales. ***Su teoría de deuda e impuestos exige sólo que la deuda y los fondos propios sean gravados a la misma tasa.***

El segundo caso especial ocurre cuando ***los impuestos personales y de sociedades se cancelan de forma que hacen la política de endeudamiento irrelevante***. Esto exige:

$$1 - Tp = (1 - TpE)(1 - T)$$

Este caso puede ocurrir sólo si *Te,* la tasa del impuesto de sociedades, es menor que la tasa personal *Tp y TpE,* la tasa efectiva sobre la renta de las acciones, es pequeña.

Merton Miller analizó esta situación en una época en que los tipos impositivo s en Estados Unidos eran muy diferentes de los actuales, pero no entraremos en los detalles de este análisis

En cualquier caso parece que tenemos una simple y práctica regla de decisión. ***Determinar la estructura de capital de la empresa que haga que el beneficio operativo fluya hacia abajo por la rama en la que los impuestos sean menores*** (ver Figura 18.1.).

Desgraciadamente no es tan sencillo como parece, ya que ¿cuánto es *TpE?* La lista de accionistas de una gran empresa puede incluir inversores con ***exenciones tributarias*** (como fondos de pensiones o fundaciones universitarias), así como millonarios. Todas las posibles escalas impositivas pueden estar mezcladas; y lo mismo sucede con *Tp,* la tasa personal sobre los intereses. ***El obligacionista «típico» de una gran empresa podría ser un fondo de pensiones, exento de impuestos, pero muchos inversores contribuyentes también poseen deuda de las empresas***.

Algunos inversores pueden ser mucho más felices comprando su deuda que otros. Por ejemplo, usted no debería tener problemas para persuadir a un fondo de pensiones a prestar: ellos no tienen que preocuparse por los impuestos personales. Pero los inversores contribuyentes pueden ser más reticentes a poseer

deuda y estar dispuestos a hacerla sólo si son compensados con un tipo de interés elevado. ***Los inversores que pagan impuestos sobre los intereses a la tasa impositiva máxima pueden no estar dispuestos a poseer deuda***. Ellos preferirán tener acciones ordinarias u obligaciones municipales cuyo interés está exento de impuestos.

Los impuestos personales reducen el ahorro fiscal por intereses de la empresa, pero la tasa de descuento adecuada para los flujos de caja después de los impuestos personales también es menor.

Para determinar la ***ventaja impositiva neta de la deuda***, ***las empresas necesitarían conocer las tasas impositivas soportadas por el inversor marginal***, esto es, aquel que es igual de feliz poseyendo deuda que recursos propios. Esto dificulta dar una cifra precisa de las ventajas fiscales, no obstante podemos proporcionar un cálculo aproximado.

Una forma de estimar el tipo impositivo del obligacionista marginal es cuánto rendimiento están dispuestos a ceder los inversores cuando invierten en obligaciones exentas de impuestos.

Para averiguar qué ***tasa impositiva*** soportaría dicho inversor sobre la renta procedente de los recursos propios ***necesitamos conocer la proporción de renta que recibe en forma de ganancias de capital y el tipo impositivo que se paga por estas ganancias***.

Los economistas han propuesto diferentes cifras para la tasa impositiva del prestamista marginal y la tasa impositiva efectiva de las ganancias de capital. Estas estimaciones pueden dar cifras mayores o menores para la ventaja fiscal de la deuda. Además, nuestro cálculo de las ventajas de financiarse a través de deuda asumió que la empresa podía confiar en que había beneficios suficientes.

En la práctica, pocas empresas pueden estar *seguras* de que generarán beneficio imponible en el futuro. Si una empresa tiene pérdidas y no puede repercutirlas sobre impuestos pasados, su ahorro fiscal por intereses deberá ser trasladado al futuro con la esperanza de usarlo más tarde.

La empresa pierde el valor temporal del dinero mientras espera que sus dificultades son lo suficientemente importantes, la espera puede ser permanente y el ahorro fiscal por intereses perderse para siempre.

Fíjese también que ***el endeudamiento no es el único camino para reducir los impuestos. Las empresas tienen amortización acelerada para plantas y equipamiento***. La inversión en muchos activos intangibles puede computarse inmediatamente.

Ocurre lo mismo con las ***contribuciones a los fondos de pensiones de la empresa***, ***cuanto mayor sea la deducción fiscal de la empresa por estos conceptos, menor será el ahorro fiscal esperado de la deuda***. Incluso, aun cuando la empresa confíe en que ganará un beneficio imponible con el nivel de deuda actual, es poco probable que esté tan segura si el volumen de la deuda se incrementa.

Así, los ***ahorros fiscales tienen más valor para algunas empresas que para otras***. Las empresas con suficientes ahorros fiscales que no sean por intereses y con perspectivas futuras inciertas deberían pedir menos prestado que las empresas sistemáticamente rentables con grandes beneficios imponibles. Las empresas que soportan grandes pérdidas fiscales no deberían endeudarse en absoluto.

¿Por qué una empresa así debería pagar una alta tasa de interés para incentivar a los inversores contribuyentes a comprar su deuda cuando no puede usar el ahorro fiscal de los intereses? Todo esto sugiere que ***hay una ventaja fiscal moderada en el endeudamiento empresarial, por lo menos para empresas que están razonablemente seguras de que pueden usar desgravaciones fiscales en el impuesto de sociedades. Para empresas que no esperen ser capaces de usarlas, creemos que hay una moderada desventaja fiscal.***

¿Realizan las empresas un uso pleno de los ahorros fiscales derivados de los intereses? John Graham argumenta que no. Sus estimaciones sugieren que, ***para la empresa típica, los ahorros fiscales no usados alcanzan aproximadamente el 5 por ciento del valor de la empresa.*** Presumiblemente, empresas bien establecidas, con poca deuda a largo plazo, incluso están dejando pasar la oportunidad de ganar más dinero. Parece que los directivos de estas empresas están desaparecidos o que hay ciertas desventajas que contrarrestan el incremento del endeudamiento. Exploraremos ahora esta segunda ruta de escape.

COSTES DE INSOLVENCIA FINANCIERA

La insolvencia financiera se produce cuando los compromisos con los prestamistas se rompen o se cumplen con dificultad. En ocasiones la insolvencia lleva a la quiebra

Como veremos, ***la insolvencia financiera tiene costes, ya que los inversores saben que las empresas endeudadas pueden verse inmersas en una insolvencia, y esto les preocupa***. Esta preocupación se refleja en el valor actual de mercado de los títulos de la empresa endeudada.

Así, el valor de la empresa puede romperse en tres partes:

Valor de la empresa = Valor al financiar con capital propio + VA (ahorro fiscal) - VA (costes de insolvencia financiera)

Los costes de insolvencia financiera dependen de la probabilidad de insolvencia y de la magnitud de los costes en que se incurriría si la insolvencia se produjese.

La ***Figura 18.2*** muestra *cómo* la relación de intercambio entre los ahorros fiscales y los costes de insolvencia determina la ***estructura óptima de capital.*** El VA del ahorro fiscal aumenta inicialmente cuando crece el endeudamiento de la empresa, y para niveles moderados de endeudamiento la probabilidad de insolvencia financiera es insignificante y, por tanto, el VA de los costes de insolvencia financiera es pequeño y dominan las ventajas fiscales.

Pero ***en algún punto la probabilidad de insolvencia financiera comienza a aumentar rápidamente con el endeudamiento adicional; los costes de insolvencia comienzan a llevarse un sustancial bocado del valor de la empresa***. Además, si la empresa no estuviese segura de poder beneficiarse del ahorro fiscal del impuesto de sociedades, la ventaja impositiva de la deuda es probable que se reduzca y que eventualmente desaparezca. El **óptimo teórico se alcanzaría cuando el valor actual del ahorro fiscal debido al endeudamiento adicional se viese exactamente compensado por el incremento del valor actual de los costes de insolvencia**. Esto se conoce *como* la **teoría del intercambio de la estructura de capital**.

Los costes de insolvencia financiera presentan varios aspectos específicos que pasamos a indicar:

COSTES DE QUIEBRA

Las quiebras de empresas se producen cuando los accionistas ***ejercen su derecho de impago o de insolvencia***. Este derecho tiene valor; cuando una empresa se encuentra con problemas, la responsabilidad anónima y limitada permite a los accionistas salir sin más de ella, dejando todos sus problemas. Los antiguos acreedores se convierten en los nuevos accionistas, y los antiguos accionistas se van sin nada.

Ver pág. 344:

Figura 18.2. El valor de la empresa es igual a su valor si se financia totalmente con recursos propios más el VA de los ahorros fiscales menos el VA de los costes de insolvencia financiera. De acuerdo con la teoría de intercambio de la estructura de capital, el directivo debería elegir la relación que maximice el valor de la empresa.

Figura 18.3. Comparación para dos empresas idénticas de responsabilidad limitada e ilimitada; si los activos de las dos empresas valen menos de 1.000 $, los accionistas de Ace Limitada no pagan y sus obligacionistas toman el control

de los activos, Los accionistas de Ace Ilimitada mantienen los activos, pero tienen que buscar en sus propios bolsillos para pagar a sus obligacionistas. El resultado total para accionistas y obligacionistas es el mismo para las dos empresas.

Hay un ***planteamiento erróneo*** sobre la idea que ***frecuentemente se tiene sobre los costes de quiebra***. La quiebra es considerada como el entierro de la empresa. Los dolientes son acreedores y especialmente los accionistas, que contemplan el triste estado que presenta su empresa. Piensan que valiosos eran antes sus títulos y qué poco valen ahora. ***Aún se considera la pérdida de valor como un coste de quiebra. Aquí está el error***.

El descenso en el valor de los activos son los que originan en la realidad el duelo, lo cual no tiene conexión necesariamente con la financiación. ***La quiebra es simplemente un mecanismo legal que otorga a los acreedores el control de la empresa cuando el descenso en el valor de los activos lleva a una situación de falta de pago. La quiebra no es la causa del descenso del valor. La quiebra es el resultado.***

Decíamos que la quiebra es un ***mecanismo legal*** que permite a los acreedores tomar el control de la empresa cuando ésta se encuentra en situación de impago. Los costes de quiebra son los costes de utilización de este mecanismo.(No se muestran costes de quiebra en la Figura 18.3).

Es fácil ver cómo ***el endeudamiento incrementa el valor actual de los costes de insolvencia financiera.*** Si una empresa aumenta ***su endeudamiento, aumenta la probabilidad de impago*** y el valor del derecho de los abogados. ***Aumenta el VA de los costes de insolvencia financiera y reduce el valor actual de mercado de la empresa***.

Los costes de quiebra salen de los bolsillos de los accionistas, aunque los acreedores prevén los costes y prevén que los pagarán ellos si la quiebra se produce. Por ello piden una compensación por adelantado en forma de mejores resultados cuando la empresa *no* está en quiebra. Es decir, demandan un mayor tipo de interés, lo cual reduce los resultados posibles de los accionistas y reduce el valor actual de mercado de sus acciones.

Ver Figura 18.4. Resultado total para los tenedores de títulos de Ace Limitada. Hay unos costes de quiebra de 200 $ en caso de impago (área sombreada).

EVIDENCIA DE LOS COSTES DE QUIEBRA

Los costes de quiebra pueden acumularse rápidamente. Laurence Weis, estudió 31 empresas que fueron a la bancarrota entre 1980 y 1986, encontró unos costes medios del *3 por ciento* aproximadamente de los activos totales en libros y un 20 por ciento del valor de mercado del capital en el año anterior a la quiebra.

Un estudio de Edward Altman encontró que los costes eran similares para las empresas comerciales y más altos para las empresas industriales. Igualmente, la quiebra se come una fracción más grande del valor del activo de las empresas pequeñas que de las grandes. Hay importantes economías de escala en el camino a la bancarrota.

Por último, un estudio realizado por Andrade y Kaplan sobre una muestra de empresas aquejadas de problemas y altamente endeudadas estimó que los costes de insolvencia financiera representaban del 10 al 20 por ciento del valor de mercado de la empresa previo a la insolvencia financiera.

COSTES DIRECTOS DE QUIEBRA V COSTES INDIRECTOS

Hasta aquí hemos discutido ***los costes directos*** (es decir, legales y administrativos) de la quiebra. También hay ***costes indirectos,*** que son casi imposibles de medir, pero tenemos evidencias circunstanciales que señalan su importancia.

Algunos de ***los costes indirectos proceden de las reticencias a hacer negocios con una empresa a la que puede no quedarle demasiado tiempo***. Los clientes se preocupan acerca de la continuidad del suministro y de la dificultad para obtener repuestos si la empresa deja de producir. ***Los proveedores están poco dispuestos a esforzarse en mantener la cuenta de la empresa y quieren cobrar sus mercancías en el acto. Los empleados potenciales son reacios a firmar contratos y el personal existente se escabulle de sus escritorios para acudir a entrevistas de trabajo.***

Dirigir una empresa en quiebra no es fácil, ya que el ***consentimiento del tribunal*** de quiebras se requiere para muchas de las decisiones rutinarias del negocio, tales como la venta de activos o la inversión en nuevos equipos. En el mejor de los casos implica tiempo y esfuerzo; en el peor, las propuestas son frustradas por los acreedores de la empresa, quienes tienen poco interés en la prosperidad de la empresa a largo plazo y preferirían que el dinero se les entregase a ellos.

A veces, el problema es a la inversa; el tribunal de quiebra está tan ansioso por mantener la empresa en funcionamiento que le permite realizar actividades con un VAN negativo.

No sabemos a cuánto ascienden los costes de quiebra directos e indirectos, aunque sospechamos que es una cifra significativa, particularmente en empresas grandes para las que los procesos suelen ser lentos y complejos.

Quizá la mejor evidencia sea la ***poca disposición de los acreedores a forzar la quiebra***. En principio, éstos podrían preferir acabar la agonía y liquidar

los activos tan pronto como fuera posible. Sin embargo, los acreedores a menudo se, olvidan de la falta de pago con la esperanza de cuidar la empresa durante el período de crisis. En parte se comportan así para evitar los costes de quiebra.

INSOLVENCIA FINANCIERA SIN QUIEBRA

No todas las empresas que se encuentran con dificultades financieras van a la quiebra. Mientras la empresa pueda ir disponiendo de liquidez suficiente para pagar los intereses de su deuda, estará en condiciones de posponer la quiebra durante muchos años. Eventualmente la empresa podría recuperarse, saldar su deuda y escapar completamente de la quiebra.

Cuando una empresa tiene problemas, tanto los accionistas como los obligacionistas desean su recuperación, pero en otros aspectos sus intereses pueden entrar en conflicto. En momentos de insolvencia financiera los propietarios de los títulos de la empresa están unidos en los grandes temas, pero amenazando con pelearse por cualquier cuestión específica.

Los acreedores no siempre tienen prioridad absoluta en la quiebra. ***Prioridad absoluta*** quiere decir que se ha de pagar íntegramente a los acreedores antes de que los accionistas reciban un céntimo. A veces las reorganizaciones se negocian de forma que proporcionan «algo para todos», aun cuando los acreedores *no* sean íntegramente pagados. Por tanto, los acreedores nunca pueden estar seguros de cómo saldrán de la quiebra.

La insolvencia financiera tiene costes cuando estos conflictos de intereses afectan a las decisiones de inversión, financiación y producción. Los accionistas se verán tentados a renunciar al objetivo general de maximización del valor global de mercado de la empresa y a perseguir en su lugar sus propios intereses particulares. Se sentirán tentados a jugar a costa de sus acreedores.

Examinaremos ahora cómo tales situaciones pueden traducirse en ***costes de insolvencia financiera.***

TRASLACIÓN DE RIESGOS: EL PRIMER JUEGO

Los accionistas de empresas endeudadas ganan cuando el riesgo económico aumenta. Los directores financieros que actúan estrictamente en interés de sus accionistas (y *contra* el interés de los acreedores) se inclinarán por los proyectos arriesgados frente a los seguros. Podrían incluso realizar proyectos arriesgados con VAN negativo.

Esta estrategia errónea de presupuesto de capital resulta claramente costosa para la empresa y para la economía en su conjunto. ¿Por qué asociamos los costes con la insolvencia financiera? Porque ***la tentación de jugar es casi irresistible cuando la probabilidad de quiebra es alta.*** Una empresa de primera

linea empresarial positiva, nunca invertiría en esta arriesgada aventura de VAN negativo. Sus acreedores no son vulnerables a este tipo de juego. (ver ejemplo Circular)

El RECHAZO A CONTRIBUIR AL CAPITAL SOCIAL: EL SEGUNDO JUEGO

Hemos visto cómo ***los accionistas***, actuando en su más apremiante y restringido propio interés, ***pueden realizar proyectos que reducen el valor global de mercado de su empresa.*** Estos son errores de omisión. Los conflictos de interés pueden conducir también a errores de omisión.

En el ejemplo se ilustra una cuestión general, ***si mantenemos constante el riesgo económico, todo incremento en el valor de la empresa se reparte entre obligacionistas y accionistas.***

El valor de toda oportunidad de inversión para los accionistas de la empresa se reduce porque los beneficios del proyecto tienen que repartirse con los obligacionistas. Por ello no iría en el propio interés de los accionistas aportar capital propio fresco aún cuando esto signifique renunciar a oportunidades de inversión con VAN positivo.

Este problema afecta teóricamente a todas las empresas endeudadas, pero es más serio cuando ***las empresas se encuentran en situación de insolvencia financiera***. Cuanto mayor sea la probabilidad de quiebra, mayor será la ganancia de los obligacionistas por las inversiones que incrementen el valor de la empresa.

Y, BREVEMENTE, TRES JUEGOS MÁS

Como en otros juegos, la tentación de jugar a los tres siguientes juegos es particularmente intensa cuando se está en insolvencia financiera.

Toma el dinero y corre. Los accionistas pueden ser reacios a invertir dinero en una empresa en situación de insolvencia financiera, pero serán felices al retirar dinero, en forma de un dividendo líquido, por ejemplo. El valor de mercado de las acciones de la empresa disminuye en menos que la cuantía del dividendo pagado, porque la caída en el valor de la *empresa* es compartida con los acreedores. El juego consiste justo en «rechazo a contribuir al capital social» pero ala inversa.

Jugar a ganar tiempo. Cuando la empresa atraviesa una situación de insolvencia financiera, los acreedores probablemente querrán salvar lo que puedan obligando a la empresa a cerrar cuentas. Naturalmente, los accionistas intentarán retrasar esto mientras puedan. Hay varias formas de hacerlo: por ejemplo, a través de modificaciones contables concebidas para ocultar la verdadera magnitud del problema, creando falsas esperanzas de recuperación

espontánea o recortando gastos de mantenimiento, investigación y desarrollo, y así sucesivamente, con el fin de hacer parecer mejores los resultados operativos del año en curso.

El cebo y la trampa. Este juego no siempre se practica con insolvencia financiera, pero es una forma rápida de *llegar* a ella. Comienza con una política conservadora, emitiendo una cantidad limitada de deuda relativamente segura. Luego usted cambia súbitamente de política y emite una cifra mayor. Esto convierte en arriesgada toda su deuda, provocando una pérdida de capital a los «antiguos» obligacionistas. Su pérdida de capital es la ganancia de los accionistas.

¿CUÁNTO CUESTA EL JUEGO?

¿Por qué hay que poner objeciones a estos juegos si se juegan por adultos con sentido común? Porque jugar a ellos trae consigo malas decisiones de inversión y de producción. ***Estas malas decisiones son los costes de agencia del endeudamiento.***

Cuanto más se endeuda la empresa, mayor es la tentación de jugar a estos juegos (en el supuesto de que el director financiero actúe en interés de los accionistas). La probabilidad incremental de malas decisiones en el futuro lleva a los inversores a ajustar a la baja el valor de mercado actual de la empresa. La disminución en el valor revierte a los bolsillos de los accionistas. Por tanto, en última instancia ***les interesa evitar la tentación. La forma más fácil de hacerla es limitar el endeudamiento a niveles en los que la deuda de la empresa sea segura o está próxima a serlo.***

Los bancos y otras entidades de crédito tampoco son inocentes financieramente hablando, ya que se dan cuenta de qué juegos pueden ser jugados a su costa y, por tanto, se protegen racionando el importe que prestarán o imponiendo restricciones a las actuaciones de la empresa.

¿Cómo puede una empresa tranquilizar al banco acerca de sus intenciones? La, respuesta obvia es dar a los prestamistas poder de veto sobre las decisiones potencialmente peligrosas.

Aquí tenemos la racionalidad económica última de toda la letra pequeña que acompaña la deuda empresarial. ***Los contratos de deuda casi siempre limitan los dividendos o transferencias equivalentes de riqueza a los accionistas***; a la empresa no se le permite distribuir más de lo que gana, por ejemplo. El endeudamiento adicional se limita casi siempre. Por ejemplo, muchas empresas están impedidas por sus actuales contratos de deuda para emitir deuda adicional a largo plazo salvo que su ratio de beneficios sobre cargas por intereses exceda de una cantidad marcada.

En ocasiones, ***las empresas se encuentran con restricciones a la hora de vender activos o efectuar importantes desembolsos por inversiones salvo que cuenten con el consentimiento de los prestamistas.*** El riesgo de «jugar a ganar tiempo» se reduce especificando procedimientos contables y dando acceso a los prestamistas a los libros de la empresa y a sus previsiones financieras.

Obviamente, ***la letra pequeña no puede ser una solución definitiva para las empresas que insisten en emitir deuda arriesgada***. La letra pequeña tiene sus propios costes; usted tiene que gastar dinero para ahorrar dinero. Ciertamente, un contrato complejo de deuda es más costoso de negociar que uno sencillo. Posteriormente, al prestamista le supondrá un mayor coste supervisar los resultados de la empresa. ***Los prestamistas anticipan los costes de supervisión y piden una compensación en la forma de tipos de interés más elevados: por tanto, los costes de supervisión -otros costes de agencia de la deuda- son pagados a la postre por los accionistas.***

Tal vez ***los costes*** más importantes de la letra pequeña sean los que se derivan de las ***restricciones que imponen sobre las decisiones de producción e inversión***. Por ejemplo, un intento de impedir el juego de la «traslación del riesgo» puede impedir también que la empresa persiga *buenas* oportunidades de inversión. Como mínimo, hay retrasos al clarificar las inversiones importantes con los prestamistas. En algunos casos ***los prestamistas pueden vetar las inversiones con alto riesgo, aunque sea positivo su valor actual neto***. Los prestamistas pueden perder por la traslación del riesgo aun cuando el valor total de mercado de la empresa crezca. De hecho, los prestamistas pueden intentar jugar un juego de los suyos, obligando a la empresa a mantener liquidez y activos con bajo riesgo, aunque se pierdan buenos proyectos.

Por tanto, ***los contratos de deuda no pueden cubrir cada una de las posibles manifestaciones de los juegos que hemos expuesto***. Cualquier intento de hacerla sería costoso y destinado al fracaso en cualquier circunstancia. La imaginación humana es incapaz de concebir todas las posibles cosas que puedan ir mal. Siempre encontraremos sorpresas que nos vienen desde dimensiones en las que nunca habíamos pensado.

Habitualmente los directivos y los accionistas se reprimen voluntariamente, no únicamente por el sentido del juego limpio, sino también por pragmatismo: una empresa o individuo que provoca pérdidas y distorsiones a un prestamista será recibida fríamente cuando, con el tiempo, vuelva a endeudarse de nuevo. ***El juego agresivo se realiza únicamente en situaciones límite y por empresas en situación extrema de insolvencia financiera. Las empresas limitan su endeudamiento precisamente porque no quieren encontrarse en una situación de insolvencia y con la tentación de jugar.***

LOS COSTES DE INSOLVENCIA VARIAN CON EL TIPO DE ACTIVO

Suponga que su empresa tiene como único activo un ***elemento material***, hipotecado hasta el máximo. Si esta empresa no paga la hipoteca ya que no puede afrontarla, el prestamista toma el control y vende el hotel a un nuevo propietario y operador.

¿Cuál es el coste de la quiebra? En este ejemplo, probablemente ha sido muy pequeño.

Suponga que repetimos la historia con una ***empresa Tecnológica***, la cual se caracteriza porque los activos reales subyacentes no tratan de propiedades inmobiliarias, sino de una alta tecnología en funcionamiento, y de una empresa en crecimiento cuyos activos más valiosos son la ***tecnología, las oportunidades de inversión y el capital humano de sus empleados.***

Si la empresa tecnológica tiene problemas, los accionistas pueden ser reticentes a colocar más dinero en la empresa para afrontar sus oportunidades de crecimiento. No poder llevara cabo sus inversiones es probablemente mucho más serio para esta empresa de talante tecnológico.

Si, finalmente, no cumple con su deuda, el prestamista encontraría mucho más difícil recuperar su dinero vendiendo los activos. Muchos de ellos son intangibles que tienen valor únicamente como parte de un todo en funcionamiento.

¿Podría esta empresa tecnológica seguir en funcionamiento con la quiebra y la reorganización? Puede no ser tan desesperado, aunque hay que tener presente:

Primero, la probabilidad de abandono por parte de empleados clave seran mayores que si la empresa nunca hubiera tenido problemas financieros. Puede que haya que dar garantías a los clientes que tienen dudas sobre si la empresa será capaz de servir sus productos. Las inversiones agresivas en nuevos productos y tecnología serán difíciles; habrá que convencer a cada clase de prestamista de que es mejor para la empresa invertir dinero adicional en aventuras arriesgadas.

Algunos activos, pueden pasar por una quiebra y organización indemnes; el valor de otros activos probablemente se verá considerablemente disminuido.

Las pérdidas son mayores para los activos intangibles que están ligados a la salud de la empresa en funcionamiento, por ejemplo, tecnología, capital humano e imagen de marca. Esta puede ser la razón por la que los ratios de endeudamiento son bajos en la industria farmacéutica, donde el valor depende de los éxitos continuados en investigación y desarrollo, y en muchas industrias de servicios, donde el valor depende del capital humano. ***Por tanto, es habitual que empresas con crecimiento muy rentable, en particular las tecnológicas, utilizan en su mayor parte financiación propia.***

La moraleja de estos ejemplos es: ***No piense sólo en la probabilidad de que el***

endeudamiento pueda acarrearle problemas. Piense también en el valor que puede perderse* si *los problemas llegan.

LA TEORIA DEL EQUILIBRIO O DEL INTERCAMBIO (TRADE-OFF) DE LA ESTRUCTURA DE CAPITAL

Los directores financieros piensan a menudo en la decisión del ***ratio de endeudamiento*** como un ***equilibrio entre el ahorro impositivo por los intereses pagados y los costes de insolvencia financiera***. Por supuesto que existe controversia acerca del valor de dicho ahorro impositivo y sobre los tipos de problemas financieros que son más amenazantes, pero los distintos puntos de vista son sólo variaciones sobre un mismo tema. (Ver Figura 18.2 que ilustra el equilibrio deuda fondos propios)

Esta **teoría del equilibrio (trade-off)** de la estructura de capital ***reconoce que los ratios de endeudamiento objetivo pueden variar entre empresas.*** Aquellas ***empresas con activos tangibles, seguros y con gran cantidad de ingresos gravables que proteger deben tener un ratio objetivo elevado, mientras que las empresas poco rentables que posean activos arriesgados e intangibles deben basarse principalmente en financiación propia.***

Si no existieran costes por modificar la estructura del capital, todas las empresas estarían siempre en su ratio objetivo de endeudamiento. Sin embargo existen costes y, por tanto, retrasos en ajustarse al óptimo. Las empresas no pueden compensar inmediatamente los acontecimientos imprevistos que las apartan de sus objetivos de estructura de capital, por lo que veremos diferencias aleatorias entre los ratios de endeudamiento reales en empresas que tienen el objetivo de endeudamiento. (

En definitiva, ***esta teoría del equilibrio (trade-off)*** de la elección de la estructura de capital nos cuenta una historia reconfortante, a diferencia de la teoría de MM, que parecía sugerir que las empresas deben tomar tanta deuda como les sea posible, evita predicciones extremas y sugiere la racionalidad de los ratios de endeudamiento moderados.

Pero ¿cuál es la realidad? ¿Puede la teoría del equilibrio de la estructura de capital explicar cómo se comportan las empresas en realidad?

La respuesta es «**sí y no**». Por el lado del **«sí»,** esta teoría explica con éxito muchas diferencias en la estructura de capital entre sectores. Por ejemplo, las empresas de alta ***tecnología*** en crecimiento, cuyos activos entrañan mucho riesgo y son mayoritariamente intangibles, normalmente ***se endeudan poco***, mientras que las líneas aéreas pueden endeudarse fuertemente, puesto que sus activos son tangibles y relativamente seguros. Por tanto las investigaciones empíricas confirman que las empresas que tienen muchos activos intangibles se endeudan menos.

La teoría del equilibrio también ***explica qué tipos de empresas «se privatizan» con compras apalancadas*** (LBO)*. Las LBO son adquisiciones de empresas cotizadas por inversores privados que financian gran parte de la compra con deuda. Las empresas objetivo para los promotores de la LBO son normalmente ***negocios maduros***, «vacas de caja» con mercados asentados para sus productos, pero con pocas posibilidades de tener un crecimiento de VAN alto. Esto es lógico según la teoría del equilibrio, ya que éstas son exactamente el ***tipo de empresas que deberían tener altos ratios de endeudamiento.***

La teoría del equilibrio también enseña que las empresas que se encuentran con un nivel de endeudamiento muy elevado --demasiado para ser amortizado con efectivo internamente generado en un par de años- deben emitir acciones, restringir los dividendos o liquidar activos para captar efectivo que les permita reequilibrar la estructura de capital.

En el lado del **«no»,** hay otras cosas que ***la teoría del equilibrio no puede explicar***. No puede explicar por qué algunas de las empresas con más éxito se desarrollan con poca deuda.

Las empresas más rentables generalmente son las que menos se endeudan, por lo que la teoría del intercambio falla, puesto que predice exactamente lo contrario: bajo la teoría del equilibrio, altos beneficios deben significar más capacidad de endeudamiento y más impuestos de sociedades a eludir y deben llevar a un ratio de endeudamiento *más elevado.*

En general, parece que ***las empresas cotizadas rara vez realizan cambios importantes en su estructura de capital motivados sólo por los impuestos***, y es difícil detectar el valor actual de los ahorros fiscales derivados de los intereses en los valores de mercado de las empresas.

Un punto final en el lado del «no» de la teoría del equilibrio: ***los ratios de endeudamiento no son hoy más elevados*** que a principios de 1900, cuando los tipos impositivos sobre la renta eran bajos (o cero). Los ratios de endeudamiento en otros países industrializados son iguales o más altos que los de Estados Unidos. Muchos de los países tienen sistemas tributarios de imputación, deberían eliminar el valor de los ahorros fiscales por intereses.

Nada de esto pone en entredicho la teoría del equilibrio. Como enfatizó George Stigler, las teorías no se rechazan evidencias circunstanciales; es una teoría la que vence a otra, por lo que pasamos a una teoría de financiación completamente diferente.

LA TEORÍA DE LA CLASIFICACIÓN JERÁRQUICA DE LAS DECISIONES DE FINANCIACIÓN.

La teoría de la clasificación jerárquica comienza con ***información asimétrica,***

un término figurado que indica que ***los directivos saben más acerca de las expectativas, riesgos y valores de su empresa que los inversores externos.***

Obviamente los directivos saben más que los inversores, esto lo podemos comprobar observando los cambios en el precio de la acción causados por los anuncios de los directivos. Cuando una empresa anuncia un dividendo regular creciente el precio de la acción aumenta, porque los inversores interpretan el aumento del dividendo como una señal de confianza de los directivos en futuras ganancias. En otras palabras, ***el aumento del dividendo transfiere información de los directivos a los inversores. Esto sólo puede suceder si los directivos saben más en un principio.***

La información asimétrica afecta a la elección entre financiación interna y externa y entre nuevas emisiones de deuda y capital. Esto nos lleva a una ***clasificación Jerárquica,*** en la que ***la inversión se financia en primer lugar con fondos internos, principalmente beneficios retenidos; luego mediante nuevas emisiones de deuda, y finalmente con emisiones de capital propio.*** Las nuevas emisiones de capital propio son un último recurso cuando la empresa se queda sin capacidad de endeudamiento, esto es, cuando la amenaza de los costes de insolvencia producen más problemáticas a los acreedores actuales y al director financiero.

La información asimétrica puede forzar al director financiero a emitir deuda en lugar de acciones ordinarias.En una comparación internacional, Wald descubrió que ***la rentabilidad era la variable que, de forma individual, más determinaba la estrucIura de capital de la empresa.***

Mackie-Mason detectó que ***las empresas que pagan impuestos es más probable que emitan deuda (versus recursos propios) que las empresas que no pagan impuestos***. Esto muestra que los impuestos afectan a las elecciones de financiación. Sin embargo, esto no es necesariamente una prueba para la teoría estática del intercambio.

Mire de nuevo la Sección ***18.2*** y advierta el caso especial donde ***los impuestos personales y empresariales se anulaban haciendo la política de endeudamiento irrelevante***. En ese caso, las empresas contribuyentes no tendrían la ventaja impositiva neta derivada de la deuda: los ahorros fiscales derivados del pago de intereses serían compensados por los impuestos pagados por los inversores en deuda de la empresa. Pero la balanza se inclinaría a favor de los recursos propios para una empresa que estuviese perdiendo dinero y no aprovechase los ahorros fiscales derivados de los intereses.

Un estudio realizado por E. F. Fama y K. R. French, que abarcaba más de 2.000 empresas desde 1965 hasta 1992, ***fracasó en encontrar alguna prueba de que los ahorros fiscales derivados de los intereses contribuyesen al valor de la empresa.***

EMISIONES DE DEUDA V CAPITAL CON INFORMACIÓN ASIMÉTRICA

Ver ejemplo de empresas Smith & Company y Jones, Inc., nuestrasdil, empresas del ejemplo, son idénticas. Ambas realizan negocios prósperos con buenas oportunidades de crecimiento. Las empresas son, sin embargo, arriesgadas, y los inversores han aprendido de la experiencia que las expectativas actuales pueden ser frecuentemente mejoradas o frustradas

Ahora suponga que ambas empresas ***necesitan obtener nuevos fondos*** de los inversores para financiar sus inversiones de capital. Pueden hacerla bien emitiendo obligaciones, o bien emitiendo nuevas acciones ordinarias. ¿Cómo se haría la elección? Un director financiero, no le diremos cuál, podría razonar de la siguiente forma:

Los directores financieros hábiles piensan esto con antelación. ¿El resultado final? Tanto ***Smith como Jones acabaron emitiendo deuda***. Jones, Inc., emite deuda porque su director financiero es optimista y no quiere emitir capital por debajo de su valor. El hábil, pero pesimista director financiero de Smith emite deuda porque un intento de emitir capital forzaría una bajada en el precio de la acción y eliminaría las ventajas de emitirla. La emisión de capital también revela el pesimismo del directivo inmediatamente. La mayoría de los directivos prefieren esperar. Una emisión de deuda deja que las malas noticias afloren más tarde a través de otros canales.

La historia de Smith y Jones ilustra cómo ***la información asimétrica favorece las emisiones de deuda sobre las emisiones de capital. Si los directivos están mejor informados que los inversores y ambos grupos son racionales, entonces cualquier empresa que pueda endeudarse lo hará en lugar de emitir capital fresco***. En otras palabras, las emisiones de deuda estarán más altas en la clasificación jerárquica.

Tomado literalmente, este razonamiento parece descartar cualquier emisión de capital. Eso no es correcto, porque ***la información asimétrica no es siempre importante, y hay otras fuerzas en juego.*** Por ejemplo, si Smith ya se hubiera endeudado considerablemente y se arriesgara a tener problemas financieros por endeudarse más, entonces tendría una buena razón para emitir acciones ordinarias.

En este caso el anuncio de una emisión de acciones no serían del todo malas noticias. El anuncio continuará depreciando el precio de la acción -habría puesto de relieve la preocupación de los directivos por los problemas financieros-, pero la caída del precio no haría necesariamente la emisión imprudente o imposible.

Las empresas de ***alta tecnología***, de alto crecimiento, también pueden ser

emisoras creíbles ***de acciones ordinarias***. Los activos de tales empresas son en su mayoría intangibles, y la quiebra o los problemas financieros serían especialmente costosos. Esto apela a una financiación conservadora. El único modo de crecer rápidamente y mantener un ratio de endeudamiento conservador es emitir capital propio. Si los inversores ven que el capital se ha emitido por estas razones, los problemas con que se encontró el director financiero de Jones se volverían mucho menos serios.

Con tales excepciones apuntadas, ***la información asimétrica puede explicar el dominio de la financiación a través de deuda sobre la emisión de nuevo capital en la práctica***. Las emisiones de deuda son frecuentes; las de capital, raras. ***El grueso de la financiación externa proviene de la deuda***, incluso en Estados Unidos, donde los mercados de capital tienen gran eficiencia en la información. Las emisiones de capital son incluso más difíciles en países con mercados de capitales no tan bien desarrollados.

Nada de esto quiere decir que las empresas tengan que esforzarse por altos ratios de endeudamiento, sólo ***que es mejor aumentar el capital reinvirtiendo las ganancias en vez de emitir acciones. De hecho, una empresa con amplios fondos generados internamente no tiene que vender ningún tipo de producto***

IMPLICACIONES DE LA CLASIFICACIÓN JERÁRQUICA

La teoría de la clasificación jerárquica funciona de la siguiente forma:

1. Las empresas prefieren la ***financiación interna***.
2. Ellas adaptan sus ***objetivos de ratios de pago de dividendos*** a sus oportunidades de inversión, a la vez que tratan de evitar repentinos cambios en los dividendos.
3. Las políticas de dividendos fijos, más las impredecibles fluctuaciones en la rentabilidad y en las oportunidades de inversión, significan que ***los flujos de caja generados internamente son a veces mayores que los gastos de capital y otras veces menores***. Si son mayores, la empresa salda la deuda o invierte en títulos fácilmente liquidables; y si son menores, la empresa utiliza primero su partida de tesorería o vende sus títulos más líquidos.
4. Si es requerida financiación externa, ***las empresas emiten primero los títulos más seguros***. Esto es, empiezan con deuda, después utilizan títulos híbridos como obligaciones convertibles, y quizá el capital propio se utiliza como último recurso.

En esta teoría no hay un objetivo de ratio capital propio a deuda bien definido, porque ***hay dos tipos de capital propio, interno y externo***, uno en la cumbre de la escala y otro en la base.

El ratio de endeudamiento observado de cada empresa refleja sus necesidades acumuladas de financiación externa.

La ***clasificación jerárquica explica*** por qué ***las firmas más rentables generalmente se endeudan menos, no porque tengan objetivos de ratios de endeudamiento bajos, sino porque no necesitan dinero exterior***. ***Las empresas menos rentables emiten deuda porque no tienen suficientes fondos internos para su programa de inversiones de capital y porque la financiación mediante deuda es la primera en la clasificación jerárquica de sus formas de financiación externas.***

En la teoría de la clasificación jerárquica la atracción de los ***ahorros fiscales por intereses*** es asumido como un efecto de segundo orden. Las ratios de endeudamiento cambian cuando hay un desequilibrio entre el flujo de caja interno, neto de dividendos, y las oportunidades de inversión real.

Las empresas de ***alta rentabilidad*** con oportunidades de inversión limitadas descienden a un ***ratio de endeudamiento bajo***. Las empresas cuyas oportunidades de inversión superan a los fondos generados internamente son conducidas a endeudarse más y más.***Esta teoría explica la relación inversa dentro de cada sector entre rentabilidad y apalancamiento financiero***.

Suponga que las empresas generalmente invierten para mantener el crecimiento de su sector. Entonces las tasas de inversión serán similares dentro de un sector. Dados unos pagos de dividendos rígidos, las empresas menos rentables tendrán menos fondos internos y acabarán endeudándose más.

La clasificación jerárquica parece predecir cambios de muchos ratios de endeudamiento de empresas maduras, aclarando que los ratios de ***endeudamiento de estas empresas aumentan cuando las empresas tienen déficit financiero y disminuyen cuando tienen superávit***. Si la información asimétrica provoca grandes emisiones de capital propio o alguna recompra, el comportamiento es casi inevitable.

La clasificación jerárquica tiene menos éxito en la explicación de las diferencias entre sectores en los ratios de endeudamiento. Por ejemplo, los ratios de endeudamiento tienden a ser bajos en sectores de alta tecnología y alto crecimiento, incluso cuando la necesidad de capital externo es grande.

Hay también sectores estables, maduros en los que gran parte del flujo de caja *no se* usa para pagar deuda. Los altos ratios de pagos de dividendos devuelven el flujo de caja a los inversores.

HOLGURA FINANCIERA

Permaneciendo lo demás igual, es ***mejor estar al principio de la clasificación***

jerárquica que al final. Las empresas que han bajado en la clasificación jerárquica y necesitan financiación externa puede que acaben viviendo con excesiva deuda pudiendo realizar buenas inversiones porque las acciones no se pueden vender a lo que los directivos consideran un precio justo.

En otras palabras, ***la holgura financiera es valiosa, y significa tener liquidez, títulos negociables en el mercado, activos reales de fácil venta y rápido acceso a los mercados de deuda o a la financiación bancaria***. El acceso rápido básicamente requiere financiación conservadora o moderada, de tal forma que los potenciales prestamistas vean la deuda de la empresa como una inversión segura.

A largo plazo, el valor de una empresa descansa más en sus decisiones de inversión de capital y de operación que en la financiación. Por tanto, usted quiere asegurarse de que su empresa tenga suficiente holgura financiera para que la financiación esté rápidamente a disposición de las buenas inversiones. ***La holgura financiera es más valiosa para empresas con muchas oportunidades de crecimiento de VAN positivo. Esa es otra razón por la que las empresas en crecimiento suelen aspirar a tener estructuras de capital conservadoras***.

FLUJO DE CAJA LIBRE Y EL LADO OSCURO DE LA HOLGURA FINANCIERA40

También hay un ***lado oscuro*** de la holgura financiera, ya que ***un exceso puede hacer que los directivos se confíen y se animen a expandir sus privilegios o construir imperios con dinero que debería ser reembolsado a los accionistas***. En otras palabras, la holgura puede empeorar los ***problemas de agencia***.

Michael Jensen ha puesto el acento en la tendencia de los directivos con amplios flujos de caja libres (u holgura financiera innecesaria) a invertir demasiado dinero en negocios maduros o adquisiciones desacertadas.

«El problema --dice Jensen- es cómo ***motivar a los directivos para devolver el dinero en lugar de invertido por debajo del coste de capital y gastarlo en ineficacias para la organización».***

FINANCIACIÓN Y VALORACIÓN

Hasta ahora hemos adoptado el supuesto más sencillo posible sobre la financiación, es decir, financiación exclusivamente mediante capital propio, por lo que suponíamos un mundo idealizado de tipo Modigliani y Miller (M M),

donde todas las decisiones de financiación son irrelevantes.

En el mundo de MM más estricto, las empresas pueden analizar sus inversiones, reales como si fueran a ser totalmente financiadas mediante capital propio y el plan de financiación un detalle a resolver más adelante.

Con los supuestos de ***MM las decisiones de invertir dinero pueden separarse de las decisiones de obtener dinero***. En este capítulo reconsideramos las decisiones sobre presupuesto de capital cuando **existe interrelación de las decisiones de inversión y de financiación y no pueden separarse completamente.**

Hemos aprendido cómo ***evaluar las oportunidades de inversión de capital*** a través de un proceso de cuatro etapas:

1. Prever el flujo de caja incremental, después de impuestos, del proyecto, asumiendo que el provecto está totalmente financiado con recursos propios.
2. Evaluar el riesgo del proyecto.
3. Estimar el coste de oportunidad del capital, es decir, la tasa de rentabilidad esperada ofrecida a los inversores por las inversiones de riesgo equivalente disponibles en el mercado de capitales.
4. Calcular el VAN utilizando la fórmula del flujo de caja descontado.

De hecho, fuimos examinando cada proyecto como una miniempresa y preguntando: «¿cuánto valdría esta miniempresa si la considerásemos por separado y financiándose completamente mediante capital propio? ¿Cuánto estarían dispuestos a pagar los inversores por las acciones de este proyecto?».

Claro está, este procedimiento se basa en el concepto de ***aditividad del valor***. ***En mercados de capitales que funcionen correctamente, el valor de mercado de la empresa es la suma del valor actual de todos los activos poseídos por la empresa*** -el total es igual a la suma de las partes-.

En este tema nos basamos en el principio de aditividad del valor, pero lo ampliamos para incluir el valor aportado por las decisiones de financiación.

Existen **dos** caminos diferentes:

1. *Ajustar la tasa de descuento.* El ajuste se suele realizar a la baja, teniendo en cuenta el valor de la desgravación fiscal de los intereses. Este es el método más común. Normalmente se realiza a través del coste de capital medio ponderado después de impuestos o ***«CCMP».***
2. *Ajustar el valor actual.* Esto es, empezar por estimar el valor del «caso base» del proyecto como una miniempresa totalmente financiada con capital propio y ajustar el VAN del caso base para considerar el impacto del proyecto en la estructura del capital de la empresa.

Así:

VAN ajustado (**VAA** para abreviar) = ***VAN del caso base + VAN de las decisiones de financiación provocadas por la aceptación del proyecto.***

Una vez identificados y valorados los efectos derivados de la financiación de un proyecto, calcular su VAA (valor actual neto ajustado) no supone más que realizar una ***adición o una sustracción.***

En este tema explicamos y obtenemos:

- el ***coste de capital medio ponderado después de impuestos***, revisando los supuestos necesarios y los errores «demasiado» comunes que suele cometer la gente al utilizar esta fórmula.
- se indican consejos prácticos sobre cómo estimar ***los datos necesarios y cómo se utiliza la fórmula en la práctica***.
- Se muestra cómo ***recalcular el coste de capital medio ponderado cuando la estructura de capital o el conjunto de activos cambian***.
- trata sobre el método del ***Valor Actual Ajustado o VAA.*** Este método es bastante sencillo en lo que a su concepto se refiere: basta con valorar el proyecto descontando al coste de oportunidad del capital -no al CCMP- y,
- sumar el valor actual ganado o perdido como consecuencia de los ***efectos secundarios de la financiación***. Pero identificar y valorar dichos efectos secundarios a veces resulta complicado, por tanto tendremos que trabajar con algunos ejemplos numéricos.
- examinar un aspecto básico y aparentemente sencillo: ¿cuál debe ser la tasa de descuento para un proyecto sin riesgo? Una vez hemos reconocido la desgravación fiscal de los intereses de la deuda, encontramos que ***todos los flujos de caja libres de riesgo, o equivalentes a deuda, pueden ser evaluados descontándolos al tipo de interés después de impuestos***. Mostraremos que esta regla es consistente tanto con el coste de capital medio ponderado como con el VAA.
- Se termina con una sección de preguntas y respuestas para clarificar dudas.

EL COSTE DE CAPITAL MEDIO PONDERADO DESPUES DE IMPUESTOS

La proposición **I** de **Modigliani y Miller (MM)** demostraron que, ***sin impuestos ni imperfecciones del mercado financiero, el coste de capital no depende de la financiación***. En otras palabras, la media ponderada de las rentabilidades esperadas por los inversores en deuda y capital es igual al coste de

oportunidad de capital, sea cual sea el coeficiente de endeudamiento:

Rentabilidad media ponderada de deuda y capital =

$$= r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

$= r$, una constante, independiente de D/V

Aquí ***r*** es el ***coste de oportunidad de capital***, la tasa esperada de rentabilidad que los inversores demandarían si la empresa no tuviese ninguna deuda; r_D y r_E son las ***tasas esperadas de rentabilidad de deuda y capital, el «coste de deuda» y el «coste de capital»***. Los coeficientes de ponderación D/V y E/V son las fracciones de deuda y capital, basadas en valores de mercado; V, el valor total de mercado de la empresa, es la suma de D y E.

Pero el problema es que no se puede encontrar r, el coste de oportunidad de capital, así que los directivos financieros le dan la vuelta al problema: estiman r_D y r_E ; después infieren r. Según las conclusiones de MM,

$$r = r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

Esta fórmula calcula r, el coste de oportunidad de capital, como la tasa de rentabilidad esperada de una cartera de todos los títulos en circulación de la empresa.

La fórmula del coste de capital medio ponderado olvida una diferencia crucial entre deuda y capital: los pagos de intereses son deducibles a efectos impositivos. Por tanto, pasamos al coste de capital medio ponderado *después de impuestos,* apodado CCMP:

$$\mathbf{CCMP} = r_D (1 - Tc) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

Aquí Tc es el tipo marginal del impuesto de sociedades.

Fíjese que el ***CCMP después de impuestos es menor que el coste de oportunidad de capital*** *(r),* porque el «coste de la deuda» se calcula después de impuestos como r_D (1 - Tc).

Así las ventajas fiscales de la financiación ajena se reflejan en una tasa de descuento más baja y que todas las variables en la fórmula de la media ponderada se refieren a la empresa como un todo.

Como resultado, ***la fórmula proporciona la adecuada tasa de descuento sólo para proyectos que están en la línea de la empresa que los emprende, y esta fórmula funciona para el proyecto «medio».***

Resulta incorrecta para proyectos que son más seguros o más arriesgados que la media de los activos de la empresa, por lo que es incorrecta para proyectos cuya aceptación llevaría a un aumento o disminución de la tasa de endeudamiento de la empresa.

EJEMPLO: CORPORACIÓN SANGRIA

Vamos a calcular el **CCMP** para Corporación Sangría. (Ver sus balances en valores contables y en valores de mercado son los siguientes:

Corporación Sangría (valores contables, millones)

Valor del activo	100 $	50 $	Deuda
		50 $	Recursos propios
	100 $	100 $	

Corporación Sangría (valores de mercado, millones)

Valor del activo	125 $	50 $	Deuda *(D)*
		75 $	Recursos propios *(E)*
	125 $	125 $	Valor de la empresa *(V)*

Calculamos el valor de mercado de los recursos propios del balance de Sangría multiplicando el precio actual de sus acciones (7,50 $) por 10 millones, el número de sus acciones en circulación.

La empresa ha funcionado bien y sus perspectivas futuras son buenas, por tanto, sus acciones están cotizando por encima de su valor contable (5,00 $ por acción). Sin embargo, los valores contables y de mercado de la deuda de Sangría son iguales en este caso.

El coste de su deuda (el tipo de interés de la deuda existente y de cualquier nuevo endeudamiento) es el 8 por ciento. Su coste de recursos propios (la tasa de rentabilidad esperada demandada por los inversores en acciones de Sangría) es el 14,6 por ciento.

El balance en valores de mercado muestra activos valorados en 125 millones de dólares. Naturalmente, no podemos observar directamente ese valor, porque los activos en sí mismos no cotizan. Pero sabemos lo que valen para los inversores en deuda y recursos propios (50 + 75 = 125 millones de dólares). Este valor

se introduce en el lado izquierdo del balance a valores de mercado.

Cuando se estima el coste de capital medio ponderado no nos interesan las inversiones pasadas, sino los valores en la actualidad y las expectativas de futuro. La verdadera tasa de endeudamiento de Sangría no es el 50 por ciento, el ratio contable, sino el 40 por ciento, porque sus activos valen 125 millones de dólares. El coste de capital, r_E = 0,146, es la tasa de rentabilidad esperada de la compra de capital a 7,50 $ por acción, el actual precio de mercado.

No es la rentabilidad en valor contable por acción. Usted ya no puede comprar acciones de Sangría por 5 $. Sangría es firmemente rentable y paga impuestos al tipo impositivo marginal del 35 por ciento. Ese es el dato final para el CCMP de Sangría. Los datos necesarios aparecen resumidos a continuación:

Coste de la deuda *(r_D)*…… *0,08*
Coste del capital propio *(r_E)* …… *0,146*
Tipo impositivo marginal *(Te)* …… *0,35*
Coeficiente de endeudamiento *(D/V)* …. *50/125=0,40*
Coeficiente de capital *(E/V)* …… *75/125=0,60*

El CCMP de la empresa es:

CCMP = 0,08 (1- 0,35) (0,4) + 0,146 (0,6) = 0,1084 o ***10,84*** %

cálculo del coste de capital medio ponderado.

Ahora veamos cómo Sangría usaría esta fórmula. Los enólogos de la empresa han propuesto invertir 12,5 millones de dólares en la construcción de una prensa perpetua, que, oportunamente para nosotros, nunca se deprecia y genera una corriente perpetua de ganancias y flujos de caja antes de impuestos de 2,085 millones de dólares cada año. El flujo de caja después de impuestos es (en millones):

Flujo de caja antes de impuestos	2,085 $
Impuestos al 35 %	0,730 $
Flujo de caja después de impuestos	1,355 $

Advertencia: Este flujo de caja después de impuestos tiene en cuenta los ahorros fiscales derivados de los intereses de la deuda soportada por el proyecto de prensa perpetua.

El presupuesto de capital consiste en calcular los flujos de caja después de impuestos como si el proyecto estuviera completamente financiado con recursos propios. Sin embargo, los ahorros fiscales derivados de los intereses no se ignoran: estamos a punto de descontar los flujos de caja, del proyecto con el CCMP de Sangría, que considera el coste de la deuda después de impuestos. ***El valor de los ahorros fiscales no se recoge como un mayor flujo detalle después***

de impuestos, sino como una menor tasa de descuento.

La prensa genera un flujo de caja perpetuo de C = 1,355 millones de dólares, por tanto, su VAN es:

$$VAN = -12{,}5 + \frac{1{,}355}{0{,}1084} = O$$

VAN = O significa una inversión apenas aceptable. El flujo de caja anual de 1,355 millones de dólares representa una tasa de rentabilidad sobre la inversión del l0,84 por ciento (1,355/12,5 = 0,1084), exactamente igual al CCMP de Sangría.

Si el VAN del proyecto es igual a 0, la rentabilidad pan los inversores en recursos propios debe igualar exactamente el coste de los recursos propios, 14,6 por ciento. Confirma más que los accionistas de Sangría podían prever realmente una rentabilidad del 14,6 por ciento sobre su inversión en el proyecto de la prensa perpetua.

Suponga que Sangría establece este proyecto como si se tratase de una miniempresa y u balance a valores de mercado sería el siguiente:

Prensa perpetua (valores **de mercado,** millones)

Valor del proyecto	12,5 $	5,0 $	Deuda *(D)*
		7,5 $	Recursos propios *(E)*
	12,5 $	112,5 $	Valor del proyecto *(VI)*

Calculamos el rendimiento en dólares esperado por 100 accionistas:

Intereses después de impuestos = r_D (1 – Tc) D = 0,08 (1 - 0,35) (5) = 0,26

Beneficios esperados de los recursos propios = C - (1 - *Tc)* r_D D = 1,355 - 0,26 = 1,095

Los beneficios del proyecto son constantes y perpetuos, por tanto la tasa de rentabilidad esperada para los recursos propios es igual a los beneficios esperados por 1os recursos propios divididos por el valor de dichos recurso propios:

Rentabilidad esperada de los recursos propios =

$$r_E = \frac{\text{beneficios esperados de los recursos}}{} = 1{,}095/7{,}5 = 0{,}146\ , \quad \textbf{\textit{14,6}}$$

%
propios valor de los recursos propios

La rentabilidad esperada de los recursos propios iguala el coste de dichos recursos, por tanto tiene sentido que el VAN del proyecto sea cero.

REVISIÓN DE LOS SUPUESTOS

Descontando los flujos de caja de la prensa perpetua al CMP de Sangría, asumimos que:

- Los riesgos económicos del proyecto son los mismos que los del resto de activos de Sangría.
- El proyecto soporta la misma fracción de deuda que la estructura de capital de toda la empresa.

La importancia de estos dos supuestos radica en que ***si tiene un riesgo económico mayor que el del resto de activos*** de Sangría, o si la aceptación del proyecto conduce a un cambio importante y permanente en el ratio de deuda de Sangría, ***entonces los accionistas de la empresa no estarían contentos con una rentabilidad esperada*** del 14,6 por ciento de su inversión en el proyecto.

Hemos ilustrado la fórmula del CCMP sólo para un proyecto que ofrece flujos de caja perpetuos. Pero ***Miles y Ezzell han demostrado que esta fórmula funciona para cualquier esquema de flujos de caja si la empresa ajusta su endeudamiento para mantener constante su ratio de deuda a lo largo del tiempo***. Cuando la empresa se aparta de esta política de endeudamiento, el CCMP es correcto sólo de una forma aproximada.

LA UTILIZACIÓN DEL CCMP: ALGUNOS TRUCOS DEL OFICIO

En el ejemplo anterior Sangría poseía únicamente un activo y dos fuentes de financiación, aunque un balance contable a valor de mercado de una empresa tiene muchos más elementos.

Este balance contable sirve como muestra, y no debe confundirse con los libros de una empresa real. Incluye el valor de las oportunidades de crecimiento, que los contables no reconocen, aunque los inversores sí. Excluye ciertas entradas contables, por ejemplo los impuestos diferidos.

Los impuestos diferidos surgen cuando una empresa utiliza una amortización más rápida a efectos impositivos que la que usa en los informes a los inversores. Esto significa que la empresa informa de más impuestos de los que paga. La diferencia se acumula como un pasivo por impuestos diferidos. En cierto sentido existe una deuda porque la Agencia Federal de Impuestos le pone al día (se recupera), cobrando los impuestos extras cuando los activos envejecen.

Pero ***esto resulta irrelevante en el análisis de inversión de capital, que se centra en flujos de caja reales después de impuestos y utiliza una amortización acelerada a efectos fiscales.***

Los impuestos diferidos no deberían ser considerados como una fuente de financiación o un elemento de la fórmula del coste de capital medio ponderado. El pasivo de los impuestos diferidos no es un título en manos de los inversores. Es una entrada del balance creada para servir a las necesidades de la contabilidad.

Los impuestos diferidos pueden tener importancia, sin embargo, en sectores regulados. ***Los reguladores tienen en cuenta los impuestos diferidos en el cálculo de las tasas de rentabilidad permitidas y en el diseño de pautas temporales de ingresos y precios al consumidor.***

Varias cuestiones afloran inmediatamente:

l. *¿Cómo cambia la fórmula cuando hay más de dos fuentes de financiación?*. Hay un coste por cada elemento. El peso de cada elemento es proporcional a su valor de mercado. Por ejemplo, si la estructura de capital incluye tanto acciones preferentes como ordinarias:

$$\text{CCMP} = r_D (1 - Tc) \frac{D}{V} + r_p \frac{P}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

donde r_D es la tasa de rentabilidad esperada de los inversores en acciones preferentes.

2. *¿Qué pasa con la deuda a corto plazo?* Muchas empresas consideran únicamente la ***financiación a largo plazo cuando calculan el CCMP y omiten el coste de la deuda a corto plazo. En principio esto es incorrecto***, ya que los prestamistas titulares de deuda a corto plazo son inversores que pueden reclamar su participación en los beneficios operativos. Una empresa que ignore esta demanda tergiversará la rentabilidad requerida en las inversiones de capital.

Pero «darle valor cero» a la deuda a corto plazo no es un error serio si la deuda es sólo temporal, estacional o de financiación incidental o si se compensa con reservas de efectivo y títulos negociables.

Los profesionales de las finanzas usan reglas generales para decidir si vale la pena incluir la deuda a corto plazo en el coste de capital medio ponderado. Suponga, por ejemplo, que la deuda a corto plazo es el 10 por ciento del total de pasivos y que el capital circulante neto o fondo de maniobra es negativo. Entonces la deuda a corto plazo está casi seguro siendo usada para financiar activos a largo plazo y debería estar incluida explícitamente en el CCMP.

3. *¿Qué sucede con los otros pasivos circulantes?* Estas obligaciones ***se calculan a menudo en «cifras netas» restándolas de los activos circulantes***. La diferencia tiene entrada como capital circulante neto o *fondo* de maniobra en el margen izquierdo del balance. La suma de la financiación a largo plazo de la derecha se denomina *capitalización total.*

Fondo de maniobra = activos circulantes - pasivos circulantes
Plantas y equipamiento
Oportunidades de crecimiento

Deuda a largo plazo *(D)*
Acciones preferentes *(P)*
Capital propio *(E)*
Capitalización total *(V)*

Cuando el ***fondo de maniobra o capital circulante neto se trata como un activo, las previsiones de flujo de caja para proyectos de inversión de capital deben tratar los aumentos en capital circulante neto como una salida de caja y las disminuciones como entradas***.

Al plantear que el pasivo circulante incluye la deuda a corto plazo, calcular su neto frente a los activos circulantes excluye el coste de la deuda a corto plazo del coste de capital medio ponderado.

Cuando la deuda a corto plazo resulta ser una importante fuente de financiación permanente -como es frecuente para las pequeñas empresas y para las empresas fuera de Estados Unidos- debería hacerse constar y no anularse con los activos circulantes. ***El coste de los intereses de la deuda a corto plazo se considera, entonces, un elemento del coste de capital medio ponderado.***

4. *¿Cómo se calculan los costes de las fuentes financieras?* A menudo puede usar usted datos del mercado de valores para obtener una estimación de r_E, la tasa de rentabilidad esperada demandada por los inversores en el capital de la empresa. Con esa estimación ***no es difícil calcular el CCMP***, porque el tipo de interés del endeudamiento, r_D, y los ratios de deuda y capital, D/V y *E/V,* se pueden observar directamente o estimar sin mucho problemas. Estimar el valor y la rentabilidad requerida de acciones preferentes tampoco suele ser muy complicado.

La mayoría de la deuda empresarial no se negocia activamente, por lo que su valor de mercado no puede observarse directamente. Pero normalmente ***podrá valorar un título de deuda no negociado mirando los títulos que se negocian y que tienen aproximadamente el mismo riesgo de incumplimiento y vencimiento.***

Para las empresas saludables el valor de mercado de la deuda normalmente no se aleja mucho del valor contable, así que directivos y analistas usan el valor en libros para D en la fórmula del coste de capital medio ponderado. Sin embargo, asegúrese de utilizar valores de *mercado,* no contables, para los valores de E.

Puede ser engorroso tratar de estimar la rentabilidad requerida en otros tipos de títulos. La deuda convertible, en la que la rentabilidad de los inversores que viene en parte de una opción de canjear la deuda de las acciones de la empresa, es un ejemplo.

Igualmente difícil es la deuda basura, en la que el riesgo de incumplimiento es alto. ***Cuanto más alto sean las probabilidades de impago, más bajo será el valor de mercado de la deuda y más alto el tipo de interés prometido***. Pero el coste de capital medio ponderado es *esperado,* esto es, una tasa de rentabilidad media, no una tasa de rentabilidad prometida.

No hay una forma fácil y manejable de estimar la tasa de rentabilidad espera en la mayoría de las emisiones de deuda basura, aunque la buena noticia es que para la mayoría de la deuda la probabilidad de impago es pequeña. Esto significa que las ***tasas de rentabilidad esperadas y prometidas están próximas***, y la tasa prometida puede usarse como una aproximación en el coste de capital medio ponderado.

COSTES DE CAPITAL SECTORIALES

Se puede calcular el CCMP para un sector. Suponga que una empresa farmacéutica tiene una filial que produce artículos químicos especializados. ¿Qué tasa de descuento es mejor para los proyectos de la filial: el CCMP de la empresa o una media ponderada del coste de capital de una cartera de empresas químicas especializadas?

En principio es mejor la última, y también en la práctica si se dispone de datos adecuados para empresas con operaciones y mercados similares a los de la filial.

Ver ejemplo de **Una aplicación al sector del ferrocarril.** Cada año, el Comité del Transporte Terrestre de Estados Unidos estima un Coste de capital para el sector del ferrocarril.

VALORACIÓN DE EMPRESAS: EL CCMP VERSUS EL MÉTODO DEL FLUJO DE LOS RECURSOS PROPIOS

CCMP se usa normalmente como tasa crítica o tasa descuento para valorar las inversiones de capital propuestas. Pero en **ocasiones** se utiliza como ***tasa de descuento para valorar empresas enteras***. Por ejemplo, el directivo financiero puede necesitar valorar una empresa objetivo para decidir seguir o no adelante con una fusión.

La valoración de empresas no trae consigo nuevos problemas conceptuales, ya que la consideración es la de tratar a la empresa como fuese un gran proyecto. Prevea los flujos de caja de la empresa (la parte más dura del ejercicio) y descuéntelos hasta obtener su valor actual.

El **CCMP** de la empresa es la tasa de descuento correcta si se espera que su ***ratio de endeudamiento permanezca aproximadamente constante***. Pero recuerde:

- Si descuenta al CCMP, ***los flujos de caja han de proyectarse como si lo hiciera para un proyecto de inversión de capital***. No deduzca intereses. Calcule los impuestos como si la empresa estuviese financiada completamente con recursos propios. El valor de los ahorros fiscales derivados de los intereses se recoge en la fórmula del CCMP.
- Los flujos de caja de la empresa probablemente no se estimarán hasta el infinito. Los directivos financieros normalmente prevén un horizonte temporal a medio plazo, digamos 10 años, y añaden un valor terminal a los flujos de caja en el último año de dicho horizonte. ***El valor terminal es el valor actual de los flujos de caja posteriores al horizonte temporal considerado valorados en el último año***. Estimar el valor terminal requiere de una atención cuidadosa porque a menudo representa la mayor parte del valor de la empresa.
- ***Descontando al CCMP valoramos los activos y operaciones de la empresa***. Si el objetivo es valorar sus recursos propios, esto es, sus acciones ordinarias, no olvide restar el valor de la deuda en circulación de la empresa.

Si el cometido es valorar los recursos propios, hay una alternativa obvia al descuento de los flujos de caja de la empresa a su CCMP. ***Descontar los flujos de caja de los recursos propios, después de intereses y de impuestos, al coste de los recursos propios. Esto se conoce como el* método del flujo de los recursos propios.**

Si el ratio de deuda de la empresa es constante a lo largo del tiempo, el método del flujo de los recursos propios debería dar la misma solución que descontar los flujos de caja de la empresa al CCMP y restarle la deuda.

El método del flujo de los recursos propios parece simple, y ***resulta simple si las proporciones de deuda y recursos propios permanecen razonablemente constantes durante la vida de la empresa.***

Pero el coste de los recursos propios depende del apalancamiento financiero; depende del riesgo financiero, así como del riesgo económico. Si el apalancamiento financiero cambia significativamente, descontar los flujos de los recursos propios a su coste de hoy no conducirá a una respuesta correcta.

Normalmente puede incorporarse un cambio aislado de la financiación. Piense de nuevo en una propuesta de adquisición. Suponga que el directivo financiero decide que el ratio deuda a valor del 20 por ciento de la empresa objetivo es pesado y demasiado conservador. Decide que la empresa podría soportar fácilmente un 40 por ciento de deuda y le pide que valore las acciones de la empresa objetivo bajo este supuesto.

Usted ha estimado el coste de los recursos propios utilizando el ratio existente del 20 por ciento. El calculo serán a través del Ajuste del coste de los recursos propios y proceda como siempre, aunque hay que ***prever y descontar los flujos de caja de los recursos propios*** utilizando el nuevo ratio de endeudamiento del 40 por ciento. También tiene que asumir que este ratio se mantendrá después de la adquisición.

ERRORES QUE COMETE LA GENTE AL UTILIZAR LA FÓRMULA DE LA MEDIA PONDERADA

La fórmula de la media ponderada es útil pero también peligrosa, ya que induce a la gente a cometer errores de lógica. Por ejemplo, el directivo Q, quien está haciendo campaña a favor de un proyecto que le gusta,

$$\mathbf{CCMP} = r_D\,(1 - Tc)\,\frac{D}{V} + r_E\,\frac{E}{V}$$

Podría mirar la fórmula y pensar que su empresa tiene una buena calificación a efectos de solicitar crédito. Podría endeudarse, digamos, en un 90 por ciento del proyecto si quisiera. Esto significa que $D/V = 0{,}9$ y $E/V = 0{,}1$. El tipo de interés del endeudamiento de mi empresa Tc es el 8 por ciento y la rentabilidad exigida sobre el capital propio r_D es el 15 por ciento. Por tanto,

$$\text{CCMP} = 0{,}08\,(1 - 0{,}35)\,(0{,}9) + 0{,}15\,(0{,}1) = 0{,}062 \qquad \textbf{6,2\%}$$

Cuando descuento a esta tasa, mi proyecto parece genial.
El sr. Q está equivocado en varios aspectos:

- ***Primero***, la fórmula de la media ponderada únicamente ***sirve para proyectos que son copias calcadas de la empresa.*** La empresa no está financiada en un 90 por ciento con deuda.
- ***Segundo***, la fuente inmediata de fondos para un proyecto no está relacionada necesariamente con la tasa mínima, querida del proyecto. ***Lo que importa es la contribución total del proyecto a la capacidad de endeudamiento de la empresa*** Un dólar invertido en el proyecto que le gusta a Q no incrementará la capacidad de endeudamiento de la empresa en centavos. Si la empresa se endeuda en el 90 por ciento del coste del proyecto, realmente se está endeudando en pago contra sus *activos existentes.* Cualquier ventaja derivada al financiar el nuevo proyecto con más deuda de la normal debería atribuirse a los viejos proyectos, no al nuevo.
- ***Tercero***, aun si la empresa quisiera y fuera capaz de elevar su deuda hasta el 90 por ciento, ***su coste de capital no descendería al 6,2 por***

ciento (como predice el cálculo ingenuo de Q). Usted no puede aumentar el ratio de endeudamiento sin crear riesgo financiero para los accionistas y, por tanto sin incrementar r_E, la tasa de rentabilidad esperada que éstos exigen de las acciones ordinarias de la empresa. Además, llegar al 90 por ciento de deuda incrementaría también, ciertamente, el tipo de interés del endeudamiento.

AJUSTE DEL CCMP CUANDO CAMBIA EL RATIO DE ENDEUDAMIENTO O EL RIESGO ECONÓMICO.

La fórmula del CCMP asume que el proyecto que va a ser evaluado se financiará con las mismas proporciones de deuda y recursos propios que toda la empresa. ¿Qué sucede si esto no es cierto? ¿Qué sucede si el proyecto de la prensa perpetua soporta una deuda igual a, digamos, el 20 por ciento del valor del proyecto frente al 40 por ciento de deuda que financia a toda la empresa?

Desplazarse de un 40 a un 20 por ciento de deuda cambia todos los elementos de la fórmula del CCMP a excepción del tipo impositivo. Obviamente cambian las ponderaciones de la financiación. Pero el coste de los recursos propios r_E es menor, porque el riesgo financiero se reduce. El coste de la deuda también puede ser más bajo.

(Ver ***Figura 19.1***) representa el CCMP y los costes de la deuda y de los recursos propios como una función del ratio deuda-recursos propios. La línea plana es r, el coste de oportunidad del capital. Recuerde, éste es la tasa de rentabilidad esperada que los inversores querrían obtener del proyecto si estuviese totalmente financiado por recursos propios. ***El coste de oportunidad del capital depende sólo del riesgo económico y es el punto de referencia natural***.

Suponga que Sangría o el proyecto de la prensa perpetua estuviesen totalmente financiados por recursos propios *(D/V* = 0). ***En ese momento el CCMP sería igual al coste de los recursos propios, y ambos coincidirían con el coste de oportunidad del capital***. Comience desde ese punto de la Figura l. Cuando el ratio de deuda aumenta, el coste de los recursos propios se incrementa a causa del riesgo financiero, pero observe que el CCMP disminuye.

La caída *no* se debe al uso de deuda «barata» en lugar de los «caros» recursos propios. Cae como consecuencia de ***los ahorros fiscales derivados de los pagos de intereses de la deuda. Si no hubiesen impuestos sobre los beneficios empresariales; el coste de capital medio ponderado sería constante e igual al coste oportunidad del capital para todos los ratios de deuda.***

El CCMP es igual al coste de oportunidad del capital cuando no hay deuda, matizando que el CCMP cae con el apalancamiento financiero debido a los ahorros fiscales derivados de los intereses.

Si queremos recalcular el CCMP a continuación exponemos la forma más simple de hacerlo, hay tres pasos:

Paso 1 ***Calcular el coste de oportunidad del capital***. En otras palabras, calcular el CCMP y el coste de los recursos propios cuando no existe deuda. Este paso se conoce como *desapalancar* el CCMP. La fórmula de desapalancamiento más simple es:

$$\textbf{Coste de oportunidad del capital} = r = r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

Esta fórmula procede directamente de la proposición 1 de Modigliani y Millar, donde ***si se omiten los impuestos, el coste de capital medio ponderado es igual al coste de oportunidad del capital e independiente del apalancamiento.***

Paso 2 Estimar el ***coste de la deuda, r_D utilizando el nuevo ratio de deuda***, y calcular el nuevo coste de los recursos propios,

$$r_E = r + (r - r_D) \frac{D}{E}$$

Esta fórmula es la Proposición II de Modigliani y Miller. Pide D/*E,* el ratio de deuda a *recursos propios,* no deuda a valor.

Paso 3 Recalcule el coste de capital medio ponderado con las nuevas ponderaciones de financiación.

Algunos directivos y analistas financieros argumentan que ***los costes de la deuda y de los recursos propios se incrementan rápidamente con ratios de deuda elevados como consecuencia de los costes de insolvencia financiera. Esto provocaría que la curva del CCMP de se allanase, y finalmente incrementase, cuando el ratio de deuda ascendiese.*** A efectos prácticos, este puede ser un resultado final lógico. Sin embargo, modelizar formalmente las interacciones entre los costes de insolvencia financiera y las tasas de rentabilidad esperada de los títulos de la empresa no es fácil.

DESAPALANCAR y REAPALANCAR BETAS*

El procedimiento en varios pasos: 1) desapalancar y luego 2) reapalancar el coste

de los recursos propios.

Algunos directivos financieros encuentran oportuno: 1) desapalancar y luego 2) reapalancar la beta de los recursos propios.

Dada la beta de los recursos propios para el nuevo ratio de deuda, ***el coste de los recursos propios se determina por el modelo de equilibrio de activos financieros***. Entonces el CCMP se recalcula.

La fórmula para desapalancar la beta se muestra en:

$$\beta activos = \beta deuda\ (D/V) + \beta recursos\ propios\ (E/V)$$

Esta ecuación dice que ***la beta de los activos de una empresa es la beta de una cartera de todos sus títulos de deuda y de recursos propios en circulación***. Un inversor que comprase tal cartera poseería los activos libres y limpios y absorbería sólo los riesgos económicos.

La fórmula para reapalancar la beta se parece mucho a la de la Proposición II de MM, excepto que las tasas de rentabilidad son sustituidas por betas:

$$\beta recursos\ propios = \beta activos + (\beta activos - \beta deuda)\ (D/E)$$

LA IMPORTANCIA DEL REEOUILIBRIO

Las fórmulas para el CCMP y para desapalancar y reapalancar las rentabilidades esperadas son simples, pero debemos tener cuidado de acordamos de los supuestos subyacentes, eI punto más importante es ***el reequilibrio.***

Calcular el CCMP para una empresa con su estructura del capital existente requiere que la estructura de capital no cambie; en otras palabras, ***la empresa debe reequilibrar su estructura de capital para mantener el mismo ratio deuda a mercado en el plazo futuro relevante***.

Naturalmente las empresas reales no reequilibran la estructura de capital de un modo tan compulsivo y mecánica efectos prácticos, es suficiente asumir ajustes graduales continuos hacia un objetivo a largo plazo. Pero si planea cambios significativos en la estructura de capital, ejemplo, prevé devolver su deuda, la fórmula del CCMP no funcionará.

Nuestro procedimiento en tres pasos para recalcular CCMP asume un supuesto similar de reequilibrio. Cualquiera que sea el punto de partida del ratio de deuda,

asumimos que la empresa reequilibra para mantener ese ratio futuro. El desapalancar y reapalancar en los pasos 1 y 2 también ignora cualquier impacto de los impuestos personales de los inversores sobre los costes de la deuda y propios.

Lo obtenido del endeudamiento adicional sería pagado a los accionistas o usado, junto con la inversión de recursos propios adicionales, para financiar el crecimiento (ver ej. de Sangría).

Similar, pero no idéntico***. La fórmula básica del CCMP asume que el reequilibrio ocurre al final de cada período.*** Las fórmulas de desapalancamiento y reapalancamiento utilizadas en los pasos 1 y 2 de nuestro procedimiento son exactas sólo si el reequilibrio es continuo, por tanto el ratio de deuda permanece constante día a día y semana a semana. Sin embargo, los errores introducidos por el reequilibrio anual son muy pequeños y pueden ignorarse a efectos prácticos.

La respuesta del coste de los recursos propios a cambios en el apalancamiento financiero puede verse afectada por los impuestos personales. Esto no se trata aquí y rara vez se ajusta en la práctica.

El VALOR ACTUAL AJUSTADO

Ahora vamos a enfocar las cosas de otra manera, es decir, ajustaremos explícitamente flujos de caja y valores actuales de los costes o beneficios de la financiación. Esta aproximación se llama valor actual ajustado *o* VAA.

El criterio del valor actual ajustado es más fácil de comprender en el contexto de sencillos ejemplos numéricos. Comenzamos analizando un proyecto con los supuestos del caso base y luego consideramos los posibles efectos derivados de la financiación si se acepta el proyecto.

EL CASO BASE

El método del VAA comienza evaluando el proyecto como si fuera una miniempresa financiada únicamente por capital propio. Consideremos un proyecto para la fabricación de calentadores solares de agua. Exige una inversión de 10 millones de dólares y ofrece un flujo de caja, después de impuestos, de 1,8 millones de dólares al año durante diez años. El coste de oportunidad del capital es el 12 por ciento, que refleja el riesgo económico del proyecto. Los inversores pedirían un 12 por ciento de rentabilidad esperada para invertir en acciones de la miniempresa.

Así que el VAN del caso base de esta miniempresa es:

$$VAN = l0 + \sum (1{,}8 / 1{,}12)^{t} = 0{,}17 \text{ millones de dólares o } 170.000\ \$$$

Periodo t= 1 a 10

Considerando el tamaño del proyecto, este resultado no es significativamente mayor que cero. En el mundo ideal de MM, donde no importan las decisiones de financiación, el directivo financiero se inclinaría por realizar el proyecto, pero no lo sentiría mucho si el proyecto se descartara.

COSTES DE EMISIÓN

Supongamos que la empresa tiene que financiar la inversión de 10 millones de dólares emitiendo acciones (no tendría que emitir las acciones si rechaza el proyecto) y que los costes de emisión se llevan un 5 por ciento del valor bruto de la emisión. Esto significa que la empresa tiene que omitir 10.526.000 $ para obtener 10.000.000 $. La diferencia, 526.000 $, va a los aseguradores, abogados y otros relacionados con el proceso de emisión.

El VAA del proyecto se calcula restando los costes de emisión al VAN del caso base:

VAA = VAN del caso base - costes de emisión = + 170.000 - 526.000= - 356.000 $

La empresa ***rechazaría*** el proyecto porque el *VAA es negativo*.

AUMENTO DE LA CAPACIDAD DE ENDEUDAMIENTO DE LA EMPRESA

Considere un escenario de financiación diferente, por lo que suponga que la empresa tiene un ratio de deuda objetivo del 50 por ciento. Su política es limitar la deuda al 50 por ciento de sus activos. Así, si invierte más, pide prestado más; en este sentido, la inversión añade capacidad de endeudamiento a la empresa.

¿Vale algo su capacidad de endeudamiento? La respuesta más ampliamente aceptada es que ***sí, debido a los ahorros fiscales derivados de los pagos de intereses del endeudamiento empresarial***. Por ejemplo, la teoría de MM establece que el valor de la empresa es independiente de su estructura de capital *salvo* por el valor actual de los ahorros fiscales de los intereses:

Valor de la empresa = Valor de la empresa financiada totalmente con recursos propios + VA de los ahorros fiscales

Esta teoría nos dice que calculemos el valor de la empresa en dos pasos:

- primero calculamos el **valor** del caso base bajo el supuesto de que ***está totalmente financiada con recursos propios*** y
- después ***añadimos el valor actual de los impuestos ahorrados*** debido a que nos alejamos de la financiación total con recursos propios.

Este procedimiento es como un cálculo del VAA para la empresa en su conjunto.

Capacidad de endeudamiento es un término potencialmente engañoso porque ***parece implicar un límite absoluto a la cantidad que la empresa es capaz de pedir prestada***. Esto no es lo que queremos decir. La empresa elimina su endeudamiento al 50 por ciento de sus activos como criterio práctico para su estructura óptima de capital. Podría pedir prestado más si quisiese correr con riesgos adicionales de costes de insolvencia financiera.

En las situaciones prácticas, hay que observar las diferencias entre este cálculo del VAA Y el VAN calculado usando el CCMP como tasa de descuento. ***El cálculo del VAA asume una deuda igual al 50 por ciento del valor contable, amortizada con un esquema fijo. El VAN usando el CCMP asume que la deuda es una fracción constante del valor de mercado en cada año de vida del proyecto***.

Dado que el valor del proyecto resultará inevitablemente más alto o más bajo de lo esperado, ***usar el CCMP también asume que los futuros niveles de deuda se incrementarán o se reducirán cuando sea necesario para mantener constante el ratio futuro de deuda.***

El VAA puede ser usado cuando la deuda soportada por un proyecto está ligada al valor contable del proyecto o tiene que devolverse de acuerdo con un programa fijo. Kaplan y Ruback utilizaron el VAA para analizar los precios pagados en una muestra de compras apalancadas (LBO). Las ***compras apalancadas son adquisiciones, normalmente de empresas maduras, financiadas casi completamente con deuda***. Sin embargo, no se tiene la intención de que la deuda nueva sea permanente. Los planes de negocios de las LBO esperan generar liquidez extra vendiendo activos, ahorrando costes y mejorando los márgenes de beneficio. El dinero extra se utiliza para devolver la deuda de la LBO, por tanto, no puede usarse el CCMP como una tasa de descuento para evaluar una LBO porque su ratio de deuda no se mantendrá constante.

El VAA funciona bien para las LBO, ya que primero se valora la empresa como si estuviese financiada totalmente con recursos propios. Esto significa que los flujos de caja se proyectan después de impuestos, pero sin considerar ningún

ahorro fiscal derivado de los intereses generados por la deuda de la compra apalancada. Los ahorros fiscales se valoran después de forma separada. El valor actual de los ahorros fiscales derivados de los intereses se calcula y se añade al valor que tendría financiada completamente con recursos propios.

Cualquier otro efecto de la financiación también se sumaría, por lo que el resultado es una valoración del VAA para la empresa.

Kaplan y Ruback encontraron que el VAA hizo un trabajo bastante bueno explicando los precios pagados en estas adquisiciones, peleadas con pasión, considerando que no toda la información disponible para los postores se había filtrado al dominio público. Kaplan y Ruback se limitaron a los datos disponibles públicamente.

EL VALOR DE LOS AHORROS FISCALES POR INTERESES

La empresa puede aprovechar completamente los ahorros fiscales por intereses, por lo que tratamos los ahorros fiscales por intereses como ingresos de caja seguros y los descontamos a una tasa baja del 8 por ciento.

Aspectos a tener en cuenta sobre el ahorro fiscal:

- De habitual, ***no puede aprovecharse del ahorro fiscal si no paga impuestos, y no puede pagar impuestos a menos que gane dinero***. Pocas empresas pueden estar *seguras* de que su rentabilidad futura sea suficiente para aprovecharse de los ahorros fiscales por intereses.
- El gobierno toma dos bocados del beneficio de la empresa: el ***impuesto sobre sociedades y el impuesto sobre la renta de las personas físicas de obligacionistas y accionistas***. El impuesto sobre sociedades favorece el endeudamiento; el impuesto personal favorece el capital propio.

La capacidad de endeudamiento de un proyecto depende de lo bien que funciona, ya que cuando los beneficios exceden a las expectativas la empresa puede solicitar más préstamos; si el proyecto falla, no soportará ninguna deuda. Si el importe futuro de deuda está unido al valor futuro del proyecto, entonces los ahorros fiscales por intereses son cantidades estimadas y no fijas.

Kaplan y Ruback utilizaron un VAA «comprimido», donde todos los flujos de caja, incluyendo los ahorros fiscales por intereses, se descontaron al coste de oportunidad del capital.

VAA = VAN del caso base + VA del ahorro fiscal

El VA del ahorro fiscal cae incluso más si tratamos el ahorro fiscal como una previsión y se descuenta a un tipo superior. Suponga que ***la empresa vincula el montante de la deuda a los flujos de caja reales futuros del proyecto, entonces,***

el ahorro fiscal por intereses se ha vuelto tan arriesgado como el proyecto, y debería descontarse al coste de oportunidad del capital.

REPASO DEL ENFOQUE DEL VALOR ACTUAL AJUSTADO

Si la decisión de invertir en un proyecto de capital tiene importantes efectos derivados sobre otras decisiones financieras tomadas por la empresa, estos efectos derivados deberían tenerse en cuenta cuando se evalúa el proyecto. Incluyen ***ahorros fiscales*** por intereses de la deuda respaldada por el proyecto (una suma), cualquier ***coste de emisión*** para conseguir financiación para el proyecto (una resta), o puede que otros efectos añadidos tales como el ***valor de un préstamo subvencionado*** por el gobierno y vinculado al proyecto.

La idea que subyace en el VAA es divide y vencerás, por lo que el criterio no intenta incluir todos los efectos derivados en un único cálculo. En vez de eso, se realiza una serie de cálculos de valor actual. El primero establece el valor del caso base del proyecto, y se valora éste por separado, como una miniempresa financiada enteramente con capital propio.

Luego se investiga cada efecto derivado y se calcula el valor actual de su coste o beneficio para la empresa. Por último, se suman conjuntamente todos los valores actuales para estimar la contribución total del proyecto al valor de la empresa. Así, en general

VAA del proyecto = VAN del caso base + suma del valor actual de los efectos derivados de la aceptación del proyecto

El director financiero quiere conocer no sólo el valor actual ajustado, sino también de dónde procede ese valor.

VAA A PARA PROYECTOS INTERNACIONALES

El VAA es lo más útil cuando los efectos secundarios derivados de la financiación son numerosos e importantes. Este es el caso habitual de ***grandes proyectos internacionales***, que pueden tener una *financiación del proyecto* hecha a medida y contratos especiales con proveedores, clientes y gobiernos .

A continuación citamos algunos ejemplos de los efectos financieros derivados que se pueden encontrar en el ámbito internacional:

Explicamos el **project finance** (financiación de proyectos). Suele implicar ***ratios de deuda altos al comienzo, con la mayoría o todos los primeros flujos de caja del proyecto comprometidos en la devolución de la deuda.*** Los inversores en recursos propios tienen que esperar. ***Dado que el ratio de deuda no será constante, tenemos que recurrir aI VAA***.

La financiación de proyectos puede incluir deuda a tipos de interés favorables. La mayoría de los gobiernos subvencionan las exportaciones mediante paquetes de financiación especiales, y los productores de equipamiento industrial pueden estar dispuestos a prestar dinero para cerrar una venta.

Suponga, que su proyecto requiere la construcción *in situ* de una planta de generación de electricidad. Solicita ofertas de los proveedores en varios países. No se sorprenda si los proveedores que compiten endulzan sus pujas con ofertas de préstamos al proyecto con un bajo tipo de interés, o si le ofrecen arrendar la planta en unos términos favorables. Por tanto, debería calcular los VAN de estos préstamos o arrendamientos e incluidos en el análisis de su proyecto.

En ocasiones los gobiernos locales imponen costes o restricciones a las inversiones o desinversiones. Por ejemplo, Chile, en un intento de frenar una avalancha de entradas de capital a corto plazo en los años noventa, exigió a los inversores «aparcar» una parte de sus entradas de dinero en cuentas sin interés durante un período de dos años. Un inversor en Chile durante este período calcularía el coste de este requisito y se lo restaría al VAA.

VAA PARA EL PROYECTO DE PRENSA PERPETUA

Descontar al CCMP y calcular el VAA pueden parecer métodos de valoración totalmente desconectados. Pero podemos mostrar que, con supuestos coherentes, dan aproximadamente soluciones idénticas.

Justificación práctica. En los siguientes cálculos ***ignoraremos cualquier coste de emisión y nos concentraremos en el valor de los ahorros fiscales de los intereses***. Para mantener la simplicidad, asumimos durante toda esta sección que los únicos efectos financieros derivados son los ahorros fiscales de los intereses de la deuda soportada por el proyecto de prensa perpetua, y consideraremos sólo los impuestos empresariales. (En otras palabras, $T^* = Tc.$) y asumimos que la prensa perpetua es una réplica exacta, en términos de riesgo económico y financiero, de su matriz, Corporación Sangría.

El VAN del caso base se halla descontando los flujos de caja del proyecto después de impuestos de 1,355 millones de dólares al coste de oportunidad del capital, *r,* del 12 por ciento y restándole posteriormente los 12,5 millones de dólares de desembolso. Los flujos de caja son perpetuos, por tanto

$$\text{VAN del caso base} = 12{,}5 + \frac{1{,}355}{0{,}12} = -1{,}21 \text{ millones de dólares}$$

De este modo, el proyecto no tendría valor estando financiado completamente con recursos propios. Pero realmente soporta una deuda de 5 millones de dólares. A un tipo de interés del 8 por ciento ($r_D = 0{,}08$) y un tipo impositivo del 35 por

ciento *(Tc* = 0,35), los ahorros fiscales de los intereses anuales son 0,35 x 0,08 x 5 = 0,14 o 140.000 $.

¿Cuánto valen esos ahorros fiscales? Depende de la regla de financiación que siga la empresa. Hay dos reglas comunes:

- Regla de financiación 1: ***Deuda fija.*** Tomar prestado una fracción del valor *inicial* del proyecto y hacer cualquier devolución de acuerdo con un programa determinado. (se sigue esta regla en la Tabla 19.1.)
- Regla de financiación 2: ***Deuda reequilibrada.*** Ajustar la deuda en cada período futuro para mantenerla como una fracción constante del valor futuro del proyecto.

¿Qué significan estas reglas para el proyecto de prensa perpetua? Bajo la Regla de financiación 1, la deuda se mantiene, en 5 millones de dólares, y los ahorros fiscales de los intereses permanecen en 140.000 $ al año. Los ahorros fiscales están vinculados a pagos fijos de intereses, por tanto el 8 por ciento del coste de la deuda es una tasa de descuento razonable:

$$\text{VA (de los ahorros fiscales con la deuda fija)} = \frac{140.000}{0,08} = 1.750.000 \text{ \$ o } 1,75$$

millones de dólares

VAA = VAN del caso base + VA (ahorro fiscal) = = -1,21 + 1,75 = + 0,54 millones de dólares

Si la prensa perpetua estuviese financiada únicamente con recursos propios, el valor del proyecto sería 11,29 millones de dólares. Con una deuda fija de 5 millones de dólares, el valor se incrementa por el VA (del ahorro fiscal) a 11,29 + 1,75 = 13,04 millones de dólares.

Bajo la Regla de financiación 2, la deuda se reequilibra hasta el 40 por ciento del valor del proyecto en cada momento. Esto significa que los futuros niveles de deuda no se conocen al inicio del proyecto. Suben o bajan dependiendo del éxito o fracaso del proyecto. Los ahorros fiscales de los intereses por tanto recogen el riesgo económico del proyecto.

Si los ahorros fiscales de los intereses son tan arriesgados como el proyecto, deberían descontarse al coste de oportunidad del capital del proyecto, en este caso el 12 por ciento.

$$\text{VA (de los ahorros fiscales con la deuda reequilibrada)} = \frac{140.000}{0,12} = 1.170.000 \text{ o } 1,17 \text{ millones de dólares}$$

VAA (con la deuda reequilibrada) = -1,21 + 1,17 = - 0,04 millones de dólares

Ahora tenemos valorado el proyecto de la prensa perpetua de tres formas diferentes:

1. VAA (con deuda fija) = + 0,54 millones de dólares.
2. VAA (con la deuda re equilibrada) = - 0,04 millones de dólares.
3. VAN (descontando al CCMP) = O millones de dólares.

El primer VAA es el más alto, ya que asume que la deuda es fija, no se reequilibra, yesos ahorros fiscales derivados de los intereses son tan seguros como los pagos de intereses que los generan.

UN ASPECTO TÉCNICO DE LA REGLA DE FINANCIACIÓN

Pero ¿por qué los cálculos del VAA 2 y 3, que siguen ambos la Regla de financiación 2, no generan el mismo resultado? La respuesta es que ***nuestro cálculo del VAA*** (con la deuda reequilibrada) ***sigue las implicaciones de la Regla de financiación 2 sólo de una forma aproximadamente correcta***.

Incluso cuando se reequilibra la deuda, los ahorros fiscales de los intereses del *año siguiente* son fijos. El ahorro fiscal de los intereses del año 1 viene fijado por el importe de la deuda en el momento 0, el comienzo del proyecto. Por tanto, el ahorro fiscal de los intereses del año 1 debería ser descontado al 8, no al 12 por ciento.

El ahorro fiscal de los intereses del año 2 no se conoce cuando se inicia el proyecto, dado que la deuda se reequilibra en el momento 1, dependiendo de los resultados del primer año. Pero una vez que el nivel de deuda se fija en el momento 1, el ahorro fiscal de los intereses se conoce. Por tanto, el ahorro fiscal de los intereses previsto para el momento 2 (140.000 $) debería descontarse durante un año al 12 por ciento y durante otro al 8 por ciento.

El razonamiento se repite, cada año, una vez que la deuda se reequilibra, se fija el ahorro fiscal de los intereses del año siguiente. Por ejemplo, el ahorro fiscal por intereses en el año 15 se fija una vez que la deuda se reequilibra en el año 14. Así el valor actual del ahorro fiscal del año 15 es la previsión del momento 0 (de nuevo 140.000 $) descontada durante I año al 8 por ciento y los otros 14 años al 12 por ciento.

Por tanto, el ***procedimiento para calcular el valor exacto de los ahorros fiscales*** bajo la Regla de financiación **2** es el siguiente:

l. Descontar al coste de oportunidad del capital, porque los ahorros fiscales

futuros están vinculados a los flujos de caja reales.

2. Multiplicar el VA resultante por $(1 + r)/(1 + r_D)$ que los ahorros fiscales se fijan un período antes de recibirlos.

Para el proyecto de la prensa perpetua, los ahorros fiscales previstos por intereses son de 140.000 $ o 0,14 millones de dólares. Su valor exacto es

$$\text{VA (aproximado)} = \frac{0,14}{0,12} = 1,17 \text{ millones de dólares}$$

$$\text{VA (exacto)} = 1,17 \times (1,12/1,08) = 1,21 \text{ millones de dólares } 1,08$$

El VAA del proyecto, dados estos supuestos acerca de la capacidad de endeudamiento futura, es

$$\text{VAA} = \text{VAN del caso base} + \text{VA (ahorro fiscal)} =$$
$$= -1,21 + 1,21 = 0 \text{ millones de dólares}$$

Este cálculo encaja perfectamente con nuestra primera valoración del proyecto de la prensa perpetua basada en el CCMP. Descontando al CCMP implícitamente se reconoce el que el ahorro fiscal por intereses del próximo año viene fijado por el nivel de deuda de este año.

¿QUÉ REGLA DE FINANCIACIÓN UTILIZAR?

En la práctica, rara vez merece la pena preocuparse de si los ahorros fiscales de los intereses se valoran de forma aproximada (dando un VAA = - 0,04 millones de dólares) o exacta (0 millones de dólares). Su tiempo de preocupación estaría mucho mejor gastado en refinar sus previsiones de flujos de caja operativos y en pensar en diferentes escenarios

Pero ¿qué regla de financiación es mejor: deuda fija o deuda reequilibrada?. A veces la deuda ha de devolverse de acuerdo con un programa fijo. Este es el caso para la mayoría de las LBO, pero como ***regla general sugerimos el supuesto del reequilibrio, esto es, la Regla de financiación 2.***

Cualquier procedimiento de presupuesto de capital que asume que los niveles de deuda son siempre fijos después de poner en marcha el proyecto está sumamente simplificado. ¿Deberíamos asumir que el proyecto de la prensa perpetua aporta 5 millones de dólares la capacidad de endeudamiento de la empresa no sólo cuando el proyecto se pone en marcha sino de ahí a la eternidad? Esto equivale a decir que el valor futuro del proyecto no cambiará, de hecho un supuesto muy duro.

En la Regla de financiación 2 es mejor: no «pedir prestados siempre 5 millones de dólares», sino «pedir siempre el ***40 por ciento*** del valor del proyecto de la

prensa perpetua». Por tanto, si el valor del proyecto se incrementase, la empresa se endeudaría más. Si disminuyese, la empresa se endeudaría menos. De acuerdo con esta política, ya no podemos descontar los ahorros fiscales futuros de los intereses al tipo de interés de la deuda, puesto que los ahorros fiscales ya no son ciertos. Su importe depende de la cantidad realmente prestada y, por tanto, del valor real futuro del proyecto.

VAA Y TASAS MINIMAS DE RENTABILIDAD

El VAA le dice si un proyecto realiza una contribución neta al valor de la empresa. También le puede decir el *punto de equilibrio* del flujo de caja del proyecto o la tasa interna de rentabilidad. Comprobémoslo para el proyecto de la prensa perpetua.

Primero calculamos el beneficio para el que VAA = O, y después determinaremos la tasa interna de rentabilidad (TIR) mínima aceptable del proyecto.

$$VAA = \frac{\text{Beneficios anuales}}{r} - \text{Inversión} + \text{VA (ahorro fiscal)} = \frac{\text{Beneficios anuales}}{0{,}12} - 12{,}5 + 1{,}21 = O$$

Beneficios anuales = 1,355 millones de dólares

o el 10,84 por ciento de los 12,5 millones de dólares de desembolso. En otras palabras, la TIR mínima aceptable para el proyecto es 10,84 por ciento. A esta TIR el V AA del proyecto es cero.

Suponga que nos encontramos con otro proyecto con flujos de caja perpetuos. Su coste de oportunidad de capital es también r= 0,12, y también aumenta la capacidad de endeudamiento de la empresa en un 40 por ciento del valor de proyecto. Sabemos que si dicho proyecto ofrece una TIR mayor del 10,84 por ciento tendrá un VAA positivo. Por tanto, podríamos abreviar el análisis simplemente descontando las entradas de caja del proyecto al 10,84 por ciento.

Esta tasa de descuento es el ***coste ajustado de capital*** *y* ***refleja tanto el riesgo económico del proyecto como su contribución a la capacidad de endeudamiento de la empresa.***

Al coste ajustado de capital lo hemos denominado r^*. Para calcular r^* determinamos la tasa interna de rentabilidad mínima aceptable - la TIR a la que VAA = O-.

La regla a seguir es: ***aceptar los proyectos que tengan un VAN positivo al coste ajustado de capital r*.***

UNA DEFINICIÓN GENERAL DEL COSTE DE CAPITAL AJUSTADO

Recapitulamos los dos conceptos de coste de capital:

- Concepto 1: *El coste de oportunidad de capital (r)*. Es la tasa de rentabilidad esperada ofrecida en el mercado de capitales por activos de riesgo equivalente. Depende del riesgo de los flujos de caja del proyecto. El coste de oportunidad de capital es la tasa correcta de descuento para el proyecto si está totalmente financiado con capital propio.

- Concepto 2: *El coste ajustado de capital (r*)*. Es un coste de oportunidad ajustado o una tasa mínima que refleja los efectos derivados de la financiación de un proyecto de inversión.

Cuando los efectos derivados de la financiación son importantes, debería aceptar proyectos con VAA positivos. Pero si conoce la tasa de descuento ajustada no es necesario que calcule el VAA; sólo tiene que calcular el VAN a la tasa ajustada. ***El coste de capital medio ponderado es la forma más común para calcular el coste de capital ajustado***.

DESCONTANDO FLUJOS DE CAJA NOMINALES Y SEGUROS

Suponga que considera la compra de una máquina por l00.000 $. El fabricante facilita el acuerdo ofreciéndole financiar la compra prestándole 100.000 $ a cinco años con un tipo de interés anual del 5 por ciento. Usted tendría que haber pagado el 13 por ciento si hubiera utilizado financiación bancaria. La tasa impositiva marginal es el 35 por ciento *(Tc* = 0,35).

¿Cuál es el valor de este préstamo? Si lo acepta, los flujos de caja en miles de dólares serán ***ver tabla de valores***

¿Cuál es la tasa de descuento correcta?. ***Aquí se están descontando flujos de caja nominales y seguros: seguros porque su empresa debe comprometerse a pagar si toma el préstamo y nominales porque los pagos serían fijos con independencia de la inflación futura. Ahora, la tasa de descuento correcta para los flujos de caja nominales y seguros es su tasa de endeudamiento no subvencionada después de impuestos.***

El fabricante ha disminuido efectivamente el precio de compra de la máquina de 100.000 $ a 100.000 $ -20.520 $ = 79.480 $. Puede ahora volver a recalcular el VAN de la máquina usando este precio de saldo, o puede usar el VAN del préstamo subsidiado como un elemento del valor actual ajustado de la máquina.

UNA REGLA GENERAL

Claramente, nosotros debemos una explicación de por qué **r_D (1 – Tc) es la tasa de descuento correcta para flujos de caja nominales y seguros.** No es una sorpresa que la tasa dependa de r_D, la tasa de endeudamiento no subsidiada, por eso es el coste de oportunidad del capital de los inversores, la tasa que ellos demandarían de la deuda de la empresa. Pero, ¿por qué debería r_D convertirse en una cifra *después de impuestos?*

Para simplificar tomaremos un préstamo subsidiado de 100.000 $ a *un año* al 5 por ciento. Los flujos de caja, en miles de dólares, son:

Ahora pregunte: «¿cuál es la máxima cantidad X en que podría endeudarse durante un año a través de los canales habituales si se reservasen 103.250 $ para devolver el préstamo?».«Canales habituales» significa endeudarse al 13 por ciento antes de impuestos y al 8,45 por ciento después de impuestos. Por tanto, se necesitará el 108,45 por ciento de la cantidad en que se endeude para pagar el principal más los intereses después de impuestos. Si 1,0845 X = 103,250, X = 95.205. Ahora, si se puede endeudar en 100.000 $ con un préstamo subsidiado, pero sólo 95.205 $ a través de los canales habituales, la diferencia (4.795 $) es dinero en el banco Por tanto, debe ser también el VAN de este préstamo subsidiado a 1 año. .

Cuando descuenta un flujo de caja nominal y seguro a un tipo de endeudamiento después de impuestos, implícitamente está calculando el *préstamo equivalente,* la cantidad en que podría endeudarse a través de los canales habituales, use el flujo de caja para el servicio de la deuda. Observe que:

Préstamo equivalente = VA (flujo de caja disponible para el servicio de la deuda) =

$$= \frac{103.250}{1,0845} = 95.205$$

En algunos casos puede ser más fácil pensar en tomar la posición del préstamo equivalente del prestamista en lugar de la del prestatario. Por ejemplo, podría preguntarse: «¿Cuánto tendría mi empresa que invertir hoy para cubrir la armonización de la deuda del próximo año de un préstamo subvencionado?». La respuesta es 95.205 $: si presta esta cantidad al 13 por ciento ganará un 8,45 por ciento después de impuestos y, por tanto, tendrá 95.205 (1,0845) = 103.250.

Mediante esta transacción, podrá en efecto cancelar o saldar la obligación futura. Si puede endeudarse en 100.000 $, y posteriormente reservar sólo 95.205 $ para cubrir todo el servicio requerido de la deuda, claramente tendrá 4.795 para gastar como le plazca. Esta cantidad es el VAN del préstamo subvencionado.

Por tanto, con independencia de si es más fácil pensar en endeudarse o en prestar, la tasa de descuento correcta para los flujos de caja nominales y

seguros es un tipo de interés después de impuestos.

Las tasas de endeudamiento y de préstamo no deberían diferir mucho si los flujos de caja son realmente seguros, esto es, si la posibilidad de impago es pequeña. Normalmente su decisión no dependerá de la tasa usada.

De alguna forma, esto es un resultado obvio una vez que usted piensa en ello. Las empresas son libres de endeudarse o de prestar dinero. Si *prestan,* reciben la tasa de interés, después de impuestos sobre sus inversiones. Si *toman prestado* en el mercado de capitales, pagan la tasa de interés después de impuestos.

Así, **para las empresas el coste de oportunidad de invertir en flujos de caja equivalentes a deuda es la tasa de interés después de impuestos, es decir, este es el coste de capital ajustado para los flujos de caja equivalentes a deuda.**

ALGUNOS EJEMPLOS MÁS

He aquí algunos ejemplos más de flujos de caja equivalentes a deuda.

Pago **fijado por contrato** Suponga que firma un contrato de mantenimiento con una firma de *leasing* de camiones, por el que acuerda mantener los camiones en buen estado durante los próximos 2 años a cambio de 24 pagos mensuales fijos. Estos son flujos de caja equivalentes a deuda.

Ahorros **fiscales de la amortización** Los proyectos de capital son valorados normalmente descontando el total de los flujos de caja después de impuestos que se espera que generen. Los ahorros fiscales por la amortización contribuyen al flujo de caja del proyecto, pero no son valorados separadamente; son agrupados, sin más, como flujos de caja del proyecto junto con docenas, o cientos, de otros flujos de entrada y salida específicos. ***El coste de oportunidad del capital del proyecto refleja el riesgo medio del conjunto resultante.***

No obstante, suponga que preguntamos cuánto valen los ahorros fiscales de la amortización *por sí mismos.* ***Para una empresa que está segura de pagar impuestos, los ahorros fiscales de la amortización son un flujo seguro y nominal. Por tanto, deben ser descontados a la tasa de endeudamiento de la empresa después de impuestos.***

UNA REVISIÓN DE LA COHERENCIA

Puede haberse preguntado si nuestro procedimiento para valorar los flujos de caja equivalentes a ***deuda es coherente con los enfoques del CCMP y del VAA presentados***, en tal sentido responder que Sí, es coherente, como demostraremos.

Ejemplo numérico. Se le pide valorar el pago de 1 millón de dólares que será entregado por una empresa «de primera categoría», una blue chip, dentro de un

año; después de impuestos del 35 por ciento, el flujo de entrada es de 650.000 dólares. El pago está fijado por contrato. Puesto que el contrato genera un flujo de caja equivalente a deuda, el coste de oportunidad del capital es la tasa que los inversores demandarían de un pagaré a 1 año emitido por la empresa «de primera categoría», que resulta ser un 8 por ciento.

Para simplificar, supondremos que este es también el tipo de interés del endeudamiento de su empresa. Nuestra regla de valoración para flujos de caja equivalentes a deuda es, por tanto, descontar a $r^* = r_D\ (1 - Tc) = 0{,}08\ (1 - 0{,}35) = 0{,}052$: VA = (650.000 /1,052) = 617.900 dólares

¿Cuál es la *capacidad de endeudamiento* de este pago de 650.000 $? Exactamente 617.900 $. Su empresa podría pedir prestado esta cantidad y devolvería el préstamo completamente -principal e intereses después de impuestos- con el flujo de entrada de 650.000 $. La capacidad de endeudamiento es el 100 por cien del valor actual del flujo de caja equivalente a deuda. Si usted piensa sobre ello de este modo, nuestra tasa de descuento $r_D\ (1 - Tc)$ sólo es un caso particular del CCMP con un ratio de endeudamiento del 100 por cien *(D/V* = 1)

$$CCMP = r_D\ (1 - Tc)\ D/V + r_E\ E/V = r_D\ (1 - Tc)\ D/V \text{ si } D/V = 1 \text{ y } E/V = O$$

Ahora vamos a calcular el VAA. Este es un cálculo en dos etapas. Primero, los 650.000 $ de flujo de entrada se descuentan al coste de oportunidad del capital del 8 por ciento. Segundo, sumamos el valor actual de los ahorros fiscales de los intereses de la deuda soportada por el proyecto. Puesto que la empresa puede endeudarse al 100 por cien del valor del flujo de caja, el ahorro fiscal es r_D, *Te* VAA, y el VAA es:

$$VAA = \frac{650.000}{1{,}08} + \frac{0{,}08\ (0{,}35)\ VAA}{1{,}08}$$

Resolviendo para el VAA, llegamos a 617.900 $, la misma respuesta que obteníamos descontando al tipo de interés de la deuda después de impuestos. Así, nuestra regla de valoración para los flujos de caja equivalentes a deuda es un caso especial del VAA.

ASPECTOS RELEVANTES DE LA GESTION FINANCIERA ESPAÑOLA

EL DINERO

- ✓ **Concepto, evolución histórica y función**

El dinero es un medio de pago generalmente aceptable, fue ideado para superar la rigidez del sistema de trueque siendo necesario en toda economía especializada de

intercambio. Sólo las comunidades agrarias muy atrasadas y autosuficientes pueden funcionar en un principio sin necesidad de tener que utilizar dinero. Como dinero se han empleado a lo largo de la historia los más variados productos. Hay ciertos metales que por sus propiedades han sido muy utilizados como moneda, como es el caso del oro, la plata y el cobre.

Las unidades monetarias fueron originariamente unidades de peso sin acuñar de los metales nobles, para evitar tener que probar la ley y pesar el material en cada transacción, los poseedores de metales comenzaron a solicitar el puño de rey o señor para que certificara estos extremos, surgiendo así la moneda.

El paso del dinero mercantil al dinero papel fue fruto de la propia dinámica económica, los metales preciosos se depositaban en las casas de los orfebres y en los bancos, los cuales entregaban a sus propietarios un resguardo acreditativo de mucho más fácil manejo en el comercio que el oro que certificaba, apareciendo así los *certificados de depósitos*. Estos banqueros comenzaron a emitir certificados por mayor importe que el valor del oro que tenían en sus arcas, unido esto a la crisis financiera cuando estos granjeros no podían convertir en oro todos los certificados que le mandaban dio lugar a la aparición del *dinero fidiciario*. Fue entonces cuando empezaron a aparecer los Bancos Centrales con el monopolio exclusivo de la emisión de billetes. Posteriormente, el papel moneda deja de ser convertible y se transforma en *dinero legal*, es decir, aquel que se acepta como medio de pago por imperativo legal.

Una última fase en la evolución del concepto dinero la constituye el *dinero bancario* que está formado por las cuentas corrientes a la vista, todas aquellas otras cuentas cuyo saldo se puede hacer efectivo en cualquier momento y el dinero disponible en cuentas procedentes de créditos concedidos por el banco a sus clientes.

Por motivo de seguridad y rentabilidad, el público deposita su dinero en los bancos que luego movilizan cuando lo necesite mediante los denominados instrumentos de movilización, entre los que se encuentran el cheque, la tarjeta de crédito o débito y el retiro de fondos por ventanillas.

El dinero de curso legal de un país se haya integrado por la moneda fraccionaria o moneda metálica cuyo valor real (valor del metal) es inferior a su valor nominal o facial y por los billetes emitidos por el banco central. Al dinero legal hay que añadirle el dinero bancario para obtener el total dinerario. Existen además otros activos de gran liquidez aunque no completamente líquidos como los depósitos de ahorro y a plazo y los bonos de estado que reciben el nombre de *cuasidinero.*

Dentro del concepto actual de dinero se distingue distintas categorías que forman los *agregados monetarios.*

- M_1 → Oferta monetaria en sentido estricto, está formado por el efectivo en manos del público (moneda y billetes que constituyen el dinero legal del país conferido por el Estado y con validez plena) más los depósitos a la vista (depósitos movilizables sin previo aviso mediante unas órdenes de pagos dirigidos por el banco denominados cheques y mantiene el público en el banco).
- M_2 → Constituido por el M_1 más los depósitos de ahorro que son depósitos y pasivos bancarios que permiten la realización de transferencia y la domiciliación de pagos en moneda nacional.
- M_3 → Denominada también disponibilidades líquidas formadas por el M_2 más una serie de familias y empresas no financieras entre los que se encuentran:
  a) Los depósitos a plazo.
  b) La cesiones temporales de activo.
  c) Participaciones de activo.

d) Depósito en moneda extranjera.
e) Valores a c/p de entidades de crédito y de ciertos establecimientos financieros de crédito.
f) Valores a l/p de algunas entidades de crédito, en concreto, bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito.

M_4 o ALP → (Activo Líquido en manos del Público) formado por el M_3 más valores a l/p de otras entidades de crédito y de establecimientos financieros de crédito más transferencia de activo privado más letra del tesoro en manos del público más valores a c/p de otras administraciones públicas.

M_5 o ALP_2 → (Activo Líquido en manos del Público Ampliados) formado por el M_4 más pagaré de empresa en manos del público.

Las funciones del dinero son:

a) Unidad de cuenta. Como tal el dinero es el patrón o unidad de medida del valor de los bienes, derechos y obligaciones. En la economía de mercado y en los análisis económicos de empresa y gobiernos, el valor de todos los bienes está expresado en dinero, éste se convierte en la unidad de cuenta que permite referir el valor de todos los restantes bienes en términos de múltiplos o submúltiplos de esa unidad homogénea; así todos los bienes están valorados en Euro, Dólar,...
b) Medio de pago. El dinero sirve para comprar mercancías o cancelar deudas, es decir, es el medio de cambio generalmente aceptados por la sociedad en la compra y venta de mercancías y servicios.
c) Depósito de valor. El dinero le permite mantener a los agentes económicos una parte de su riqueza en activo seguro de disponibilidad, inmediata, siendo la forma más usual de mantener la riqueza hasta que se necesita efectuar la compra.

SISTEMA FINANCIERO

✓ *Concepto y características del sistema financiero*

En toda economía existe unidades con superables, es decir, unidades en las que los ingresos en un determinado periodo superan a los gastos de ese mismo periodo, y unidades con déficit que son aquellas en las que los gastos de un periodo son superiores a los ingresos de ese mismo periodo, de forma tal, que en momentos determinados hay unidades económicas que exponen de más recursos de los que requieren para su normal

actividad mientras que otras necesitan puntualmente recursos para hacer frente a sus necesidades de los que disponen en ese instante.

Las unidades económicas con recursos excedentes son las denominadas unidades ahorradoras y pueden ser personas o economía doméstica, empresas privadas o pertenecientes al sector público. Las unidades que demandan esos recursos porque carecen de ellas, son los inversores y productores y también pueden ser entidades particulares, empresas u organismos públicos.

Los ahorradores e inversores han de ponerse en contacto con el fin de hacer posible el traspaso de recursos de unos a otros. Los ahorradores pretenderán obtener de sus recursos el mayor beneficio posible, es decir, colocarlos de tal forma que el riesgo que se asuma sea el menor con la mayor rentabilidad y sin problemas de liquidez a la hora de recuperar la inversión, mientras que los demandantes de recursos (productores) lo que persiguen es la obtención de los fondos necesarios para poder desarrollar su actividad al mejor coste y en las mejores condiciones.

El lograr un acuerdo entre ahorradores e inversores hace necesaria la existencia de una estructura de orden superior constituida por las *instituciones*, los *medios* y los *mecanismos* que permitan la canalización de los fondos excedentes de los ahorradores hacia las unidades económicas que demandan estos fondos (los inversores). A esta estructura de orden superior es a la que llamamos *sistema financiero*.

El sistema financiero de un país es el conjunto de instituciones, medios y mercados que existen en el mismo.

El sistema financiero tiene como objetivo la mediación entre unidades económicas excedentarias que generan más recursos de los que invierten y unidades económicas deficitarias que precisa más recurso de los que son capaces de producir por si mismo en ese momento.

El sistema financiero se encarga de captar los fondos que generan los ahorradores y colocarlos a disposición de los inversores.

La relación entre ahorradores e inversores puede ser de dos tipos, directa e intermediada.

Directa → Las unidades inversoras emiten los llamados pasivos financieros, que canjean por el dinero de las unidades con superhábit. Estos pasivos financieros se convierten para las unidades con superhábit en un activo financiero denominado activo financiero primario.

Intermediada → Entre unas y otras aparecen las sustituciones financieras puras de carácter mediador. Esta misión de captar el excedente de los ahorradores y canalizarlos hacia los inversores del sistema financiero es imprescindible porque:

a) Ahorradores e inversores no suelen ser la misma persona, por lo cual es necesario que existe un mecanismo que permite que confluyan.
b) Por su propia naturaleza, ya que los deseos de ahorradores e inversores a lo referente al grado de riesgo, liquidez y rentabilidad suelen ser contrapuesto.

✓ *Estructura del sistema financiero*

El sistema financiero ha de garantizar una asignación eficaz de los recursos financieros, y ha de proporcionar al sistema económico los recursos financieros que éste necesita, dotando a las instituciones los mercados y los activos que lo componen de la suficiente flexibilidad como para poder adaptarse con facilidad a los cambios que sean necesarios para la consecución de sus fines.

Un sistema financiero será eficiente cuando:

a) Sea capaz de captar el ahorro.

b) Satisfaga la demanda de recurso de los inversores.
c) Lo haga en las condiciones de seguridad, liquidez y rentabilidad apropiada para los ahorradores e inversores.
d) Contribuya al logro de la estabilidad monetaria y financiera.
e) Sea capaz de asegurar la ausencia de crisis importante en las instituciones que lo integran.
f) Logre una evolución estable de las principales macromagnitudes económicas y financieras.
g) Sea flexible para que las instituciones financieras, los medios y los mercados se adapten a la realidad cambiante de la economía.

La estructura del sistema financiero está compuesta por los tres elementos esenciales que lo integran y responde al quién (intermediario), al cómo (activos financieros) y al dónde (mercado). Se realiza los intercambios de recursos entre ahorradores e inversores.

- ✓ ***Intermediarios financieros***

Son el conjunto de entidades y organismos especializados en la mediación entre ahorradores e inversores. Son los encargados de transformar los fondos captados a los ahorradores convirtiéndolos en productos financieros adecuadas a las necesidades de los inversores y tratan de atraer al ahorro mediante el ofrecimiento de productos con una adecuada rentabilidad y seguridad.

Las funciones de los inversores son:

1) La mediación entre las partes. Captan los recursos de las unidades económicas ahorradoras, las transforma en productos diferentes con características financieras especificas más adecuadas a las necesidades de la economía inversora a las que luego se las ofrecen.
2) Potenciación de la economía. Su actuación mejora la actividad económica ya que por una parte fomenta el ahorro y por otra favorece a la inversión.
3) De reducción de riesgo. La diversificación de los productos mejora la seguridad y disminuye los riesgos.
4) De optimización de los rendimientos. Gracias a su buen conocimiento del mercado, a la posibilidad que tienen de mover grandes cantidades de recursos y a la consiguiente reducción de costes pueden obtener mayores rentabilidades.
5) De simplificación de la gestión. Se agiliza cobros y pagos facilitando la transferencia entre unos agentes económicos y otros.

Los intermediarios financieros se clasifican en bancario y no bancarios.

Bancarios → Son aquellos que además de su función de mediación, ofrecen depósitos de cuyos fondos se puede disponer mediante cheques, son de general aceptación y se admiten como medio de pago, es decir, además de su función de mediación tienen capacidad de crear dinero (dinero bancario). Estos intermediarios reciben activos financieros primarios de las unidades con déficit a cambio de recursos, los transforman en cuanto a plazo, riesgos, etc., y cambio de los recursos de las unidades con superhábit, entregan activos financieros pero secundario. Entre los intermediarios bancarios se encuentran los bancos, cajas de ahorros, cooperativas de crédito,...

No bancario → Su función es puramente mediadora no estándole permitido realizar captaciones de fondo, no son creadores de dinero consistiendo su actividad en proporcionar activos financieros primarios a las unidades económicas con superhábit,

recibiendo a cambio recursos procedentes de éstos que entregan a las unidades económicas con déficit; son activos financieros primarios porque no hay transformación. Pertenecen a este grupo los comisionistas y los agentes mediadores.

Comisionistas o Brokers, son intermediarios por cuenta ajena, su actividad la lleva acabo poniendo en contacto a oferentes y demandantes percibiendo a cambio una remuneración que es la comisión. No adquiere la propiedad de los activos financieros.

Mediadores o Dealers, son intermediarios por cuenta propia adquieren los activos de los oferentes y se lo ceden a los demandantes, de forma que los activos los integran en su cartera y su remuneración la obtiene a través de la rentabilidad que produce dicha cartera.

Según su actividad en los intermediarios financieros no bancarios se distinguen los intermediarios financieros bursátiles o de inversión, intermediarios financieros de seguros e intermediarios financieros con actividad de financiación (sociedades de leasing y factoring).

- ✓ ***Activo financiero***

Son los diferentes instrumentos a través de los cuales se realizan las transferencias de fondos entre ahorradores e inversores. Un activo financiero es un título emitido por los agentes económicos con necesidad de financiación con la finalidad de obtener recursos suficientes para poder realizar inversiones o cubrir gastos.

Los activos financieros representan unos derechos de cobro para quien los adquiere y a la vez representa unos pasivos financieros ya que supone una obligación de pago para quienes lo admiten.

La inversión en activo financiero supone el traslado de recursos del momento actual a otro momento futuro, sin saber lo que pueda ocurrir en el tiempo que transcurre desde su adquisición hasta su enajenación. Este aumento en la incertidumbre supone un riesgo que requiere su correspondiente remuneración.

Los activos financieros se caracterizan por su liquidez, seguridad y rentabilidad.

Liquidez → Se define como la mayor o menor facilidad que tiene un activo financiero para convertirlo en dinero, hace referencia a la recuperación de la cantidad invertida en el menor plazo posible y con la certeza de que se produzca sin pérdidas con relación al precio de compra.

Seguridad → Es la mayor o menor probabilidad que un activo financiero tiene de ser reembolsado en el momento de su vencimiento o de obtener por él mismo una determinada remuneración. La seguridad o el riesgo dependerá de la capacidad económica y de la solvencia del emisor, del plazo de reembolso y de las garantías legales que tienen incorporada el título.

Rentabilidad → Es la relación entre el rendimiento económico que proporciona un activo y lo que se ha invertido en su adquisición. Es la contrapartida con la que se compensa la cesión que se realiza y el riesgo que se asume.

Entre los activos financieros más habituales se encuentran el dinero metálico, los depósitos a la vista o a plazo, los pagarés y las letras del tesoros, los efectos comerciales, las obligaciones de los empréstitos, las acciones, las pólizas de seguro,...

siendo la característica más común entre todos ellos el que trata de favorecer la movilidad de los recursos.

Los activos financiero pueden clasificares según distintos criterios, entre ellos:

a) Según el emisor. Se clasifica en públicos o privados.

Públicos → son aquellos activos emitidos por el Estado, las Comunidades Autónomas, ayuntamientos o cualquier organismo público.

Privados → son aquellos emitidos por una empresa o sociedad de carácter privado.

b) Según la emisión. Se distinguen entre activo primario y activos secundario.

Activos primarios → son los activos emitidos directamente por los agentes económicos demandantes de fondos.

Activos secundarios → son los activos creados por los intermediarios financieros con el fin de captar los fondos que mejor se ofrecen a los que los solicitan.

c) Según el vencimiento. Pueden ser a la vista, a c/p, a l/p y perpétua.

A la vista → son aquellos activos financieros que se amortizan a la presentación de los mismos.

A c/p → son aquellos activos financieros que tienen un plazo de amortización inferior al año.

A l/p → son aquellos activos financieros que tienen un plazo de amortización superior al año.

Perpétua → son aquellos activos financieros que no se amortizan.

d) Según la cotización pueden ser con cotización o sin cotización.

Con cotización → son aquellos activos financieros que se negocian en el mercado, ya sea bursátil o de cualquier otro tipo.

Sin cotización → son aquellos activos financieros que no se someten a los mercados.

✓ *Mercados financieros*

Son los lugares (espacio físico) y los mecanismos de negociación (contactos telefónicos, subastas,...) de los activos financieros y la fijación de sus precios.

Las funciones de los mercados financieros son:

a) Establecer los mecanismos a través de los cuales se ponen en contacto los participes en la negociación.
b) Fijar los precios de los activos financieros que se intercambian en función de su oferta y su demanda.
c) Proporcionar liquidez a los activos lo que permite transferirlos antes de que se cumpla el plazo de su vencimiento.
d) Reducir los costes de intermediación lo que permitirá una mayor circulación de los activos.
e) Unificar los procedimientos de intercambios de activos financieros.

Para que los mercados pudiesen desarrollar de forma eficaz sus funciones deberían negociar multitud de activos, no debería de existir barreras de entrada al mercado y los intervinientes deberían tener toda la información sobre el mismo de forma casi inmediata y a bajo coste. Sin embargo, esto no suele ser así debido fundamentalmente a que es un mercado muy fraccionado, es decir, no se negocia los

intercambios de activos financieros en un solo mercado, lo que implica la existencia también de diversidad de precios. Además de ellos, son mercaros fuertemente intervenidos en el sentido de que buena parte de los precios de los activos financieros son "precios políticos" pues su control forma parte de los instrumentos de política monetaria.

Por todo ello, el mercado de activos financieros es uno de los mercados considerados imperfectos.

Para que exista un mercado financiero debe haber un mecanismo de precios que relacione ambas partes, así como un mecanismo de garantía que obligue al cumplimiento de los intereses pactados.

Los mercados financieros se pueden clasificar según el criterio seguido:

a) Según la forma de funcionamientos, en directos y en intermediados.

Directo → un mercado financiero se considera directo cuando los oferentes entregan fondos a los que los demanda sin intervención de agentes mediadores, en él los ahorradores que compran activo asumen directamente el riesgo, encargándose por si mismo los agentes de buscar la correspondiente partida.

Intermediados → son aquellos mercados financieros en los que al menos uno de los participantes en cada operación de compra o venta de activo es un intermediario financiero. La intermediación puede ser a través de brokers o a través de mediadores, sociedades de valores, agencia de valores,...

b) Según las operaciones contratadas, en mercado monetario y mercado de capitales.

Mercado monetario → en él se negocia con dinero o con activos financiero con vencimiento a c/p, elevada liquidez y tiene poco riego, constituyen una parte fundamental de los mercados financieros, siendo su objetivo principal en que los fondos líquidos o semilíquidos de la economía estén distribuidos y empleados de forma óptima, entre los mercados monetarios se encuentra el mercado de letras de cambio, el de pagarés, el de letras públicas y el de certificado de depósitos.

Mercado de capital → son mercados en los que se negocian activos financieros con vencimiento a medios y l/p, en ellos el nivel de riesgo es mayor, la liquidez menor que en el mercado monetario, siendo un mercado fundamental para la realización de proyectos de inversión que exigen recursos a l/p. Las transacciones se efectúan tanto en forma de deuda (obligaciones9 como de participaciones de capital (acciones). El mercado de capitales está integrado por el mercado de crédito a l/p y por el mercado de valores.

c) Según los activos que se contratan, en mercados primarios y mercados secundarios.

Mercados primarios → en ellos se negocian activos financieros de nueva creación, constituyen por tanto un incremento en los flujos financieros que se dirigen hacia las unidades económicas con déficit, se crean activos financieros, los compradores de los títulos los adquieren directamente de los emisores de los mismos.

Mercados secundarios → en ellos se negocia activos financieros ya existentes. No se crean nuevos activos, sino que solo se produce un cambio en la propiedad e los títulos, por tanto no constituye un aumento en los fondos que financia la economía.

Dentro de los mercados secundarios se pueden distinguir el mercado de contado, de crédito y a plazo.

Mercado de contado: en él hay intercambio simultáneo de activos por dinero para ello se requiere que de forma simultánea unos individuos estén en posesión de los activos y otros del dinero.

Mercado de crédito: en él se realizan operaciones a crédito lo que permite la realización de las compras del título sin estar en posesión del dinero.

Mercado a plazo: en estos mercados las operaciones consisten en la compra-venta de un activo financiero pactando la cantidad y el precio en el momento presente aunque la operación se haga efectivo pasado un tiempo, lo que permite la realización de la compra sin estar en posesión del dinero y la realización de la venta sin estar en posesión del título. Dentro de ellos se encuentra los mercados de opciones y futuros.

d) Según su organización en organizados y no organizado.

Organizado → son aquellos que tienen una estructura institucional fijada de antemano que establece la regla de funcionamiento, indicando los tipos de activos, operaciones,...

No organizado → no quedan predeterminado ningún tipo de condición para realizar los intercambios de forma tal que cada operación puede ser distinta a la anterior porque las condiciones se establece en el mismo momento de realizar los intercambios.

e) Atendiendo al creador y al supervisor, se clasifican en mercado público y privado.

Público → son aquellos creados por autoridades públicas fijando los estatutos que han de regir en mercado. En España todos los mercados son públicos excepto el mercado de renta fija privada.

Privado → son aquellos en los que los propios agentes que operan crean los mercados y los estatutos de funcionamiento.

SISTEMA FINANCIERO ESPAÑOL

- ✓ **El Sistema Europeo de bancos centrales y el Banco Central Europeo. Órganos de gobiernos y funciones**

El Tratado de la UE atribuye al Sistema Europeo de Bancos Centrales (SEBC) las funciones de diseño y ejecución de la política monetaria de los países conforme al área del euro. A partir de la fecha de comienzo de la tercera fase de la Unión Económica y Monetaria (Enero 1999) la soberanía monetaria de los estados miembros de la UE que accedieron a ella pasó al SEBC, que está constituido por el Banco Central Europeo y

por todos los bancos centrales, nacionales de los países de la UE, incluidos con ciertas particularidades los de los estados miembros que no forman parte inicialmente de la Unión Económica y Monetaria. El SEBC abarca por tanto a todas las instituciones responsables de la política monetaria dentro de la UE.

La institución central y de gobierno del SEBC es el Banco Central Europeo y los Bancos Centrales Nacionales de la UE, tienen unas funciones y una participación el los órganos de gobierno del Banco Central Europeo. La mayor o menor participación de cada Banco Central en las tareas del sistema dependerá de su status de plena pertenencia o no a la Unión Económica y Monetaria.

Los Bancos Centrales de los países que han adoptado al euro como moneda única y el Banco Central Europeo forman lo que se denomina Eurosistema.

Los órganos de gobierno del SEBC se encuentran definidos en el Tratado de la UE y en particular en sus estatutos y en los estatutos del Banco Central Europeo.

El SEBC está regido por los órganos rectores del Banco Central Europeo, son:

- Comité ejecutivo → es el encargado de la gestión cotidiana del Banco Central Europeo y en particular de la ejecución de la política monetaria para lo cual atiende a las pautas que establezca el consejo de gobierno. Está formado por un presidente, un vicepresidente y cuatro vocales.
- Consejo de Gobierno → es el órgano superior de gobierno del Banco Central Europeo y sus decisiones marcaran las pautas que deberá seguir el comité ejecutivo. Al consejo de gobierno le corresponde la adopción de las decisiones necesarias para que el SEBC lleve acabo sus funciones, diseña y formula la política monetaria y establece las orientaciones necesarias para su ejecución. El consejo de gobierno está compuesto por los miembros del comité ejecutivo cuyo presidente y vicepresidente serán comunes a algún órgano y por los gobernadores de los Bancos Centrales de los países perteneciente a la Unión Económica y Monetaria.
- Consejo General → tiene naturaleza transitoria y es el único órgano del que forman parte los países inicialmente excluidos de la Unión Económica y Monetaria, es decir, Reino Unido, Suecia y Dinamarca. Sus funciones son de naturaleza transitoria ya que se ocupa de todo lo relacionado con el hecho de que existan países temporalmente excluido de la Unión Económica Monetaria, encargándose de todo el trabajo necesario para que dichos países en su momento puedan ingresar en la misma. En particular, se ocupa de la fijación irrevocable, de las paridades de las monedas de estos países frente al euro. El consejo general está constituido por el presidente y el vicepresidente del Banco Central Europeo y por los gobernadores de los bancos centrales de todos los países de la UE.
-

Cada miembro de los distintos órganos de gobierno cuenta con un voto para la toma de decisiones que en la mayoría de los casos se adoptan por mayoría simple con excepción de las decisiones relativas al patrimonio, capital, reservas u otros que requieren mayoría cualificada en las cuales se ponderan los votos de los representantes de los bancos centrales nacionales con las correspondientes del SEBC y el Banco Central Europeo.

Las funciones que desarrollan el SEBC son:

1) Definir y ejecutar la política monetaria única.
2) Realizar operaciones en divisas coherente con la política cambiaria establecida.

3) Poseer y gestionar las reservas oficiales de divisas de los estados miembros.
4) Promover el buen funcionamiento de los sistemas de pagos en la zona euro.
5) Contribuir a la buena gestión de las políticas de supervisión prudencial de las entidades de crédito y a la estabilidad del sistema financiero.
6) Autorizar la emisión de billetes de banco en el área del euro.

Además, el Banco Central Europeo deberá ser consultado sobre las propuestas comunitarias o iniciativas nacionales que entren en el ámbito de su competencia y en particular deberá ser consultado por el consejo europeo (que es el órgano ejecutivo de la UE de carácter intergubernamental) en todo lo relativo a la política cambiaria exterior de la comunidad.

Respecto a las funciones del SEBC hay que tener en cuenta:

1) Que respecto a la política cambiaria la soberanía última continua en manos de los gobiernos correspondiéndole al consejo europeo la definición de las líneas de política cambiaria y la posible formulación de acuerdos específicos a este respecto, aunque con objeto de que la política cambiaria sea compatible con el objetivo primordial de la estabilidad de precios. El Banco Central Europeo deberá ser consultado en estas cuestiones.
2) Respecto a la supervisión de entidades de crédito, la responsabilidad de dicha supervisión permanece en manos de las autoridades nacionales si bien el Tratado de la UE establece que el consejo europeo previa consulta al Banco Central Europeo podrá encomendar a este último, tareas específicas en este terreno, por lo que la atribución de funciones al Banco Central Europeo en este ámbito es en principio bastante limitada y un tanto ambigua.

- ✓ **Estructura del Sistema Financiero Español**

A partir de 1994, con la entrada en vigor de la Ley de Autonomía del Banco de España (LABE) el sector financiero español ha sufrido una serie de transformaciones fundamentales tanto en su estructura como en las competencias y el funcionamiento. Todas estas transformaciones fundamentales han sido debida a la necesidad de integrase en el SEBC, para lo que ha sido preciso adaptarse a las condiciones recogidas al efecto en el Tratado de la UE.

Según la LABE, el Banco de España deja de depender del gobierno pasando a optar de plena autonomía respecto al ministerio de economía del que hasta ese momento dependía.

Los órganos políticos que controlan el sistema financiero son el gobierno y las comunidades autónomas. El gobierno, a través del ministerio de economía, es el encargado de controlar todo lo que afecta al funcionamiento de las instituciones financieras.

Las comunidades autónomas cada vez van teniendo mayor importancia dentro del sistema ya que de forma progresiva han ido optando determinadas funciones dentro del ámbito territorial.

Estos órganos políticos ejercen sus funciones a través de cinco órganos:

- Banco de España → la ley de autonomía del Banco de España, define al Banco de España como una entidad de derecho público con personalidad jurídica propia y plena capacidad pública y privada que para el cumplimiento de sus fines actuará con autonomía respecto a la Administración del estado quedando sometido al ordenamiento jurídico privado, salvo que actúe en el ejercicio de las potestades administrativas que le adjudican las leyes.
- Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) → es una entidad de derecho público con personalidad jurídica propia que se encarga de la supervisión, el control y la inspección de los organismos que actúan en el mercado de valores. También tiene un papel de organismo asesor del Banco de España en esta materia.
- Dirección General de Seguros → dispone de todas las atribuciones en materia de control y disciplina dentro del sector de los seguros, desarrolla su actividad y tiene plena competencia respecto a las entidades aseguradoras y a las entidades gestoras de fondos de pensiones que operan en nuestro país.
- Dirección General del Tesoro y Política Financiera → en la actualidad, sólo tiene las competencias referidas al Tesoro y a la emisión de la deuda pública en nuestro país.
- Dirección General de Comercio e Inversiones → es el organismo oficial que compart con el Banco de España las funciones propias en materia de control de cambio. La Dirección General de Comercio e Inversiones se encarga del control administrativo y el Banco de España del control operativo.

✓ Banco de España

El Banco de España fue nacionalizado en 1962 pasando a ser una entidad pública, la cual tenía el monopolio de la emisión de billetes desde el año 1876.

Es el órgano ejecutivo más importante del sistema financiero ya que es el que planifica y pone en funcionamiento la política financiera y monetaria que va a llevar a cabo el país, así mismo a él le corresponde la supervisión de las entidades de crédito.

La LABE establece las normas de funcionamiento del mismo, su autonomía se puede resumir en cuatro principios:

1) En todo lo relacionado con la política monetaria. El Banco de España es independiente del gobierno de la nación.
2) Las cuentas de Banco de España las presenta el ministerio de economía al gobierno a través del parlamento y tienen que ser aprobada por éste.
3) El Banco de España no puede adquirir en ningún caso valores emitidos por el Tesoro.
4) El Tesoro no puede obtener financiación del Banco de España, es decir, no se permiten descubiertos en sus cuentas.

El Banco de España está integrado en el SEBC junto con los bancos centrales dl resto de naciones de la Unión Monetaria y el Banco Central Europeo. Para conseguir dicha integración fue necesaria modificar la LABE lo que se hizo mediante la ley, en 1998, reconociéndose entre otros extremos las potestades del Banco Central Europeo en la definición de la política monetaria del área el euro y su ejecución por el Banco de España y sus facultades en relación con la política de tipo de cambio. La ley de 1998 también reconoce que el Banco de España, como parte integrante del SEBC, queda sometida a las disposiciones del Tratado de la UE y a los Estatutos del SEBC.

El Banco de España participa en el desarrollo de las funciones básicas atribuidas al SEBC además de desempeñar las funciones como parte integrante del eurosistema. La ley de Autonomía otorga al Banco de España las siguientes funciones adicionales:

1) Poseer y gestionar las reservas de divisas y metales preciosos no transferidos al Banco Central Europeo.
2) Supervisar de acuerdo con las disposiciones vigentes la solvencia y el comportamiento de las instituciones de crédito.
3) Promover el buen funcionamiento y estabilidad del sistema financiero, y sin perjuicio de las funciones del Banco Central Europeo, de los sistemas de pagos nacionales.
4) Poner en circulación la moneda metálica y desempeñar por cuenta del Estado las demás funciones que se recomiende respecto a ello.
5) Prestar los servicios de tesorería y agentes financieros de la deuda pública.
6) Asesorar al Gobierno así como realizar los informes y estudios que resultan procedentes.
7) Elaborar y publicar las estadísticas relacionadas con sus funciones y asistir al Banco Central Europeo en la recopilación de la información estadística necesaria.
8) Ejercer las demás competencias que la legislación les atribuye.

Para el ejercicio de todas estas funciones y tal como causa en la LABE, los órganos rectores el Banco de España está estructurado en 4 niveles:

a) Gobernador → dirige el Banco, preside el Consejo de Gobierno y la comisión ejecutiva y lo representa legalmente ante aquellas instituciones y organismos internacionales en los que está prevista su participación. Es nombrado por el Rey a propuesta del Presidente del Gobierno.
b) Subgobernador → suple al gobernador en los casos vacantes o de ausencia y asume las competencias que el reglamento del banco fije o el gobernador le delegue. Es nombrado por el gobierno a propuesta del gobernador. El mandato de gobernador y subgobernador es simultáneo, con una lucración de 6 años y sin posibilidad de renovación.
c) Consejo de Gobierno → aprueba las directrices de actuación del banco en particular las relativas a política monetaria, cuya instrumentalización supervisa, aprueba las circulares del Banco, las propuestas de sanciones que el banco debe elevar al ministro de economía e impone aquellas que son de su competencia, y adopta los acuerdos precisos para el desempeño de las funciones encomendadas al Banco de España que no sean de competencia exclusiva de la comisión ejecutiva. El consejo de gobierno está formado por e gobernador, el subgobernador, 6 consejeros y el director general del tesoro y el vicepresidente de la CNMV. Los consejeros son nombrados por el gobierno a propuesta del ministro de economía siendo el consejo de gobierno el encargado de ratificar los nombramientos de los directores generales.
d) La Comisión Ejecutiva → con sujeción a las directrices del consejo de gobierno, instrumenta la política monetaria, resuelve sobre las autorizaciones administrativas que debe conceder el banco y formula a las entidades de crédito las recomendaciones y requerimientos así como la incoación de expedientes sancionadores y otras medidas e intervención cuyo ejercicio ha sido encomendado por ley al Banco de España. La comisión ejecutiva está compuesta por el gobernador, el subgobernador y dos consejeros que son

designados por el consejo del gobierno a propuesta por el gobernador y deben ser miembros de aquél.

Del Banco de España depende los siguientes intermediarios financieros:

1) Las entidades del crédito → se caracterizan por la posibilidad que tiene de captar fondos del público en forma de depósitos y cederlos por su cuenta y riesgos a terceros, pertenece a esta categoría el ICO (Instituto de Crédito Oficial), los Bancos Privados, la Confederación Española de Cajas de Ahorros, las Cajas de Ahorros y las Cooperativas de Crédito.
2) Los establecimientos financieros de crédito → se caracterizan por la prohibición de captar fondos reembolsables del público, ya sean en forma de depósito, préstamos u otros análogos. Entre ellas se encuentran las sociedades de leasing (su actividad consiste en el arrendamiento de bienes con opción de compra), sociedades de factoring (su actividad se dedica fundamentalmente en el cobro de factura de otras empresas e impagados), entidades de financiación (se dedican a financiar a fabricantes y distribuidores por un lado, y a consumidores, por otro), sociedades de crédito hip0otecario (su función se centra en la concesión de créditos y avales hipotecarios) y sociedades de garantía recíproca y el sistema de segundo aval (cuyo objeto es prestar garantía por aval a sus miembros en las operaciones que precise, siendo obligatorio para ser miembro de estas sociedades el ser empresario).
3) Los mercados financieros interbancarios, de divisas y en parte, ya que también depende de la CNMV, el de la deuda pública anotada.
4) La CNMV (Comisión Nacional de Mercado de Valores) → es el organismo al que corresponde la supervisión de las entidades relacionadas con el propio mercado de valores, siendo el objetivo fundamental de su actividad la defensa y protección de los derechos de todos los que intervienen en el mercado de valores. Entre las funciones que realiza la CNMV está la de supervisar las actividades que realizan los participes en el mercado, la de sancionar aquellas irregularidades que se pudieran cometer, difundir la información para que haya la necesaria transparencia, asesorar al gobierno y a las comunidades autónomas en estas materias, admitir o denegar el acceso al mercado de valores que los soliciten, supervisar las emisiones que se llevan acabo en el mercado y garantizar la autenticidad de la publicidad que lo realice.

   De la CNMV depende los siguiente intermediarios financiero:

   a) Sociedades y agencias de valores → son sociedades anónimas con objeto social exclusivo y limitado a las funciones que les atribuye la ley de mercado de valores. Las sociedades pueden intervenir por cuenta propia o por cuenta ajena, mientras que las agencias sólo pueden intervenir por cuenta ajena.
   b) Instituciones de inversión colectiva → realiza inversiones colectivas mediante las aportaciones de múltiples ahorradores captados gracias a la emisión de activos financieros. Estas sociedades van a formar una cartera de valores constituidas por títulos de diverso orden como son deudas públicas, obligaciones, bonos,... siempre que todas ellas sean negociables en el mercado de valores.
   c) Las sociedades de capital riesgo → participa de manera temporal en el capital social de pequeñas empresas a fin de ponerlas en marcha una vez pasada el primer momento que abandonan la participación.

   d) Además de estos intermediarios financieros de la CNM, también depende los propios mercados financieros ya que ésta se encarga de su supervisión y control, y de velar por su transparencia aunque en lo referente a la deuda pública anotada lo hace en colaboración con el Banco de España.

5) Dirección General de Seguros → es la institución que vela por el correcto funcionamiento de las instituciones y del mercado del seguro, de ella depende la concesión de las necesarias licencias administrativas para iniciar a actividad aseguradora por parte de la empresa el sector así como las licencias de los corredores de seguros, también realizan labores e inspección y tienen capacidad sancionadora en los casos en los que detecten incumplimiento o irregularidades en la gestión encargándose así mismo de informar y asesorar al ministerio de economía en las materias propias del sector. De la dirección general de seguro dependen los siguiente intermediarios financieros:
   a) las entidades aseguradoras → son la empresas que se dedican ante la posible aparición de un hecho desgraciado. La compañía percibe del cliente una cantidad denominada prima y a cambio en caso de que se produzca el siniestro se compromete a indemnizarle en una cuantía determinada establecida previamente.
   b) Las entidades gestoras de fondo de pensiones → se utilizan con el fin de complementar las pensiones de la seguridad social. Son instituciones que nacen con el objeto de garantizar a sus clientes una cantidad determinada en el momento que abandone el mercado laboral por jubilación.
6) El sistema crediticio → es un subsistema del sistema financiero y en España está formado por el Banco de España y las entidades de crédito. El sistema crediticio es un conjunto de entidades financieras no homogéneas de forma perfecta que representan la parte más importante del sistema financiero. De acuerdo con la ley de 1994 por la que se adapta la legislación española en materia de entidades de crédito a la segunda directa de coordinación bancaria e la UE, las entidades de créditos se clasifican en sistema bancario formado por las bancas privadas, las cajas de ahorros y las cooperativas de créditos, el Instituto de Crédito Oficial y los establecimientos financieros de créditos.
   Las actividades propias de estas entidades de créditos son:
   a) La captación de depósitos u otros fondos reembolsables constituyendo las denominadas operaciones pasivas.
   b) Las operaciones de préstamo y crédito con inclusión de los créditos al consumo, constituyendo las denominadas operaciones activas las cuales también abarcan a los créditos hipotecarios y a la financiación de transacciones comerciales.
   c) Las de factoring.
   d) Las de arrendamiento financiero (leasing).
   e) Las operaciones e pago con inclusión de los servicios referentes a pagos y transferencias.
   f) La emisión y gestión de medios de pago como pueden ser las tarjetas de crédito y débito, los cheques de viaje y las cartas de crédito.
   g) La concesión de avales, garantías y suscripción de compromisos similares.
   h) La intermediación en los mercados interbancarios.

i) Las operaciones por cuenta propia o bien de sus clientes cuyo objeto sean valores negociables, instrumentos de los mercados de cambio o mercados monetarios, instrumentos financieros a plazo, opciones y futuros financieros y permutas financieras.
j) La participación en las elecciones de valores y mediación por cuenta directa o indirecta del emisor en su colocación y aseguramiento de la suscripción de emisiones.
k) El asesoramiento y prestación de servicios a empresas en lo referente a adquisiciones, fusiones, estructuras de capital,...
l) La gestión de patrimonio y asesoramiento subtitulares.
m) La actuación por cuenta de subtitulares como depositarios de valores representados en forma de títulos o como administradores de valores representado mediante anotaciones en cuenta.
n) La realización de informes comerciales.
o) Alquiler de cajas fuertes.

El ejercicio de la actividad de las entidades de crédito en los estados miembros de la UE tienen un régimen común denominado pasaporte comunitario según el cual permite la libre instalación y prestación de servicios en el ámbito de la UE a todas estas entidades en todos los países comunitarios siempre que cumplan los requisitos necesarios y que obtengan la autorización previa del Banco de España.

✓ **El Sistema Bancario**

La actividad de estas entidades financieras giran en torno a 3 ejes básicos de operaciones que son:

a) Operaciones de pasivo o de depósito → consiste en captar los recursos de sus clientes a través de diferentes fórmulas como pueden ser cuentas corrientes, cuentas de ahorros,... Reciben la denominación de operaciones de pasivo porque los saldos recibidos por los bancos de sus clientes suponen una obligación para ellos, por lo que han de figurar en su pasivo.
b) Operaciones de activo o de crédito → consiste en la inversión tanto e los fondos propios como de los fondos recibidos de sus cliente mediante las operaciones de pasivo en una serie de productos de financiación como pueden ser créditos concedidos, préstamos, descuentos de efectos,... Esta actividad de prestar dinero se conoce como operaciones de activo ya que los fondos que la entidad de crédito cede a sus cliente constituyen un activo en el balance de la entidad bancaria.
c) Operaciones de servicios → en un principio este tipo de operaciones surgieron como un apoyo a la clientela en materia de cobros y pagos a consecuencia de las operaciones de pasivo que éstas entidades mantenían con sus clientes, sin embargo, han ido evolucionando de forma tal que actualmente forman una parte muy importante de la actividad desarrollada por estas entidades financieras, habiendo dado lugar a la aparición de nuevos productos y favoreciendo la conexión con sectores que no son propiamente bancarios como pueden ser seguros y mercados de capitales.

Dentro del sistema bancario se distingue:

1) La Banca Privada → se define como aquellas personas jurídicas que con habitualidad y ánimo e lucro reciben del público en forma de depósito irregular o en otras análogas, fondos que aplican por cuenta propia a

operaciones activas de crédito y a otras inversiones prestando además su clientela una serie de servicios. Los requisitos que se exigen en España para ejercer la actividad bancaria son:

a) Revestir el banco la forma de sociedad anónima con duración indefinida constituida por el procedimiento de fundación simultánea.
b) Tener un capital mínimo de 18.030.363 euros que estará íntegramente suscrito y desembolsado y además representado por acciones nominativas.
c) Limitar estatutariamente el objeto social a las actividades propias de una entidad de crédito.
d) No reservar a los fundadores ninguna ventaja o remuneración especial.
e) Su consejo de administración ha de estar formado al menos por 5 miembros, los cuales serán todos ellos personas de reconocida honorabilidad comercial y profesional y que la mayoría posea los conocimientos y la experiencia suficiente como para poder llevar cabo la actividad bancaria.
f) Que los accionistas titulares de acciones significativas sean consideradas idóneas.
g) Contar con una buena organización administrativa y contable, así como con procedimiento de control interno adecuado que garantice la gestión sana y prudente de la entidad.
h) Tener su domicilio social y su dirección y administración efectiva en territorio nacional.

La autorización para la creación de bancos en España tanto por grupos promotores nacionales como extranjeros y para la apertura de sucursales por bancos o autorizados previamente en su estado miembro de la UE la otorga el ministerio de economía previo informe del Banco de España.

Con el fin de defender los intereses de sus miembros en 1977 se creó la Asociación Española de Bancos formada por dos clases de miembros, los de pleno derecho y los asociados.

Miembros de pleno derecho → formado por aquellas empresas bancarias inscrita en el registro de bancos y banqueros.

Miembros asociados → formado por otras entidades de crédito y demás intermediarios financiero que no están inscrito en el mencionado registro.

Las funciones de la Asociación Española de Banco son:

a) Colaborar con la Administración Pública.
b) Colaborar con otros organismos empresariales.
c) Colaborar al desarrollo cultural.
d) Realizar labores de información y divulgación.
e) Participar en la negociación de los convenios colectivos entre sus socios y empleados.

Con la adhesión de España a la UE, la Asociación Española de Banco se incorporó a la Federación Bancaria Europea, cuyas funciones son:

a) Alcanzar en el ámbito bancario los objetivos del Tratado de Roma.
b) Facilitar los intercambios de información.
c) Cooperar con las instituciones comunitarias y representar a sus miembros ante las autoridades competentes.
d) Ayudar a los bancos asociados a adaptar su sistema y procedimientos a la moneda única.

Con la finalidad de garantizar a los depositantes la percepción de una cierta cuantía por los depósitos que hayan efectuados en las entidades financiera, en caso de que entre en situación de crisis, se creó, en 1977, el Fondo de Garantía de Depósito. Con posterioridad, esta institución ha ido ampliando sus objetivos y además de garantizar la recuperación de los depósitos, resuelve las situaciones patrimoniales conflictivas de los bancos que entren en crisis. Para poder lograr este último objetivo, el Fondo e Garantía de Depósito fue dotado de personalidad jurídica propia y plena capacidad para el desarrollo de sus fines en régimen de derecho privado pudiendo asumir pérdidas, prestar garantía y adquirir activos.

La pertenencia al Fondo de Garantía de Depósito es obligatoria para los bancos privados, cajas de ahorros y cooperativas de crédito, pero no es obligatorio para el Instituto de Crédito Oficial (ICO) y para los establecimientos financieros de crédito.

Las aportaciones realizadas al Fondo de Garantía de Depósito han de hacerse en el Banco de España sirviendo para cubrir el 50% de los recursos del fondo mientras que el otro 50% es aportado directamente por el Banco de España.

2) Las cajas de ahorros → son instituciones que nacieron como entidades fundamentalmente benéficas y que se han ido consolidando como entidades sobre todo sociales actuando en la actualidad como instituciones básicamente financiera aunque conservando sus finalidades iniciales cuales eran la lucha contra la usura con un carácter social concediendo préstamos bajo interés a las clases menos favorecidas.

   Las características fundamentales de las cajas de ahorros son:

   a) Son instituciones de patronato oficial o privado no dependientes de ninguna otra empresa, tienen forma jurídica de fundaciones y carecen de capital social existiendo un fondo de dotación aportado por la entidad fundadora.
   b) Carecen de ánimo de lucro, es decir, son instituciones que no persiguen la consecución de los máximos beneficios económicos, sino que una vez atendidas las exigencias impuestas por la legislación en cuanto a la constitución adecuada de reservas propias el resto de los beneficios se destinan a otras de carácter benéfico social, como actividades culturales, asistencias sociales, sanitaria, docente,...

   Para la creación de nuevas cajas de ahorro es necesario formular la solicitud al ministerio de economía a través del Banco de España que irá acompañado del programa de actuación desarrollar con indicación del tipo de operaciones a realizar y de las estructuras organizativas de la entidad que deberá contar con personas con honorabilidad y experiencia adecuada, proyecto de estatutos y relación de nombres y circunstancias de los fundadores y de los miembros futuros de su consejo de administración.

   Además las solicitudes deberán acreditar el cumplimiento de los objetivos de seguridad del ahorro, aumento de la productividad dl sistema bancario y mayor homogeneidad de la concurrencia entre las diferentes redes bancarias.

   Las cajas de ahorros deberán contar en todo momento con una buena organización administrativa y contable y con procedimiento de control interno adecuados que garanticen la gestión sana y prudente de la entidad y tener su domicilio social y su dirección y administración efectiva en territorio nacional.

La autorización la concede o no el ministerio de economía a propuesta del Banco de España sin perjuicio de las competencias muy amplias asumidas por las comunidades autónomas.

El fondo de dotación de las cajas quedará vinculado permanentemente a su capital fundacional que debe alcanzar un importe mínimo de 18.030.363 euros.

Todas las cajas de ahorro (salvo la Caja Postal que es un banco público) están agrupadas en la Confederación Española de Cajas de Ahorros (CECA) que es un órgano consultivo del ministerio de economía en materia de cajas de ahorros cuyas funciones son:

a) Representación de las cajas de ahorros confederadas ante el poder político tanto en el plano individual como colectivo.
b) Representación de las cajas a escala internacional y más en concreto ante el Instituto Mundial de Cajas de Ahorros.
c) Prestar a las cajas de ahorros los servicios financieros que le sean requeridos incrementado su estructura técnica para aumentar su eficacia y lograr la organización óptima.
d) Facilitar a las cajas sus actividades en el exterior.
e) Colaborar con las autoridades financieras para conseguir la mejor gestión de las cajas, su mano de adecuado cumplimiento de la normativa vigente y en su caso su saneamiento.

La CECA es además el banco central liquidador y compensador de las operaciones realizadas por las cajas de ahorro de la Comunidad Europea entre estas operaciones se encuentran las transferencias, órdenes de pagos y operaciones con tarjeta. La CECA actúa además prácticamente como una institución financiera más, realizando por si misma operaciones similares a las demás cajas de ahorros lo que las distinguen de otros órganos consultivos.

3) Las cooperativas de crédito → son instituciones cuya naturaleza tiene un doble carácter ya que por un lado son sociedades cooperativas y por tanto están sometidas a la legislación general sobre cooperativas y por otro son entidades de crédito y en este sentido deben cumplir la normativa que regula a los intermediarios financieros bancarios en general y las específicamente dirigidas a ellas, este doble carácter hace que su dependencia administrativa sea doble, por un lado del ministerio de trabajo y más concretamente de la dirección general de cooperativas, y por otro del ministerio de economía.

   El objeto social de las cooperativas de crédito es servir a las necesidades financieras de sus socios y de terceros mediante el ejercicio de las actividades propias de las entidades de crédito siendo el número de socios ilimitados y alcanzando la responsabilidad de los mismos por las deudas sociales sólo el valor de sus aportaciones.

   Las cooperativas de créditos pueden realizar las mismas clases de operaciones activas, pasivas y de servicios que el resto de las entidades de crédito con el límite de que deben atender preferentemente las necesidades financieras de sus socios y de que el conjunto de las operaciones activas que llevan a cabo con terceros no podrán alcanzar mas del 50% de los recursos totales de la entidad sin que en este porcentaje se computen las operaciones realizadas con los socios de las cooperativas asociadas a la cooperativa de crédito, las de colocación de los excesos de tesorería en el mercado

interbancario ni la adquisición de valores y activos financieros de renta fija efectuadas para a cobertura de los coeficientes legales existentes.

Las cooperativas de crédito se clasifican en:

a) Cajas rurales o cooperativas de crédito agrícola tienen carácter rural pudiendo ser locales comarcales o provinciales, están promovidas por cooperativas del campo sociedades agrarias siendo su objeto el financiar a la agricultura, ganadería, sector forestal y actividades que mejoren las condiciones de vida en el ámbito rural.
b) Cooperativa de crédito o agraria de carácter industrial y urbano que tienen su origen en asociaciones y cooperativas gremiales y profesionales.

La autorización para la creación de una cooperativa de crédito en España es concedido por el ministerio de economía con informe previo del Banco de España una vez presentado la solicitud con su correspondiente documentación.

Para obtener y conservar las autorizaciones como cooperativas de crédito han de cumplirse los siguiente requisitos:

a) Revestir la forma de sociedad cooperativa.
b) El número de promotores deberá ser como mínimo de 5 personas jurídicas que hayan desarrollado su actividad al menos dos años antes de la fecha de constitución si fuesen personas físicas el número ha de ser como mínimo de 150 que en el caso de constituir una caja rural, uno de los promotores al menos tiene que ser una cooperativa agraria o bien que 50 personas físicas tenga explotación agraria.
c) El capital social o disposición de recursos propios estará en función del ámbito territorial y del total de habitantes e derecho de los municipios comprendidos en dicho ámbito de forma tal que a mayor numero de habitantes se exigirá mayor disposición de recursos propios.
d) El importe total de las aportaciones de cada socio no podrá ser superior al 20% de los recursos propios si se trata de personas jurídicas y al 2.5% si son personas físicas.
e) Limitar estatutariamente el objeto social a las actividades propias de una entidad de crédito.
f) Contar con una buena organización administrativa y contable y con procedimiento de control interno adecuados.
g) No reservar a los promotores, fundadores o socios iniciales ventajas o remuneración especial alguna.
h) Contar con un consejo rector formado al menos por 5 miembros, dos de los cuales podrán ser no socios debiendo todos ser personas de reconocida honorabilidad comercial y profesional y poseer al menos dos de ellas conocimiento y experiencia adecuadas para ejercer sus funciones.
i) Tener su domicilio social y su dirección y administración efectiva en territorio nacional.

Dentro del sector de cooperativas de crédito en España la más relevante son las cajas rurales y aunque en menor medida al igual que las cajas de ahorros, las comunidades autónomas han asumido competencia en cuestión de cooperativas de crédito.

4) El Instituto de Crédito Oficial (ICO) → en la actualidad, el ICO es una entidad pública empresarial adscrita al ministerio de economía que tiene

naturaleza jurídica de entidad de crédito y con carácter de agencia financiera del estado y personalidad jurídica, tesorería y patrimonio propio para el cumplimiento de sus fines.

Su régimen jurídico y financiero establece que sus fines son el sostenimiento y la promoción de las actividades económicas que contribuyen al crecimiento y la mejora en la distribución de la riqueza nacional y en especial de aquellas que por su trascendencia social, cultural, innovadora o ecológica merezcan su fomento con absoluto respecto a los principios de equilibrios financiero en sus cuentas de resultados.

El ICO debe su actuaciones por un lado contribuir a paliar los efectos económicos producidos por situaciones de graves crisis económica, catástrofes naturales,... de acuerdo con las instituciones que reciba del consejo de ministros o de la comisión delegada del gobierno para asuntos económicos, y por otro lado actuar como instrumento de ejecución de determinadas medidas de política económica con sujeción a las normas y decisiones que al respecto adopte su consejo general.

Por tanto, el ICO actúa en una doble vertiente como agencia financiera del Estado (ya que ejecuta las operaciones financieras que el Gobierno le encomienda y para los que le otorga las garantías del Tesoro o le dota de los recursos necesarios) y como banco de desarrollo (puesto que su misión fundamental a prestar fondos a medio y largo plazo para financiar inversiones productivas).

5) Establecimientos financieros de créditos → son entidades de crédito autorizadas a realizar determinadas actividades especializadas de igual forma que el resto de las entidades de crédito con la excepción de que les queda prohibido el captar fondos reembolsables del público aunque si le está permitido el omitir valores de plazo superior a un mes y recibir financiación de otras entidades de crédito a cualquier plazo.

   La denominación del establecimiento financieros de créditos que reservada a estas entidades las cuales además está obligadas a incluirlas en su denominación.

   La autorización para a creación de un establecimiento financiero de crédito corresponde al ministerio de economía previo informe del Banco de España, en la autorización se especificarán las actividades que podrá realizar el establecimiento financiero de crédito de acuerdo con el programa presentado por su grupo promotor el cual remitirá la correspondiente solicitud acompañada de la documentación necesaria a la dirección general del tesoro y política financiera.

   Los requisitos necesarios para obtener y conservar la autorización de un establecimiento financiero de crédito son:

   a) Revestir la forma de sociedad anónima constituida por el procedimiento de fundación simultánea y con duración indefinida.
   b) Tener un capital social mínimo de 5.108.603 euros desembolsado íntegramente y representado por acciones nominativas.
   c) Limitar estatutariamente su objeto social a las actividades propias de un establecimiento financiero de crédito.
   d) Que los accionistas titulares de participaciones significativas sean consideradas idóneas.
   e) Contar con un consejo de administración donde al menos dos de ellos además de ser como el resto de personas de reconocida honorabilidad

comercial y profesional deben poseer conocimientos y experiencias adecuadas para ejercer sus funciones.

f) Contar con una buena organización administrativa y contable así como con procedimiento de control interno adecuado que garanticen la gestión sana y prudente de la entidad.
g) Tener su domicilio social y su efectiva administración y dirección en territorio nacional.

Una vez obtenida la autorización y tras su constitución e inscripción en el Registro Mercantil los establecimiento financieros de créditos deberán antes de iniciar sus actividades quedar inscrita en el Registro Especial de establecimiento financieros de créditos del Banco de España, inscripción que se publicará en el BOE y se comunicará a la comisión europea.

COMPAÑÍAS DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES

- ✓ ***Operaciones de seguros***

Las empresas aseguradoras reciben de los tomadores de seguros unos flujos financieros formados por las primas abonadas, estas primas son activos para quienes las pagan y constituyen pasivo para las compañías que las integran como fondos propios o como provisiones técnicas. Los pasivos recibidos por las compañías de seguros son

invertidas por las mismas en diferentes mercados financieros transformándose así en nuevos activos, por tanto, las aseguradoras son entidades que realizan un proceso de financiación indirecto puesto que transforman el dinero de los tomadores de seguros en inversiones realizadas en los mercados financieros. En el momento en que se produce el echo asegurado, la entidad de seguro debe abonar la indemnización pastada para ello recurre a las inversiones que tienen los mercados financieros que transforman en dinero efectivo con el que paga a los asegurados.

- ✓ ***Legislación reguladora de los seguros***

La importancia del negocio asegurador y la necesaria solvencia que deben tener las compañías que se dediquen a esta actividad hace que el estado se encargue de controlar y tutelar a las entidades que operan en este sector, cosa que hace a través de los siguientes organismos:

1) La Dirección General de Seguros → es uno de los órganos ejecutivos del sistema financiero español siendo el encargado de controlar y supervisar la actividad aseguradora así como facilitar información, resolver consultas y reclamaciones en materia de seguros y realizar actividades encaminadas a fomentar la actividad aseguradora en España.
2) El Consorcio de Compensación de Seguros → es un organismo dependiente de la Dirección General de Seguros, y se encarga de asegurar los riesgos extraordinarios que puedan suceder sobre personas o bienes de los cuales no se ocupan las aseguradoras privadas o bien quedan excluidos de las pólizas ordinarias. El Consorcio no cubre aquellos siniestros considerados como catástrofe nacional, los conflictos armados, los débitos o vicios o defectos de las casa, las ocasionadas por erupciones volcánicas, terremotos o huracanes, así como tampoco las que se deben a inclemencia meteorológica normales. El Consorcio de Compensación de Seguros obtienen su fondo de los porcentajes que cobran las aseguradoras por este concepto en sus pólizas y de las subvenciones estatales que recibe.
3) Comisión Liquidadora de las Entidades Aseguradoras → es un organismo dependiente del ministerio de economía cuyo objeto es asumir la condición de liquidador en los supuestos de liquidación de entidades de seguros intervenidos por el estado, administra las entidades aseguradoras que tienen problema de viabilidad o se encuentran en situaciones de quiebra o suspensión de pagos o bien resultan insolventes, es la encargada de distribuir los resultados de las rentas de bienes entre los acreedores y de ejercer como comisario depositario y síndico en quiebra y suspensiones. La quiebra y suspensión de una aseguradora puede ser decisión propia de la entidad puede deberse a una imposibilidad de cumplir el fin social o unas pérdidas no absorbibles a una fusión o absorción con otra entidad a incapacidad para constituir reservas legales a quiebra legal o a decisión administrativa justificada.
4) Junta Consultiva de Seguros → es un organismo cuya labor fundamental se centra en el asesoramiento al ministerio de economía en materia de seguros. Además de esta función básica, asesora y colabora con la dirección general de seguros en todo cuanto asunto solicite y lleva a cabo dictámenes técnicos en esta materia con carácter no vinculante. Su presidente es a la vez el director general de seguros.

5) Inspección de Seguros → es un organismo que tiene asignado la labor de controlar e inspeccionar la buena marcha de todo lo relacionado con la actividad aseguradora. Este organismo tiene capacidad para sancionar en os casos de detectar infracciones de cualquier índole en temas relacionados con la situación legal, técnica o económica-financiera de las empresas aseguradoras, pudiendo las sanciones oscilar según la gravedad de la infracción conocida entre una multa y la revocación de la autorización para continuar ejerciendo como empresa aseguradora, en este último caso será necesario que la sanción de revocación sea refrendada por el consejo de ministros.

El seguro privado en España está regulado fundamentalmente por la ley de ordenación de los seguros privados y por la ley de mediación de los seguros privados.

La ley de ordenación de los seguros privados → a través de ella se establece la ordenación del mercado de seguros en general y el control de las empresas aseguradoras en concreto.

Respecto a la ordenación del mercado de seguro se persigue los siguiente objetivos:

a) Normalizar el mercado dando a todas las entidades aseguradoras la posibilidad de participar en el mismo régimen de absoluta concurrencia y sin tratamientos legales discriminatorios.
b) Fomentar la concentración de empresas.
c) Potenciar el mercado nacional de reaseguros.
d) Lograr una mayor especialización en las entidades aseguradoras sobre todo en el ramo de vida de acuerdo con las tendencias internacionales.

En relación al aspecto concreto del control de las empresas aseguradoras los objetivos son:

a) Regular las condiciones de acceso y ejercicio de la actividad aseguradora potenciando las garantías financieras previas de las entidades y consagrando el principio de solvencia que debe ser acentuado y especialmente proyectado a sus aspectos técnicos y financieros.
b) Sanear el sector y adoptar las medidas correctoras y en su caso rehabilitadoras que produzcan el mínimo perjuicio para los asegurados y empleados.
c) Protección al máximo de los intereses de las aseguradoras y beneficiarios amparados por el seguro.

La ley de mediación de seguros privados → establece la normativa sobre distribución de seguros estableciendo los siguiente principios:

a) Regulación del control de la mediación en los contratos de seguros con especial protección a los tomadores de seguros y asegurados.
b) Separación de los mediadores de seguros en dos categorías, una los agentes de seguros que actúan en la suscripción de los contratos de seguros como prolongación de una entidad aseguradora y ofrecen los seguros de dicha aseguradora, es decir, depende de una o varias aseguradoras mediante un vínculo contractual y actúan en su nombre, y otro los corredores e seguros que ejercen su actividad libre de vínculos que supongan acepción respecto a una o varias aseguradoras y deben ofrecer un asesoramiento profesional, es decir, no dependen de las compañías aseguradoras siendo profesionales, encargados de aconsejar al tomador del seguro sobre el producto o servicio que más le conviene entre los existentes en el mercado.

La ley de mediación de seguros privados fija dos centros distintos de imputación de responsabilidad administrativa para estos mediadores de seguros, para los agentes de seguros las entidades aseguradoras y para los corredores de seguros la dirección general de seguros.

c) Liberalización de la red de agencias de entidades aseguradoras.
d) Sometimiento de los corredoras de seguros a requisitos financieros y de profesionalidad tanto para acceder a la actividad como para su ejercicio.
e) Liberalización y flexibilidad en las actividades de distribución de seguros privados.

✓ ***Empresas que integran el sector asegurador***

Dejando a un lado a la seguridad social porque tiene características muy especiales, en España el sector asegurador está formado por tres grades bloques de empresas:

1) Las Entidades Aseguradoras Privadas → pueden revestir la forma de sociedad anónima, mutuas, cooperativas o delegación en España de sociedades aseguradoras extranjeras.
2) Mutualidades de previsión social → son entidades que operan exclusivamente en una serie de riesgos que la ley considera de interés social y son complementarias de la seguridad social.
3) El Consorcio de Compensación de Seguros → que es una entidad de derecho público con personalidad jurídica propia adscrito la dirección general de seguros que tiene por objeto cubrir los riesgos extraordinarios sobre las personas y sobre los bienes y otros riesgos especiales.

La autorización administrativa para las entidades españolas que pretendan realizar operaciones de seguros es concedidas por el ministerio de economía siendo válida para todo el espacio económico europeo. Para la obtención de la autorización tienen que cumplir los siguientes requisitos:

1) Adoptar una determinada forma jurídica.
2) El objeto social debe ser único y por tanto la entidad solo puede realizar operaciones de seguros y las directamente relacionadas con estas.
3) Presentar un programa de actividades en el cual se recojan los principales aspectos de la actividad que se pretenda realizar así como la naturaleza de los riesgos a cubrir. Los principios rectores y ámbito geográfico de su actuación, la estructura de su organización,...
4) Poseer el mínimo capital social o fondo mutual que ha de estar totalmente suscrito y desembolsado al menos en su 50%. La cuantía de dicho fondo variará según la clave de entidad.
5) Los socios y directivos de la entidad deben ser personas de reconocida honorabilidad debiendo estar los directivos cualificados o tener la experiencia profesional suficiente para desarrollar dicha función.

✓ ***Los fondos de pensiones***

El fondo de pensión se define como "un patrimonio sin personalidad jurídica afecta a un plan de pensiones que ha sido autorizado, promocionado, tutelado y contratado por el estado cuya misión es recoger una serie de prestaciones de los empleados y de la propia empresa con el fin de garantizar la entrega de prestaciones económicas para hacer frente a la contingencia que afectan a la vida humana". Siendo,

por tanto, instituciones genuinas de canalización del ahorro privado hacia la cobertura de las necesidades económicas de la población retirada. La finalidad social prioritaria a la que sirve los fondos de pensiones consiste en facilitar el bienestar futuro de la población retirada, aunque también presenta su implantación un efecto estimulante del ahorro a largo plazo. Un fondo de pensiones es un medio de instrumentación de un plan de pensiones previo, los planes de pensiones se configuran como instituciones de previsión voluntaria y libre cuyas prestaciones de carácter privado pueden o no ser complemento del preceptivo sistema de la seguridad social obligatoria, al que en ningún caso sustituye. Los fondos de pensiones son patrimonios creados con el objeto de dar cumplimiento a planes de pensiones, por lo que sus recursos estarán afectos a las finalidades predeterminadas en los planes de pensiones adscritos. Los fondos de pensiones se constituirán previa autorización del ministerio e economía en escritura pública y se inscribirán en el registro mercantil y en el registro administrativo de fondos de pensiones, haciendo constar en este último el plan o planes de pensiones que a cada fondo de pensiones estén afectos.

En cuanto a las inversiones de los fondos de pensiones, es decir, el activo de los fondos de pensiones se harán siguiendo los principios de seguridad, rentabilidad, diversificación y congruencia de plazos adecuados a sus finalidades, estando regulado la clase de activos en la que se ha de invertir.

Los fondos de pensiones han de ser administrados por una entidad gestora con el concurso e un depositario (que ha de ser una entidad de depósito domiciliado en España) y bajo la supervisión de una comisión de control.

Las entidades gestoras y las depositarias actuaran en interés de los fondos que administren o custodien siendo responsables frete a las entidades promotoras, a las que participe y a los beneficiarios de todos los perjuicios que se les causasen por el incumplimiento de sus respectivas obligaciones.

Respecto a la comisión de control sus funciones entre otras son:

1) Supervisión del cumplimientos de los planes adscritos.
2) Control de la observancia de las normas de funcionamiento del propio fondo y de los planes.
3) Nombramiento de los expertos cuya actuación esté exigida por ley.

Para el ejercicio de sus funciones la comisión de control podrá recabar de las entidades gestoras y depositarias de la información que resulta pertinente. Los gastos de funcionamiento de la misma serán cubiertos por el fondo.

La ordenación y supervisión administrativa de la ley de planes y fondos de pensiones corresponden al ministerio de economía, siendo de aplicación en las inspecciones de las entidades gestoras de los planes y los fondos de pensiones lo dispuesto sobre la inspección de las entidades aseguradoras, para ello las entidades gestoras deberán facilitar periódicamente a la dirección general de seguros información sobre su situación, la de los fondos de pensiones que gestione y la de los planes de pensiones integrados en el mismo.

VALORES MOBILIARIOS

1. Concepto

Se denomina valores mobiliarios o valores negociables a los títulos representativos de una deuda o de una parte alícuota del capital de una sociedad. Los

valores mobiliarios representan obligaciones contraídas por quienes los emiten a favor de las personas que las poseen.

Los valores mobiliarios representativos de una deuda pueden ser emitidos por entidades públicas, constituyendo los fondos públicos, o por entidades privadas. Todo valor mobiliario, cualquiera que sea su clase como documento representativo de una deuda o de una aportación de capital, devenga como contrapartida un interés que puede ser fijo o variable. Los valores mobiliarios surgen por la necesidad de financiación que tienen las entidades tanto públicas como privadas.

Las entidades privadas acuden al mercado para obtener los medios financieros necesarios con que poder desarrollar sus actividades, al inversor se le ofrecen dos posibilidades de participación en la financiación:

1) Ser propietario obteniendo a cambio de su aportación unos títulos representativos que se denomina acciones siendo cada una de ellas una parte alícuota del capital de la sociedad, es decir, una parte en la que se encuentra dividido el capital de la sociedad.
2) Ser acreedor obteniendo a cambio de su aportación unos títulos representativos de una parte de un préstamo.

Las entidades públicas recurren al mercado mediante la emisión de diferentes títulos constituyendo la Deuda Pública con el fin de financiar los gastos públicos o bien por motivo de política económica, ya que mediante la emisión de Deuda Pública se quita liquidez del sistema económico y mediante la amortización de la Deuda Pública se introduce liquidez al sistema. Los valores mobiliarios tienen unas características propias que les diferencian de otros títulos valores como son:

a) Su emisión en masa.
b) Ser idénticos y proporcionar los mismos derechos al menos los de la misma clase.
c) Ser fácilmente transmisibles.

2. Clasificación de los valores mobiliarios

Según el criterio utilizado para la clasificación, los valores mobiliarios se pueden clasificar en:

a) Por lo que representa frente al emisor se clasifican en:
   - Aquellos que representan propiedad de la empresa para quien las compras, participaciones sociales y acciones.
   - Aquellos que representan deudas contraídas por el emisor: letras del tesoro, pagarés, obligaciones, bonos, ...
b) Por los derechos económicos que confieren a sus propietarios, se clasifican en:
   - Títulos de renta fija. La cuantía de los derechos están determinados en el momento de su emisión ya que son aquellos títulos que producen un interés fijo pactado en el momento de la emisión.
   - Títulos de renta variable. La cuantía de los derechos e inciertos puestos que en la mayoría de los casos la remuneración de los mismos dependen de los resultados económicos que tenga la sociedad emisora.
c) Por el mercado en el que se negocian, se clasifican en:
   - Valores con cotización oficial. Se negocia en mercados organizados denominándose cotización al valor que toman los títulos en dicho mercado.
   - Valores sin cotización oficial. Se negocia en mercados no organizados.
d) Por la naturaleza del emisor, se clasifican en:

- Valores o fondos públicos. Son los emitidos por el Estado u otras entidades de naturaleza pública.
- Valores o fondos privados. Son los emitidos por sociedades privadas.

e) Por la función que cumplen, se clasifican en:
- Valores de inversión. El comprador o inversor busca básicamente obtener una rentabilidad.
- Valores de cobertura. El propietario busca fundamentalmente cubrirse de determinados riesgos, entre ellos destaca los denominados opciones y futuros.

f) Por su duración, se clasifican en:
- A corto plazo. Son valores de duración normal, inferior a un año.
- A medio plazo. Son valores con una duración hasta 5 años.
- A largo plazo. Son valores con una duración superior a 5 años.

g) Según el titular, se clasifican en:
- Nominativas. El titular aparece explícitamente en el título.
- Al portador. El propietario no aparece explícitamente en el título siendo el poseedor del título el propietario del mismo.

3. Deudas Públicas del Estado

Los fondos públicos son el conjunto de valores de renta fija emitidos por el Estado y otras entes o instituciones públicas que se representan por títulos o por anotaciones en cuenta y que significan un endeudamiento y una obligación de las entidades emisoras frente a los propietarios de esos valores al conjunto de los efectos públicos en circulación emitidos por el Estado y por el resto de las instituciones públicas se le denomina Deuda Pública del Estado.

Los fondos públicos se caracterizan por:

a) Se crean en serie todos los valores de la misma serie llevan implícitos los mismos derechos y son fácilmente transmisibles.
b) Cuenta con la garantía del Estado o de la Entidad Pública que los haya emitido por lo que supone un gran atractivo para el inversor ya que gozan de la máxima seguridad.
c) Suelen proporcionar importantes ventajas fiscales lo que es un factor a tener muy en cuenta ya que en definitiva supone un incremento real de la rentabilidad aunque actualmente dichas ventajas fiscales tienden a desaparecer.
d) El tipo de interés que proporciona suele ser algo inferior al de los títulos de renta fija emitidos por entidades privadas, aunque este inconveniente se ve compensado por su mayor seguridad y su rentabilidad financiera fiscal.

La Deuda Pública se puede clasificar en:

1) Amortizable, cuando el emisor se obliga a la amortización en un plazo fijado de antemano.
2) Perpetua, el emisor no se obliga al reembolso del principal.
3) Interior, la emitida en España.
4) Exterior, emitida fuera de España.
5) Consolidada o deuda del Estado, la amortización se realiza a medio o a largo plazo.

El encargado de emitir la deuda pública fijando sus características, contenido, cuantía, asó como la frecuencia de su salida al mercado es el Tesoro a través de la Dirección General del Tesoro y Política Financiera, mientras que el Banco de España actuando como agente del tesoro es el que se encarga de todas las operaciones que

conlleva la apuesta en funcionamiento de la Deuda Pública como es emisión, pagos, amortizaciones, ...

Actualmente los tipos de emisiones de Deuda Pública del Estado se concreta en las modalidades constituidas por:

a) Letras del Tesoro como instrumento financiero a corto plazo.
b) Bonos del Estado con vencimiento a medio plazo.
c) Obligaciones del Estado con vencimiento a largo plazo.
d) Pagarés del Tesoro que aunque actualmente no se emiten aun quedan algunas en circulación.

La emisión de Deuda Pública para un determinado año queda establecida en los Presupuestos Generales del Estado.

4. Letras del Tesoro

Son títulos de Deuda Pública a corto plazo. Aunque su vencimiento puede llegar hasta los 18 meses. En la actualidad constituye el tipo de activo público más importante por el volumen en circulación, tienen la doble finalidad de servir como reguladora del mercado monetario y a la vez captan recursos para paliar el déficit público.

Las Letras del Tesoro se caracterizan por:

a) La adjudicación se hace por subasta, es decir, entre las solicitudes de compra recibidas se consideran las que pujen a mayor precio.
b) Se emiten al descuento sobre su valor nominal, es decir, los intereses se descuentan por adelantado por lo que el suscriptor pagará en el momento de la compra el nominal menos los intereses y al vencimiento se recibe el nominal, la ganancia se obtiene por la diferencia entre el precio que pagó y el valor nominal que recibirá en la amortización.
c) El nominal de cada letra es de 1000 euros.
d) Se representa como anotaciones en cuenta.
e) Se pueden adquirir directamente a través de subasta (en el caso de valores que emitan en ese momento) o bien en mercados secundarios a través de intermediarios financieros (cuando se trate de valores emitidos con anterioridad).
f) Están exentos de retenciones a cuenta de los impuestos, pero están sujetos a declaraciones de IRPF y el Impuesto de Sociedades.
g) El beneficio que se obtiene al invertir en Letras del Tesoro se calcula mediante las leyes normales de la capitalización, para lo de vencimiento inferior al año capitalización simple y para las de vencimiento superior al año la de capitalización compuesta.

**Ejemplo*
Una persona adquiere una Letra del Tesoro con vencimiento a 6 meses, si paga por ella 968'52 euros, calcular la rentabilidad que produce.
N=1000
T=6meses $1000 = 968'52\ (1 + r\ ½)$
N=E(1+it)

E=968'52 *r = 6'50064%*

Una persona adquiere una Letra del Tesoro a 18 meses pagando 968'52 euros. Calcular la rentabilidad.

$N = E\ (1+i)^t$ $1000 = 968'52\ 81 + r)^{18/12}$

$R= 2'1553\%$

5. Bonos y obligaciones del Estado

La diferencia fundamental entre los bonos y las obligaciones del Estado estriba en su plazo de amortización, mientras que los bonos son Deudas Públicas con vencimiento a medio plazo, soliendo oscilar de 2 a 5 años, las obligaciones se reservan para aquellos casos en los que la amortización es superior a 5 años.

Ambos pueden estar representado por títulos o por anotaciones en cuenta que es un sistema de registro que utiliza el Banco de España por medio del cual se controlan los datos referentes a la emisión, sin necesidad de que exista físicamente un soporte en forma de título representativo de la deuda. Los pagos de intereses se realizan por semestres o anualidades vencidas y están sujetas a retención del IRPF o del Impuesto de Sociedades. La emisión se establece a través de subastas públicas competitivas en las que pueden participar todas las personas físicas y jurídicas que lo deseen, después de la subasta se abre un periodo de suscripción pública al precio fijado en la subasta.

6. Valores mobiliarios privados

Son títulos emitidos por personas naturales o jurídicas privadas siendo documento representativo de la participación en el capital de una sociedad o de las cantidades prestadas a una empresa.

Los títulos privados pueden ser de renta fija y renta variable.

6.1. Renta fija

Una de las formas que tiene la empresa de obtener los fondos que precisa para acometer sus actuaciones, es decir, para financiarse por medio de recursos ajenos es mediante la emisión de obligaciones o de bonos. La normativa obliga a las empresas a que estas emisiones de títulos de renta fija no pueden sobrepasar la suma total del capital social más reservas. Las obligaciones son títulos representativos de duedas, forman parte de un préstamo y al conjunto de obligaciones emitidas se les denomina también empréstitos. Un empréstito en obligaciones es una operación de crédito en la que existe un único deudor que es la sociedad emisora y una pluralidad de prestamista que son los obligacionistas o inversores que han adquirido las obligaciones. Las obligaciones concede a sus titulares una serie de derechos que son:

1) Derecho al cobro de los intereses según las condiciones de la emisión. Es la contraprestación de la sociedad con sus obligacionistas por haberle facilitado una determinada cantidad de dinero durante un cierto tiempo, siendo la rentabilidad que obtienen los obligacionistas por el préstamo concedido su percepción o cobro que debe realizarse obligatoriamente dentro de los plazos prestados, los cuales han de mencionarse de forma expresa en el título estando este cobro garantizado por la ley.
2) Derecho al reembolso del importe de las obligaciones. La sociedad se obliga frente a sus obligacionistas ha devolver el importe de sus títulos con las

primas y demás ventajas mencionadas en la emisión en el momento de su vencimiento.

En algunas ocasiones puede haber un reembolso anticipado de las obligaciones siempre y cuando:

a) Así se haya echo constar en la escritura de emisión.
b) Por convenio expreso entre la sociedad y los obligacionistas.
c) Por conversión de las obligaciones en acciones cuando así se hubiese previsto en la escritura de emisión.

3) Derecho a la libre transmisión del título.
4) Derecho al uso del título como garantía de un préstamo.
5) Derecho a la conversión de acciones siempre que exista la posibilidad.
6) Preferencia sobre el accionista en caso de liquidación de la entidad emisora.
7) Derecho a formar parte del sindicato de obligacionistas.

6.1.1. Clasificación de las obligaciones

Las obligaciones se pueden clasificar atendiendo a distintos criterios, así tenemos:

a) Según la garantía. Es decir, según la garantía que aporte el emisor, las obligaciones se clasifican en simple u ordinarios que son aquellas que cuentan con la garantía general del patrimonio de la sociedad que las emite y garantizada u ordinaria tienen una seguridad adicional como puede ser una garantía hipotecaria, una garantía con aval, la garantía de una entidad bancaria, ...
b) Según la convertibilidad. Según su posible convertibilidad, las obligaciones se clasifican en no convertibles, convertibles y canjeables.

   No convertibles (obligaciones clásicas). Son aquellos títulos de renta fija que no tienen posibilidad de conversión en acciones.

   Convertible. Son aquellas obligaciones que incorporan el derecho de ser convertidas en una fecha determinada en acciones nuevas mediante un proceso de ampliación del capital social. Cuando se produce una conversión el dueño de las obligaciones deja de ser prestamista para convertirse en socio y lo que hasta ese momento era un fondo de capital ajeno para la sociedad se convierte en un fondo propio.

   Canjeables. Son obligaciones que incorporan el derecho de ser canjeables, es decir, cambiadas por acciones. La diferencia con las obligaciones convertibles es que en las obligaciones canjeables las acciones que se reciben no son de nueva emisión sino que ya existía en la sociedad por lo que el canje no implica ampliación de capital sino solo disminución de deuda de la sociedad emisora.
c) según la rentabilidad las obligaciones pueden ser a interés fijo y a interés variable.

   Interés fijo. Los títulos producen un interés fijo durante el periodo que dura el empréstito habiéndose estipulado el tipo de interés en el momento de la emisión del empréstito. El interés se puede liquidar de forma periódica o se puede percibir íntegra al vencimiento junto con el nominal. En éste ultimo caso son las denominadas obligaciones cupón cero.

   Interés variable. En ellas el tipo de interés que percibe los obligacionistas puede variar de forma periódica en función de alguna variable establecida en las condiciones de emisión, cuando el tipo de interés está relacionado con un determinado índice se denomina obligaciones indiciadas.

Sin las obligaciones además de fijar una retribución de carácter fijo permite que los obligacionistas, cumpliendo determinadas condiciones, participen en los resultados de la sociedad emisora de dichos títulos reciben el nombre de obligaciones participativas.

d) Según las posibles bonificaciones se distinguen entre:
   - Obligaciones puras o sin primas. Son aquellas obligaciones que se emiten y se amortizan por el nominal, es decir, tanto la emisión como la amortización es a la par.
   - Obligaciones con prima. Son aquellas obligaciones en las que su valor nominal no coincide con su valor efectivo, la diferencia entre ambos valores se denomina prima. La prima puede ser en el momento de adquirir el título, en el momento de amortizar el título o en ambos momentos.
     Obligaciones con prima de emisión. En ellas los títulos se emiten bajo la par, es decir, su valor nominal es mayor que su valor efectivo puesto que su valor de suscripción es inferior al valor nominal del título.
     Obligaciones con prima de amortización. Los títulos se reembolsan por un valor superior al nomina, es decir, se amortizan sobre la par.
     Obligaciones con prima de emisión y de amortización. En ellas se emiten bajo la par y se amortizan sobre la par.
   - Obligaciones con lote. Son aquellas obligaciones que en el momento de la amortización tienen la posibilidad de verse favorecida con alguna cantidad adicional, determinándose mediante sorteo los títulos que van a ser favorecidos no afectando a todos los valores que se amortiza ni es igual para todos.
   - Obligaciones con Warrants. Son aquellas obligaciones que confiere a su tenedor el derecho a comprar un cierto número de acciones u obligaciones de la compañía emisora a un precio y en unos plazos establecidos previamente.

6.2. Renta variable

son aquellos valores en los que la rentabilidad que puedan proporcionar a sus propietarios es invierta ya que en la mayoría de los casos la rentabilidad va a depender de los beneficios que en cada ejercicio puede obtener la sociedad emisora. Los valores de renta variable entrañan una incertidumbre y un riesgo superior que los de renta fija pero como contrapartida suelen proporcionar mayores rendimientos. Los títulos de renta variable son aquellos en los que la entidad emisora no estipula previamente una rentabilidad concreta para los mismos sino que se compromete a remunerar a los titulares de los valores con una parte de los beneficios obtenidos en el transcurso del ejercicio económico en una cuantía y en unos plazos que se establecen en los estatutos sociales.

Los valores de renta variable más utilizados son las acciones ya que suponen más del 90% del mercado de renta variable.

6.2.1. La Acción

Una acción es un título valor que representa la parte alícuota del capital social de una sociedad anónima quien suscribe acciones, aporta o se obliga a aportar a la sociedad dinero u otros bienes cuyo valor en conjunto ha de ser como mínimo igual al nominal de las acciones que recibe adquiriendo la condición de accionista. Ser accionista, a diferencia de obligacionista que es acreedor, significa ser socio o copropietario de una

sociedad anónima implicando este hecho que el poseedor de acciones tiene los derechos fundamentales de un socio; derechos que podemos clasificar en:

1) Derecho de tipo económico.
   a) Derecho al dividendo activo, es decir, a participar en el reparto de los beneficios en las forma en que la ley, los estatutos y la junta general de accionistas lo establezcan.
      Puede ocurrir que la sociedad decida repartir a cuenta de los beneficios que se esperan obtener antes de fin de ejercicio y de aprobación de las cuentas anuales una cierta cuantía denominándose dividendos a cuenta la cuantía que se reparta finalizado el ejercicio y aprobados las cuentas, la Junta General de Accionistas aprobará el reparto de los beneficios denominándose dividendos complementarios a la cuantía que se entrega para completar el total de los beneficios repartidos de forma tal que la suma de los dividendos a cuenta más los dividendos complementarios constituyen los dividendos activos. Todo pago de dividendos ha de tener la correspondiente retención del IRPF denominándose dividendos netos a los dividendos activos una vez retenidos el IRPF.
   b) Derecho a la cuota de liquidación al final de la vida de la sociedad. Ello significa que disuelta y en periodo de liquidación una sociedad, cada uno de sus accionistas tendrá derecho a recuperar la parte del patrimonio social de forma proporcional a su participación en el capital social, que queda libre después de haber liquidado a todos los acreedores de la sociedad.
   c) Derecho preferente de suscripción. Preferencia a la hora de la suscripción, es decir, cuando una sociedad amplía su capital con la emisión de nuevas acciones, los accionistas tienen preferencias a la hora de adquirirlas, dicho derecho preferente le posibilitará adquirir nuevas acciones de forma proporcional al capital social que posean.
2) Derecho de tipo político.
   a) Derecho de asistencia y voto en las juntas generales cuando se posea el número de acciones que los estatutos de la sociedad exijan para su ejercicio, mediante el derecho al voto los accionistas intervienen en la formación de los acuerdos de la sociedad , eligen a los que lo dirigen y representan y controlan o pueden controlar a la sociedad de la que son accionistas.
   b) Derecho de información, antes de asistir a las juntas generales, el accionista tiene derecho a tener la información necesaria para poder emitir un voto consecuente.
   c) Derecho a impugnar los acuerdos sociales si son contrarios a la ley se oponen a los estatutos de la compañía o lesionan en beneficio de uno o varios accionistas o de terceros los intereses de la empresa.

El accionista tiene la obligación del pago en el momento de la suscripción de la aportación a la que se comprometió y al pago según se haya establecido en los estatutos de los dividendos pasivos en caso de existir y tiene la responsabilidad en la medida del capital aportado ante las deudas contraídas y las pérdidas que pueda haber en la sociedad.

6.2.1.1. Clases de acciones

Aunque las acciones presentan una serie de características en común no todas las acciones de una misma sociedad y las existentes en el mercado son iguales entre sí,

aunque todas las acciones de una misma serie han de ser iguales entre sí. Entre los diferentes tipos de acciones y atendiendo al criterio de clasificación se distingues:

a) Según la titularidad de las acciones pueden ser nominativas y al portador.
   Al portador. En ellas no consta el nombre de su titular entendiéndose que el propietario es el que la posee bien mediante la tenencia física del título o bien mediante la tenencia física de la anotación en cuenta.
   Nominativas. Son aquellas en las que se menciona nombre y apellidos de su titular, en caso de acciones nominativas la sociedad está obligada a llevar un libro registro de acciones nominativas en el que se anotaran la titularidad de las acciones en cada momento.
   Las acciones al portador facilitan su libre circulación mientras que las acciones nominativas permiten un mejor control del socio, en principio las sociedades pueden elegir si sus acciones van a ser nominativas o al portador, no obstante la ley exige que obligatoriamente han de ser nominativas en los siguientes supuestos:
   - Cuando lleguen aparejadas prestaciones accesorias.
   - Cuando así lo exijan disposiciones especiales.
   - Cuando su transmisibilidad esté sujeta a restricciones.
   - Cuando no estén totalmente desembolsadas.

b) Según el desembolso efectuado pueden ser totalmente desembolsada o parcialmente desembolsada.
   Totalmente desembolsadas. Son aquellas acciones cuyo valor nominal ha sido totalmente desembolsado por el suscriptor. Estas acciones se denominan acciones deliberadas aunque esta denominación también se utiliza para designar a aquellas acciones que se entregan a los accionistas sin exigirse su desembolso por haberse efectuado una ampliación de capital con cargos a reservas.
   Parcialmente desembolsadas. Son aquellas acciones cuyo propietario no ha aportado a la sociedad íntegramente su valor nominal denominándose dividiendo pasivo a la cuantía aun no desembolsada, es decir, a la parte del capital suscrito pendiente de desembolsar.
   El accionista deberá aportar a la sociedad la porción de capital no desembolsado en la forma y dentro del plazo previsto por los estatutos o en su defecto por acuerdo y decisión de los administradores. Para constituirse la sociedad la ley exige que el capital ha de estar totalmente suscrito y desembolsado al menos la cuarta parte del valor nominal de cada una de las acciones.

c) Según el derecho que confiere a sus titulares pueden ser:
   Ordinaria. Son aquellas acciones que confieren a sus titular los derechos generales respecto al régimen normal de derechos que suponen la condición de socio.
   Preferente o privilegiadas. Son aquellas que conceden ciertos privilegios o ventaja frente a las ordinarias, normalmente sus dividendos son superiores o tienen derecho a una mayor cuota si se produce una liquidación de la sociedad, no es válida la creación de acciones con derecho a percibir un interés cualquiera que sea la forma de su determinación ni las de aquellas que de forma directa o indirecta alteren la proporcionalidad entre el valor nominal de la acción y el derecho de voto o el derecho preferente de suscripción.

Acciones sin derecho a voto. Las sociedades anónimas podrán emitir acciones sin derecho de voto por un importe nominal no superior a la mitad del capital social desembolsado. Los titulares de acciones sin voto tendrán derecho a percibir el dividendo anual mínimo fijo o variable que establezca los estatutos de la sociedad que se sumaran al que de forma general se concede a todas las acciones. El pago del dividendo mínimo se garantiza siempre que exista beneficio distribuible. En caso contrario, la parte no pagada se abonará dentro de los cinco ejercicios siguientes, mientras o se satisfaga dividendo mínimo, las acciones sin voto tendrán derecho en igualdad de condiciones que las acciones ordinarias y conservando sus ventajas económicas como la prioridad en el reembolso de sus acciones en caso de liquidación de la sociedad y en caso de reducción de capital por pérdida solo se verán aceptadas cuando la reducción supere el valor nominal de las restantes acciones.

d) Acciones rescatables. Son aquellas acciones que se emiten con la posibilidad de ser amortizadas a petición de la empresa del socio o de ambos. El socio recupera su inversión conforme a lo establecido en el acuerdo de la Junta General que las creó. La devolución del importe de los títulos rescatados se hace con cargo a los beneficios de la sociedad a reservas de libre disposición o con el efectivo obtenido de una nueva emisión de acciones. La suma de valores nominales de todas las acciones rescatables que han de estar desembolsadas en su totalidad en el momento de su creación no puede superar el 25% del capital social.
   Si el derecho del rescate se atribuye exclusivamente a la sociedad no podrá ejercitarse antes de que transcurra 3 años a contar desde el momento de su emisión.

6.2.1.2. Valor de las acciones

La acción es un título representativo de la participación en el capital de la sociedad y a la vez es un título que posee un valor fluctuante que depende directamente de la situación económica de la sociedad e indirectamente de circunstancias de diversa naturaleza como puede ser el grado de competencia, la rentabilidad,... por ello en las acciones podemos distinguir distintos valores, entre ellos:

a) Valor nominal o facial. Es el valor que viene reflejado en el mismo título y que representa una parte alícuota del capital de la empresa por lo que no pueden existir acciones sin valor nominal, dicho valor constará en los estatutos sociales cuando dentro de una clase (acciones que otorgan los mismos derechos) se constituyan varias series de acciones, todas las que integren en una serie deberán tener igual valor nominal, podrá haber diversas series de distinto valor nominal que sean de la misma clase.
b) Valor de emisión. Es el valor que toma el título en el momento de su creación o en momentos posteriores cuando se proceda a elevar la cifra de su capital social. Por ley esta prohibido que las acciones y demás titulos de renta variable salgan al mercado con precio inferior al valor nominal pero si puede hacerlo por encima del mismo, es decir, no se pueden emitir bajo la par pero si se pueden emitir sobre la par.
c) Valor efectivo o valor bursátil. Es el valor que alcanza el título en un momento determinado en función de su cotización. Esta valoración efectiva está condicionada por una serie de variables entre las que se encuentra la cuenta de resultados de la entidad y las expectativas de crecimiento así como

otra serie de factores económicos de carácter general e incluso de carácter político.
El valor efectivo está constituido por el precio que alcanzan las acciones en los mercados secundarios organizados formándose el precio de la misma según las fluctuaciones de la oferta y demanda. La cotización que alcanzan los valores de la renta variable se puede expresar en forma de porcentaje sobre su valor nominal (el cambio) o bien en enteros siendo un entero el 1% del valor nominal.

$$E = N \times Cambio$$

d) Valor contable. Es el valor que toma la acción según el balance de situación de la empresa. Dicho valor se calcula dividiendo el valor del patrimonio neto de la empresa entre el número de acciones. Este valor contable, según balance, no tiene en cuenta las expectativas de beneficio de la empresa.

$$VC = \frac{CS + Reservas +- Beneficio}{Nº\ Acciones}$$

e) Valor intrínseco. Es el valor que toma una acción teniendo en cuenta los dividendos que se esperan obtener. El valor intrínseco de una acción viene dado por el valor actualizado de los dividendos que se esperan que sean generados por ese título a lo largo de los diferentes ejercicios incluyendo en los dividendos los posibles derechos de suscripción que puedan corresponder a la acción.

**Ejemplo (si la acción se piensa vender habrá que añadir el valor actualizado de la venta)*
**Ejemplo. Una persona compra acciones para mantenerlas en su poder durante 4 años, suponiendo que los dividendos que se perciben pro acciones sean 2 euros el 1º año, 3'5 euros el 2º año, 18 euros el 3º año y 16 euros el 4º año, calcular cual será el valor intrínseco de cada título si pudiese venderlo a los 4 años por 189 euros y considerando un tipo de actualización del 7%.*

$$2\ (1'07)^{-1} + 3'5\ (1'07)^{-2} + 18\ (1'07)^{-3} + 16\ (1'07)^{-4} + 189\ (1'07)^{-4} = 176'02$$

6.2.1.3. Ampliación de capital

Una sociedad puede decidir aumentar su capital por diversas circunstancias como pueden ser:

1) La conveniencia de acrecentar los recursos financieros de la sociedad para hacer frente a una etapa de mayor competitividad en el mercado.
2) La necesidad de obtener bienes de equipo con el fin de aumentar o renovar la maquinaria.
3) La construcción de nuevas fábricas.
4) Ampliar redes de venta, etc.

Ante estas circunstancias la sociedad puede recurrir a :

1) La financiación interna. Es el conjunto de medios financieros obtenidos por la propia empresa mediante el desarrollo de su actividad.

2) La financiación externa. Es decir, el concurso de capitales ajenos a la empresa.
3) La utilización conjunta de financiación interna y externa en aquellos casos en que la financiación interna sea insuficiente para cubrir nuevas necesidades de la empresa, ésta recurre al exterior y se utilizan capitales ajenos.

Una de las fuentes de financiación externa de la empresa es la ampliación de su capital social mediante la emisión de nuevas acciones.

Para proceder a la ampliación del capital social se han de cumplir una serie de requisitos como son:

1) El aumento de capital se ha de acordar en junta general de accionistas.
2) En la sociedad no pueden existir dividendos pasivos, es decir, las acciones existentes antes de la ampliación han de estar totalmente desembolsadas.
3) Los accionistas de la sociedad tienen derecho preferente a suscribir las nuevas acciones en proporción a las acciones que poseían. Este derecho debe acreditarse mediante un cupón de las acciones antiguas y es a lo que se denomina derecho preferente de suscripción (Pd).

   La consecuencia inmediata de una ampliación de capital suele ser un descenso en la cotización bursátil, puesto que los resultados que había obtenido la sociedad con anterioridad habrá que repartirlos entre una mayor cantidad de acciones. Los accionistas antiguos tienen derecho por ley a mantener su proporción en el capital social por ello tienen derecho preferente de suscribir las nuevas acciones que se emitan.

   La cuantificación de estos derechos vendrá dada por la diferencia entre el valor de las acciones antes de proceder a la ampliación (Pv) y el valor de las mismas en el momento inmediatamente posterior (Pm).

$$Pd = Pv - Pm$$

   Con los derechos de suscripción se compensa al accionista de la pérdida de valor que sufren en la Bolsa las acciones antiguas.

   El accionista puede optar por acudir a la ampliación suscribiendo nuevas acciones que en este caso se le facilitan a un periodo inferior (Pe) de los accionistas nuevos o bien no acudir a la ampliación en cuyo caso puede proceder a vender los citados derechos de suscripción con lo que se compensa por la pérdida que supone la ampliación en sí mismo o bien pueda optar por cualquier punto intermedio suscribiendo un número menos de acciones al que le corresponde y vendiendo los derechos de suscripción restantes.

   En teoría la cotización que alcanza las acciones después de proceder a la ampliación de capital es la media aritmética ponderada de sus precios teniendo en cuenta la proporción entre acciones antiguas (nºv) y acciones nuevas (nºn). Esta cotización es teórica porque en realidad la cotización que alcancen las acciones en el mercado estará en función de la ley de la oferta y la demanda que a su vez es susceptible de variación en función de diferentes parámetros de carácter económico, político,...

   **Ejemplo*

   Supongamos una SA con capital social de 120000 euros dividido en 10000 acciones que cotizan al 115%, va a proceder a la ampliación de capital en

72000 euros emitiéndose las acciones a la par, calcular el valor teórico de las acciones después de la ampliación.

CS = 120000 (antiguo)
nºv = 10000
Cv = 115%
C. ampliación = 72000
A la par = 100% → Cambio de emisión

$$Pm = \frac{N \cdot Cv \cdot nºv + N \cdot Ce \cdot nºn}{nºv + nºn}$$

Simplificar 120000 → 120 2 / 60 2 / 30 2 / 15 3 / 5 → nºv

72000 → 72 2 / 36 2 / 18 2 / 9 3 / 3 → nºn

3 a 5

$$n = \frac{CS}{nº\ acciones} \qquad 12 = \frac{120000}{10000}$$

$$Pm = \frac{12 \cdot 5 \cdot 1'15 + 12 \cdot 1 \cdot 3}{5 + 3};$$

Pm = 13'125 ← Precio medio

Valor de las acciones una vez echo la ampliación o valor teórico

E = N x C *Valor teórico del derecho de suscripción*

Pm = N · Cm

13'125 = 12 · Cm

Cm = 1'09375 = 109'375%

Pd = Pv - Pm

Pd = 12 · 1'15 – 13'125

Pd = 0'675

6.2.2. Instrumentos derivados

Existen una serie de productos financieros con características peculiares, son contratos financieros que dan el derecho o la obligación de comprar, de vender o de intercambiar a modo de apuesta valores negociables, préstamos, depósitos de dinero,

divisas, índices bursátiles o mercancías. Estos contratos al estar siempre referidos a un valor en concreto reciben el nombre de instrumentos derivados.

Los productos derivados se utilizan esencialmente para especular y para la cobertura de riesgos puesto que su elevado potencial de ganancias y pérdidas convierte a estos productos en instrumentos muy aptos para la especulación, a su vez, la posibilidad de obtener beneficios mediante opciones cuando un valor baja más de lo previsto o la de asegurar mediante futuros el precio de una operación que se realizará más adelante hace que los derivados sean fundamentales en la cobertura de riesgos.

Entre los instrumentos derivados se encuentran:

a) Opciones. Es un contrato que da derecho a vender o a comprar un activo subyacente a un precio determinado (precio de ejercicio) en una fecha previamente establecida (vencimiento) o en cualquier momento anterior a dicha fecha. A cambio del derecho de la opción su comprador paga una cantidad o prima en el momento de su adquisición.

   El comprador de una opción adquirirá o venderá el activo subyacente solo si se beneficia ya que tiene derecho a ejercer la opción pero no está obligado a hacerlo aunque si no la ejerce pierde la prima que entregó, por el contrario el vendedor de la opción a cambio de recibir dicha prima menos los gastos de intermediario está obligado a realizar lo que decida el comprador.

b) Futuros. Sus compradores adquieren hoy la obligación de pagar en el futuro una determinada cuantía pactada hoy a su vendedor a cambio de que éste le entregue el activo sobre el que se pactó el contrato en ese mismo momento futuro.

   Quienes adquieren futuros financieros contraen la obligación de comprar o vender un activo subyacente a un precio determinado en una fecha ya fijada. El beneficio del comprador de un futuro se produce si el precio del mercado del activo al vencimiento es superior al precio que pactó y el beneficio del vendedor de un futuro se produce en el caso contrario, es decir, cuando el precio del mercado del activo al vencimiento es inferior al concertado para el futuro, en este caso el futuro sirve para cubrir riesgos ante una eventual pérdida de valor.

7. Fondos de inversión

Las instituciones de inversión colectiva son organizaciones que captan a una pluralidad de inversores que mediante aportaciones limitadas reúnen una importante cantidad de dinero. Estos fondos se invierten y gestionan de forma profesional alcanzando niveles de rentabilidad y seguridad difíciles de conseguir por los pequeños y medianos ahorradores.

Dentro de las instituciones de inversión colectiva, los fondos de inversión que colocan el dinero en activo financiero son los que más se han desarrollado en España.

Los fondos de inversión son patrimonios invertidos en activos financieros, propiedad de un conjunto de inversores denominados partícipes. El fondo carece de personalidad jurídica, y de su administración, gestión y representación se ocupa una sociedad gestora que percibe una comisión por sus servicios. Los activos que integran el fondo están en una entidad depositaria, generalmente un banco o una caja y en su defecto una sociedad o una agencia de valores, esta depositaria también percibe una comisión por su servicio, la ley prohíbe que una misma empresa sea a la vez gestora y depositaria.

La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) es la encargada de supervisar tanto a la gestora como a la depositaria.

Se puede definir un fondo de inversión como un patrimonio colectivo compuesto a base de aportaciones pertenecientes a una serie de partícipes que se unen para realizar inversiones de manera conjunta que administra una sociedad gestora y custodia una entidad depositaria. Los partícipes son copropietarios del fondo en proporción directa a la cuantía que hubiesen aportado.

La sociedad gestora que es la encargada de administrar el fondo tienen facultades de dominio pero no de propiedad que corresponde a los partícipes. El derecho de propiedad se representa por medio de un certificado de participación que emite la sociedad gestora y la entidad depositaria.

La entidad depositaria es la que asume entre otras funciones el depósito y la custodia de los valores que constituyen la cartera de fondos. Los partícipes tienen derecho a la parte de los rendimientos producidos por el patrimonio común en proporción a su número de participaciones.

En buena parte de los casos, estas inversiones están compuestas por acciones, obligaciones y fondos públicos, ya que la actividad principal de una gran mayoría de los fondos es la inversión financiera y la gestión de valores.

Para invertir en un fondo de inversión se han de adquirir participaciones a la sociedad gestora como la aportación de los partícipes son invertidas mayoritariamente en títulos, el valor de las participaciones fluctúa cada día según varíe la cotización de las mismas.

Los fondos de inversión han de cumplir toda una serie de normas para aportar la máxima garantía a los partícipes. Estas normas se refieren básicamente al tipo de inversiones que pueden hacer a la liquidez que han de mantener y a la información periódica que han de suministrar a los partícipe, además los fondos han de someterse obligatoriamente a una auditoria externa.

El inversor rentabiliza su participación en un fondo a través de dos vías:

1) Los beneficios se reparten periódicamente.
2) La recuperación de su participación al valor de liquidación en el momento en que se retire el fondo.

El valor de liquidación puede conocerse cada día ya que las sociedades gestoras de los fondos lo calculan tras cada sesión. El valor de liquidación se calcula a partir de la última cotización de cada uno de los títulos en que se ha invertido, al que se añade el efectivo que se tenga en caja y bancos y se restan los gastos obteniendo el patrimonio neto del fondo, el cual se divide entre el número de participaciones en circulación de dicho momento para saber el valor liquidativo de cada participación.

En los fondos de inversión no hay ampliación de capital, aunque los inversores en cualquier momento pueden adquirir más participaciones. Al valor de liquidación de la participación, la sociedad gestora emite y vende nuevas participaciones o reembolsa y amortiza las que tienen en circulación.

Los fondos de inversión se crean con unas finalidades como son:

a) Aprovecharse de las economías de escala que se den actualmente en los mercados de capitales, ya que el gran inversor tiene una mayor facilidad que el pequeño ahorrador para acceder de forma barata y con más rapidez a los valores que se negocian.
b) Captar a todos aquellos clientes que teniendo cierta capacidad de ahorro no tienen los necesarios conocimientos económicos-financieros para tomar decisiones individuales, con este método de inversión asegura una existencia técnica necesaria para operar en el mercado de valores, la diversidad de fondos permite elegir el más adecuado a cada necesidad.
c) Diversificar las inversiones y ,por tanto, los riesgos.

Las instituciones de inversión colectiva, según el tipo de inversión que realiza se dividen en instituciones de inversión colectiva de carácter financiero y en instituciones de inversión colectiva de carácter no financiero.

Instituciones de inversión colectiva de carácter financiero. Su ámbito de actuación se centra en el mercado financiero, dentro de ellas se encuentran:

a) Fondo de Inversión Mobiliario (FIM). Son fondos con unas determinadas características como son:
   - Están centrados en el largo plazo.
   - Tienen que contar con un patrimonio mínimo de 3.005.060'50 euros que deben invertir conforme a unos requisitos.
   - El vencimiento máximo de la cartera no tiene límite.
   - El plazo máximo para el reembolso es de 3 días.
   - La información al partícipe ha de hacerse trimestralmente.
   - La cartera puede estar compuesta por todos los valores que se negocia en el mercado secundario.

   El FIM permite una buena expectativa de beneficios aunque mayores riesgos que otros fondos.

   Los FIM se dividen en FIM de renta fija, FIM de renta variable, FIM mixto, FIM en divisas y Fondos Garantizados.

   FIM de renta fija → El 100% se invierte en valores de renta fija. Son aquellos fondos cuyo patrimonio está invertido exclusivamente en activos a plazo fijo como pueden ser obligaciones, bonos, pagarés,... aproximadamente suelen tener una vida media de 3 a 5 años, su rentabilidad está fundamentalmente ligada a los tipos de interés, y aunque por regla general suelen ser bastante estable cuando los tipos están en alza pueden sufrir transitoriamente retrocesos en su valor liquidativo, son idóneos para ahorradores muy conservadores, invierten en deuda pública y privada que ofrecen una rentabilidad fija.

   FIM de renta variable → En ellos más del 70% se invierte en renta variable y el resto en renta fija. El nivel de riesgo asumido es mayor que en los anteriores ya que al estar compuesto en su mayoría por títulos de renta variable está expuesto a cambios incontrolables en su cotización. Suelen tener una elevada rentabilidad a largo plazo.

   FIM mixto → Dentro de ellos pueden ser FIM mixto de renta fija y FIM mixto de renta variable. FIM mixto de renta variable son aquellos que tienen en su cartera más del 75% y menos del 100% de sus fondos invertidos en renta fija. FIM mixto de renta variable son aquellos que poseen el 25 y el 70% de su cartera invertidos en títulos de renta variable, los beneficios que se obtienen por medio de esta combinación son por un lado la seguridad ofrecida por una inversión en activos a plazos fijos y por otro la elevada rentabilidad que puede darse gracias a los valores que cotizan en Bolsa, por lo que son idóneos par la diversificación de riesgos.

   FIM en divisas → esta inversión se concreta en valores tanto de renta fija como variable siempre que sus activos estén expresados en cualquier clase de divisas, por ello también se les denomina "cesta de monedas" son fondos que invierten en valores de todo el mundo siendo su gran ventaja la diversificación internacional de fondo que se produce gracias a la inversión en mercados exteriores.

   Fondos Garantizados → invierten en valores que cotizan en Bolsa pero garantiza el reembolso de un porcentaje del capital que puede llegar hasta el

100% más una rentabilidad variable adicional que será un porcentaje de la subida del índice bursátil de referencia, si la Bolsa no sube asegura la inversión.

b) Fondo de Inversión en Activo del Mercado Monetario (FIAMM) denominado también fondos de dinero. Sus características son:
   - Su objetivo es invertir en activo a corto plazo y de elevada liquidez.
   - Tienen que contar con un patrimonio mínimo de 9.015.181'6 euros.
   - El vencimiento máximo de la cartera es de 18 meses.
   - El plazo máximo para el reembolso es de un día.
   - La información al partícipe ha de hacerse trimestralmente.
   - La cartera está formada por valores de renta fija y elevada liquidez.

   Los FIAMM tienen prohibidos por ley que determinados activos como pueden ser acciones y obligaciones convertibles formen parte de su patrimonio. Los gestores de estos fondos suelen invertir en productos de renta fija a corto plazo, básicamente en Letras del Tesoro con vencimiento a 6, 12 y 18 meses y aunque su rentabilidad suele ser baja tiene una elevada seguridad y liquidez.

c) Fondtesoro. Son fondos de inversión que inicialmente limitaba su campo de actuación a las emisiones públicas e invertían exclusivamente en deuda pública del Estado, sin embargo, debido a que el descenso del déficit público de los últimos años ha reducido las emisiones de deuda pública, se ha flexibilizado la cartera de los fondtesoros estándole permitida que su cartera esté formada en determinada proporción por activos diferentes a las deudas del tesoro. Dentro de los fondtesoros existen distintas modalidades según la composición de su cartera.

Instituciones de inversión colectiva de carácter no financiero. Centran su actividad en la inversión de su patrimonio en mercados no financieros como pueden ser el mercado inmobiliario, el de obras de artes,... siendo el principal el sector inmobiliario.

Los Fondos de Inversión Inmobiliarios (FII) son los fondos que se dedican exclusivamente a invertir su patrimonio en bienes inmuebles tales como viviendas, locales comerciales, etc.

Estos fondos deben de disponer de un patrimonio mínimo de 9.015.181'6 euros desembolsado en el plazo de un año desde su inscripción en el registro de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) y en él ha de participar un número obligatoriamente superior a las 99 inversiones. Cada una de ellas sólo podrá poseer como máximo y de forma directa o indirecta un 25% del patrimonio total del fondo. Este patrimonio se divide en participaciones de iguales características y confiere a los titulares en derecho de propiedad. El valor liquidativo de la participación que se calcula por medio de la correspondiente tasación de los inmuebles que realiza una sociedad de tasación se lleva acabo una vez al mes, se obtiene como resultado de dividir el patrimonio total del fondo entre el número de participaciones existentes en ese momento.

Al igual que en los fondos de carácter financiero intervienen una sociedad gestora y una entidad depositaria pero además aparece una nueva entidad denominada sociedad de tasación, encargada de valorar los bienes inmuebles en el momento de su adquisición o venta y al menos una vez al año.

En relación a las inversiones que llevan a cabo los fondos de inversión inmobiliarios han de cumplir una serie de condiciones:

1) Entre un 70% y un 90% del fondo debe estar invertido en bienes inmuebles y el resto debe estar invertido exclusivamente en títulos de renta fija.
2) Están obligados a mantener una liquidez no inferior al 5% del patrimonio total del fondo para la atención de los reembolsos. Este porcentaje lo pueden componer entre el efectivo disponible, los depósitos en cuenta corriente bancaria y los activos de renta fija con vencimiento inferior a 18 meses.

MERCADOS E INSTITUCIONES MONETARIAS Y DE CAPITALES

1. Ley de mercado de valores

El mercado de valores es el mercado que pone en conexión a los ahorradores que ofrecen su liquidez y a los inversores que son aquellas personas que necesitan los

anteriores recursos a cambio de los correspondientes títulos o anotaciones en cuenta para realizar sus inversiones productivas o de servicios.

La regulación básica del mercado de valores está recogida en la ley 24/1988 del mercado de valores, modificada por la ley 37/1998 de reforma de la ley de mercado de valores la cual adapta la legislación española a la directiva europea sobre servicios e inversiones.

La ley de mercado de valores regula los mercados primarios y secundarios de valores, en ella se establecen los principios de su organización y funcionamiento, las normas que rigen la actividad de quienes intervienen en ellos y su régimen de supervisión.

Los productos o instrumentos financieros que cotizan en dicho mercado son valores negociables emitidos en serie por empresas e instituciones privadas (tanto de deuda como de participación) oponentes públicos, incluyendo también los denominados productos derivados, siempre que recaigan sobre valores negociables, tipos de interés,... En concreto son valores negociables:

a) Acciones de sociedades anónimas.
b) Derecho de suscripción.
c) Warrang y otros que pueden dar derecho a suscripción o adquisición de otros valores.
d) Cuotas participativas de cajas de ahorros.
e) Obligaciones, bonos y valores análogos representativos de un empréstito público o privado.
f) Pagaré, letras, certificados de depósitos, siempre que se emitan en masa para la captación de fondos.
g) Cédulas, bonos y participaciones hipotecarias.
h) Contratos negociables en mercados secundarios.
i) Otros derechos patrimoniales susceptibles de tráfico generalizado e impersonal en mercados financieros.

No son negociables:

a) Las participaciones de sociedades de responsabilidad limitada.
b) Las cuotas sociales en el capital de sociedades colectivas y comanditarias simples.
c) Las aportaciones el capital de las cooperativas.
d) Las cuotas de capital de sociedades de garantía recíproca.
e) Las acciones de sociedades rectoras de Bolsa u otros mercaos secundarios de la sociedad de Bolsas y el Servicio de Compensación y Liquidación de Valores (SCLV).

En lo relativo a la regulación de los mercados primarios, la ley de mercado de valores establece el principio de libertad de emisión, es decir, salvo algunas excepciones la creación de valores de renta fija como la emisión de valores de renta variable puede realizarse sin previa autorización de la Administración, aunque si es obligatoria su comunicación previa a la CNMV, comunicación que ha de cumplir los requisitos:

a) Entrega del proyecto de emisión a la CNMV.
b) Aportación a la la comisión y registro por la misma de los documentos que acrediten el acuerdo de emisión, las características de los valores emitidos y los derechos y obligaciones de sus tenedores.
c) Auditoria de cuentas de la entidad emisora y registro de informe de auditoria.
d) Publicaciones de un folleto informativo sobre la emisión proyectada.

Para la colocación de las emisiones en el mercado primario se puede utilizar la técnica que la empresa u organismo emisor considera más adecuada, distinguiéndose entre:

1) Colocación directa. Los títulos emitidos son adquiridos por el público en general directamente o bien mediante la intervención de agentes o instituciones especializadas.
2) Colocación indirecta. Los títulos emitidos son adquiridos por los intermediarios financieros y éstos a su vez emiten otros títulos que colocan entre el público.

La oferta directa al público por medio de un intermediario especializado son las más usuales, pudiendo representar distintas modalidades:

a) Colocación en firme (de aseguramiento). El intermediario adquiere todos los títulos y una vez que son suyos intenta venderlos en el mercado asumiendo el riesgo de quedarse con los invendidos.
b) Venta a comisión (de colocación). El intermediario busca personas o entidades interesadas en adquirir los títulos y devuelve a la entidad emisora los que no ha podido vender cobrando una comisión por los títulos vendidos.
c) Acuerdo Stand by. Es una venta a comisión pero con un acuerdo de suscripción subsidiario mediante el cual el intermediario se compromete a comprar los títulos no vendidos a un precio especial.

2. La Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV)

La ley del mercado de valores exige la existencia de un ente de derecho público con personalidad jurídica propia y plena capacidad para el ejercicio de las funciones que le asigna la ley y el ministerio de economía en materia de supervisión e inspección de los mercados e valores y de cuantas personas intervienen en los mismos, esta ente es la CNMV.

La CNMV está regida por un consejo de administración formado por el presidente, el vicepresidente (ambos nombrados por el gobierno a propuesta del ministro de economía, cargo cuya duración es de 4 años con una única posibilidad de renovación) director general del tesoro y política financiera, subgobernador del Banco de España y tres consejeros nombrados por el ministro de economía.

El consejo de Administración es el único órgano rector al que le corresponde el ejercicio de todas las funciones y competencias.

La CNMV tiene como objetivos velar por las transparencias de los mercados de valores, por la correcta formación de los precios y por la protección de los inversores para supervisar e inspeccionar dichos mercados y a quienes participan en ellos y conseguir los objetivos, la CNMV desempeña entre otras funciones:

1) Asesorar al Gobierno, Ministerio de Economía y a los órganos equivalentes de las comunidades autónomas en materias relacionadas con los mercados de valores y elevar a las mismas propuestas sobre medidas o disposiciones relacionadas con los mercados de valores.
2) Difundir y promover información para conseguir las transparencias de los mercados, la correcta formación de los precios y la protección de los inversores.

3) Ejercer el control económico-financiero sobre empresas de servicios de inversión, organismos rectores de mercados secundarios, sociedad de bolsa, servicio de compensación y liquidación,... Este control se ejerce a través de comprobaciones y procedimientos de auditoria a cargo de la intervención general del Estado.
4) Ejercer la potestad sancionadora.
5) Elaborar y publicar un informe anual sobre su actuación y sobre la situación del mercado de valores, estando obligado su presidente a comparecer ante la Comisión Económica del Congreso de los diputados cuando sea requerido y para presentar el informe anual de actividades.
6) Mantener una serie de registros oficiales sobre materias de su competencia entre ellas las entidades que contabilizan valores representados mediante anotaciones en cuenta, adheridos al servicio de compensación y liquidación de valores, comunicaciones de proyecto de emisión, informes sobre auditoria de esta,...

3. Empresas de servicios de inversión

La ley de mercado de valores establece que las empresas de servicios de inversión

son aquellas entidades financieras cuya actividad principias consiste en prestar

servicios de inversión con carácter profesional a terceros.

La misma ley determina que entidades pueden considerarse como empresas de servicios de inversión:

1) Sociedades de valores. Pueden operar tanto por cuenta propia adquiriendo valores para revenderlos, cuando su precio suba, como por cuenta ajena actuando como menos comisionistas, pudiendo realizar los servicios de inversión:
    a) Recepción, transmisión y ejecución de órdenes por cuenta a terceros.
    b) Gestión discrecional individualizada de carteras de inversión con arreglo a los mandatos concedidos por los inversores.
    c) Mediación por cuenta directa o indirecta del emisor en la colocación de las emisiones en títulos y en las ofertas públicas de venta de los mismos.
    d) Aseguramiento de la suscripción de las emisiones y ofertas públicas de venta de títulos.
    e) Negociación de títulos por cuenta propia.
2) Agencias de valores. Actúan por cuenta ajena como unos comisionistas, pueden realizar los mismos servicios de inversión que las sociedades de valores, menos los apartados d y e mencionados anteriormente.
3) Las sociedades gestoras de cartera. Se encargan de gestionar cartera de valores por cuenta de una serie de sectores a quienes también asesoran, se limitan exclusivamente a la gestión discrecional e individualizada de carteras de inversión con arreglo a los mandatos conferidos por los inversores y el asesoramiento a empresas sobre estructuras de capital, fusiones, adquisiciones de empresas,... y el asesoramiento sobre inversión de instrumentos financieros.

Con el fin de paliar el riesgo que sufren los inversores ante situaciones de insolvencia la ley de reforma de mercado de valores crean los fondos de garantía a los que tienen obligación de adherirse todas las empresas españolas de servicios de inversión.

Los inversores que no pueden obtener la devolución del dinero o el reintegro de los valores de la empresa de servicio de inversiones pueden solicitar a la gestora del fondo al que la empresa esté adherida que ejecute la garantía que presta dicho fondo en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- Que la empresa haya sido declarada en quiebra.
- Que la empresa haya solicitado judicialmente la suspensión de pago.
- Que la CNMV declare que la empresa de servicios financieros no puede cumplir las obligaciones contraídas con los inversores.

Los fondos de garantía de inversión son patrimonio sin personalidad jurídica representados y administrados por una o varias sociedades gestoras en cuyo capital participan la empresa de servicio de inversión que crean el fondo.

4. Mercados de deuda pública

El estado emite la denominada deuda del estado a través del tesoro público y puesta en circulación por el Banco de España. Las deudas del estado se representan mediante anotaciones en cuenta, registrados por la Central de Anotaciones de Deuda del Estado (CADE) que gestiona el Banco de España.

Existen tres mercados de deuda uno primario (CADE) y dos secundarios.

A través del mercado primario se ponen en circulación distintas clases de títulos recién emitidos. Los títulos se emiten conforme a las instrucciones dadas por la dirección general del tesoro al amparo de la autorización anual e la ley de presupuestos generales del estado para emitir deuda pública. La emisión se realiza normalmente mediante subasta a través del Banco de España que actúa como agente del tesoro público en la creación de deudas del estado.

En los mercados secundarios se negocian títulos de deuda que ya están en circulación, pero que no han vencido.

Los dos mercados secundarios donde se negocian los títulos de la deuda pública son la central de anotaciones en la CADE y las bolsas.

La central de anotaciones es un servicio público que gestiona el Banco de España por cuenta del tesoro y se ocupa de la emisión, anotaciones en cuenta, pago de intereses, transferencias de saldos y amortización de la deuda. Las liquidaciones de las operaciones de compra-venta de título de venta se realizan mediante un asiento simultáneo entre la cuenta de valores que tienen abierta los que están autorizados en la CADE y una cuenta de efectivo en el Banco de España.

Ejemplo:

Así una compra de títulos nuevos supone un abono en la cuenta de valores y un cargo de efectivo. En el caso de una venta (amortización) supondría un cargo de la cuenta de valores y un abono de efectivo consiguiendo con ello la circulación de los títulos y la devolución del dinero. Los intereses serán abonados por la CADE en la cuenta de efectivo que los titulares de las cuentas de valores mantienen en el Banco de España.

Para poder mantener cuenta propia en la CADE hay que cumplir una serie de requisitos ya que solo pueden mantenerla determinadas entidades públicas (Banco de España, Administración General del Estado a través del tesoro público, tesorería general de la seguridad social, ICO, organismos financieros internacionales de los que España sea miembro, los bancos centrales de los países pertenecientes al fondo monetario internacional y el consorcio de compensación de seguros) y entidades privadas cuyos recursos propios sean al menos de 1.202.024'20 Euros y pertenezcan a determinadas categorías (bancos privados, cajas de ahorros y confederación de cajas de ahorros, cooperativas de créditos, sociedades mediadoras de mercado de dinero, sociedades valores, entidades de financiación, sociedades de leesing, crédito hipotecario, fondo de regulación del hipotecario, sociedades de garantía recíproca, entidades de seguros,...)

Quien no esté autorizado para ser titulares de cuentas en la CADE y deseen operar con deuda pública mediante la misma tienen que activar a través de una entidad gestora que si esté autorizada. En este caso los particulares o empresas mantienen una cuenta en la gestora y esta tiene una cuenta global en la CADE como contrapartida el conjunto de cuentas que sus clientes mantienen con ella.

Para facilitar el acceso de los particulares y de las pequeñas y medianas empresas residentes en España a la propiedad de las emisiones de deudas del Estado, la dirección general del tesoro y el Banco de España han establecido un convenio mediante el cual el Banco de España pone su condición de entidad gestora con capacidad plena al servicio de quienes deseen adquirir títulos de deuda del Estado en el mercado primario, de forma tal que si se desea comprar títulos de nueva emisión se puede hacer directamente en cualquier oficina del Banco de España, para lo que hay que abrir una cuenta directa de valores.

A su vez el Banco de España como cualquier otra entidad gestora de su categoría mantiene una cuenta global en la CADE, como contrapartida del conjunto de cuentas directas de las suscriptoras de deudas.

Estas suscriptoras no tienen cuentas de efectivo en el Banco de España, si no en su entidad habitual de modo que el Banco carga en estas cuentas el importe de los títulos suscritos, los intereses y el importe de las amortizaciones.

Las cuentas directas en el Banco de España solo se han creado para operar en el mercado primario de formal tal que si el propietario de títulos, titular de una cuenta directa, desea venderlos antes de su vencimiento ha de ordenar que se traspasen a otra entidad gestora para que los venda bien en el mercado secundario de la CADE o bien en el mercado bursátil de renta fija.

Además del estado también pueden emitir valores de deudas las comunidades autónomas, los ayuntamientos, el ICO y otras empresas públicas, siendo títulos de diferentes características y denominaciones según deudas la institución que los emita, variando los plazos de amortización, pago de intereses,...

Soliéndose utilizar la CADE para la emisión de estos valores.

5. La Bolsa de Valores

La Bolsa de Valores son los primeros mercados secundarios que se crearon y los que canalizan mayor número de operaciones, siendo el mercado secundario organizado más representativo, basando en los siguientes principios:

1) Seguridad jurídica; al tratarse de un mercado oficial reglamentando.
2) Transparencia; pues toda la información que se produce es pública y se difunde en cualquier lugar.
3) Liquidez; ya que el inversor puede comprar y vender sus valores en cualquier momento a los precios del mercado.

En España existen cuatro bolsas de valores:

- Madrid (10.09.1831)
- Bilbao (21.07.1990)
- Barcelona (26.03.1915)
- Valencia (05.05.1970)

Cada bolsa está organizada, dirigida y administrada por una sociedad anónima denominada sociedad rectora que ostentará la condición legal de organismo rector de la correspondiente bolsa de valores que será la encargada de dirigir y ordenar la contratación así como la supervisión de las actividades desarrolladas en la bolsa estableciéndose con claridad y haciendo pública las condiciones de admisión velando por la corrección y transparencia por los procesos de formación de precios y del cumplimiento de las normas en general informando a la CNMV de los hechos que pueden constituir una infracción. La sociedad rectora también puede interrumpir la contratación de uno o varios valores o la actuación de uno o varios miembros para evitar infracciones o para garantizar el ordenado desarrollo de la contratación pudiendo en última estancia solicitar CNMV la exclusión de la negociación de los valores que no alcance los mínimos de difusión frecuencia o volumen de contratación.

La sociedad rectora de cada bolsa será también la encargada de establecer y dar publicidad de las condiciones para admitir a negociación los valores que cotizan en ella y autorizar la negociación en la misma de títulos concretos.

Las sociedades rectoras son sociedades anónimas cuyo capital social debe estar totalmente desembolsado y formado por acciones nominativas que podrán ser suscritas por empresas de servicios de inversión, entidades de créditos y aquellas instituciones que autoricen las comunidades autónomas con competencias en la materia. Sus órganos de gobierno están formados por un consejo de administración, formado por cinco o más personas y un director general cuyas funciones estarán delimitadas en los Estatutos de la Sociedad Rectora.

Las 4 Bolsas están interconectadas por una red informática denominada Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE) o Mercado Continuo. Mediante este sistema se negocian los títulos de forma simultánea en las cuatro bolsas, éstas emiten órdenes a través de sus terminales, las cuales se envían al ordenador central obteniéndose así un precio único para cada valor.

La prioridad para la ejecución de operaciones se establece por precio de forma tal que en las órdenes de venta primero se ejecutan las más caras y en las órdenes de compra se da preferencia a las más baratas, en caso de igualdad de precio se comienza por la orden que se introdujo en primer lugar.

La orden de compra-venta se ejecuta automáticamente en el momento que existe contrapartida al precio fijado. (*Ejemplo. Si deseamos vender acciones de una*

sociedad anónima a 35 euros la unidad, y hay órdenes de compra a este precio, la venta se realiza automáticamente, en caso contrario hay que esperar a que exista una contrapartida y si no es así la orden no se lleva acabo). Según el tamaño de las órdenes de compra-venta se distinguen dos submercados, el de lotes y el de tipos, para cada clase de valor se define previamente el número de unidades que componen el lote. Las órdenes de tamaño igual un lote o a un múltiplo de éste componen un submercado de lotes, las órdenes de tamaño inferior al lote irán al submercado de picos.

En el mercado continuo hay que distinguir:

1) Subasta. Son periodos durante los cuales los inversores pueden introducir, modificar y cancelar órdenes pero sin que se realicen operaciones. El precio final de la subasta es aquel en que la oferta y la demanda han coincidido más veces. En la modalidad de contratación general de mercado continuo se produce una subasta de apertura y una subasta de cierre. La duración de las subastas, que suele oscilar sobre una media hora, puede modificarse cuando las circunstancias lo aconseje. En la subasta d apertura se establecen los precios de partida para la sesión abierta y en la subasta de cierre se fijan las cotizaciones finales del día para cada acción, sirviendo estos precios de referencia para la apertura de la siguiente sesión.
2) Sesión abierta. En ella se desarrolla la contratación de forma continuada y se admite la introducción de órdenes asó como su negociación. La sesión abierta puede interrumpirse por las denominadas subastas de volatilidad que tienen una duración de 5 minutos y se producen cuando se van a superar los límites de oscilación de precios en cada momento se consideran normales para un valor. Por tanto, ante un riesgo de apreciación o depreciación excesivo la subasta de volatilidad permite introducir o cancelar órdenes y en consecuencia reducir las pérdidas que pudiera provocar una orden anterior.

La sociedad rectora de la bolsa de valores participan todas en la misma proporción en una sociedad anónima denominada Sociedad de Bolsas, mediante la suscripción de acciones nominativas que han de estar totalmente desembolsadas, siendo su órgano de gobierno un consejo de administración formado por un miembro nombrado por cada sociedad rectora y uno más elegido por mayoría de ellos que actuará como presidente. ¿Cuántos miembros tiene el consejo de administración de la sociedad rectora? Cinco.

La sociedad de bolsa es la encargada de administrar y dirigir el SIBE, correspondiéndole el dirigir y ordenar la contratación a través del SIBE y las actividades que en él se desarrolla, su supervisión, la organización de sus servicios y la titularidad de los medios precisos para su funcionamiento.

Todos los miembros de cualquiera de las bolsas de valores con excepción de aquellas cuya declaración de actividades las excluyas tendrán derecho a acceder al SIBE y operar a través del mismo, estableciendo la sociedad de bolsa, las condiciones técnicas que deberán cumplir los miembros de las bolsas para el ejercicio de dicho derecho.

La integración e valores en el SIBE deberá solicitarse por la entidad emisora y acordarse por la CNMV la cual para acordar dicha integración atenderá a criterios generales de liquidez, frecuencia, volumen de contratación y en general

características de los valores. A tales efectos la CNMV recabará el informe previo de la sociedad de bolsa.

En 1992, para la compensación y liquidación de las operaciones contratadas en bolsa se creó el Servicio de Compensación y Liquidación de Valores (SCLV) que es una sociedad anónima que tiene como accionistas además de las sociedades rectoras de la bolsa a otros intermediarios financieros entre los que se encuentran las sociedades y agencias de valores, el banco de España, la caja general de depósitos, las sociedades gestoras de cartera y las entidades de crédito.

El SCLV se ocupa del registro contable de los valores negociados en la bolsa y de aquellos para los que se hubiera solicitado o se pretendiera solicitar la admisión a negociación, así como de la compensación de valores y el efectivo correspondiente y de la transformación de títulos en anotaciones en cuenta. También puede llevar el registro contable de valores que no coticen en bolsa, en este caso actúa como si fuese una sociedad o una agencia de valores ya que éstas son las encargadas de contabilizar los valores no admitidos a cotización bursátil.

En el año 2000 el SCLV y la CADE (Central de Anotaciones de las Deudas del Estado) formaron una sociedad Iberclear (Promotora de la Sociedad de Gestión de los Sistemas Españoles de Liquidación, S.A.) que adopta la representación conjunta del SCLV y de la CADE y se encarga de tomar las decisiones necesarias para su completa fusión.

Dentro del mercado continuo, además de la contratación general que es donde cotizan la mayor parte de las acciones del SIBE destaca otros segmentos o grupos de títulos con características especiales como son:

a) Nuevos mercados. En este segmento de negociación se agrupan valores y sectores tecnológicos o innovadores en el ámbito del producto o en el proceso productivo que pertenezcan a un sector con grandes posibilidades de crecimiento pero con alto riesgo. La cotización de las acciones de estas empresas pueden sufrir cambios bruscos y de elevada cuantía por ello se dice que son acciones muy volátiles, cada cierto tiempo se renuevan las empresas que cotizan en un nuevo mercado.
b) Latibex. Se creó en la bolsa de Madrid. Su objetivo es facilitar la inversión europea en empresas latinoamericanas ya que en él pueden cotizar acciones y obligaciones de compañías latinoamericanas de primera orden con valor bursátil superior a 300 millones de euros y excelente solvencia.
c) Mercado de bloques. A través del SIBE mediante el mercado de bloques se canalizan operaciones de elevada cuantía tanto en el sistema de contratación general como en algunos de los segmentos especializados. En este mercado de bloques solo pueden introducirse ordenes para un día que deben proceder de una sola persona física o jurídica quedando expresamente prohibido las agrupaciones de órdenes par operar en este mercado.
d) Sistema fixing. En este sistema se incluyen empresas cuyas acciones tienen un volumen de contratación no demasiado elevado. En este segmento de negociación se establecen precios únicos para cada valor con operaciones, en dos momentos del días, estableciéndose dos periodos de subasta, durante dichos periodos se pueden introducir, modificar y cancelar órdenes, pero no se realizan operaciones. Éstas sólo se ejecutan en dos momentos, uno al final del primer periodo de subasta y otro al final de segundo periodo de subasta.

Al realizarse las operaciones siempre que hayan existido contrapartida se establecen los precios únicos para cada valor.

Al margen del mercado continuo, existen sociedades cuyas acciones cotizan en el mercado de corros que era el sistema tradicional de contratación y se caracteriza por la presencia física de los operadores en el salón de contrataciones o parket de las bolsas. La negociación en corros se produce directamente de viva voz por los agentes mediadores, cada diez minutos se forma un corro con el fin de contratar valores de un mismo sector económico donde el mediador ofrece los valores que le han encomendado vender y el intermediario que representa al comprador busca la contrapartida. Para la contrapartida se utiliza la terminología específica.

En la actualidad, la contratación en corros supone un escaso volumen y las compañías que negocian en los mismos tienen menor dimensión que los mercados continuos, y sus acciones tienen menor liquidez.

En la bolsa de Madrid se desarrolla también el mercado bursátil de renta fija, en él se produce la contratación de valores de renta fija por ordenador, en concreto, cotizan títulos de deuda pública anotados en la CADE y otros activos de renta fija emitidos por entidades públicas y privadas.

En 1986, con el fin de hacer posible la cotización en bolsa de valores emitidos por pequeñas y medianas empresas que no cumplen los requisitos para acceder a la negociación en bolsa se creó el segundo mercado, para acceder a la cotización en él, las empresas deben tener un capital desembolsado no inferior a 150.253’02 euros (mientras que para cotizar en el primer mercado en la bolsa, es necesario un capital desembolsado igual o superior a 1.202.024’21 euros) y ser admitidos por la sociedad rectora de la bolsa. En la práctica este mercado ha tenido muy poco éxito ya que son pocas las sociedades que se han incorporado a él.

6. Otros mercado

Además de la Bolsa y del Mercado de Deuda Pública Anotada del Banco de España, existen otros mercados secundario, en ellos se negocian activos de distinta naturaleza excepto acciones y títulos de deudas convertibles en acciones que conforme a la ley del mercado de valores, únicamente deben cotizar en bolsa. Entre estos mercados se encuentran:

1) Asociación de Intermediarios de Activo Financiero de Renta Fija (AIAF). Es un mercado mayorista organizado donde intervienen intermediarios financieros en el que se negocian valores de renta fija emitidos por entidades privadas. Las compañías financieras que quieren negociar títulos en este mercado tienen que hacerlo a través de algunos brokers integrados en la asociación de intermediarios financieros promotores de AIAF, por lo que este mercado tiene carácter mayorista ya que no pueden intervenir los particulares.
2) Mercado de opciones y futuros financieros. En él se negocia, liquida y compensa opciones y futuros sobre títulos de deudas del estado, tipos de interés y el índice IBEX 35 así como opciones sobre acciones.
3) Senaf. Son. Sistema organizado de negociación electrónica de valores de renta fija e instrumentos financieros derivados. Es un sistema electrónico de negociación deuda pública española, valores admitidos a negociación en

mercados secundarios oficiales e instrumentos financieros ligados a dichos valores.

7. Índices Bursátiles

La cotización de los valores mobiliarios están sujetos a variaciones diarias motivadas por la ley de la oferta y la demanda que operan en sus respectivos mercados. Para poder expresas dichas variaciones de forma relativa, es decir, respecto a un valor fijo anterior se utilizan los números índices.

Un índice bursátil es un sistema de medición estadístico que refleja la variación en porcentaje que se ha producido a o largo del tiempo respecto a un momento concreto.

Para la elaboración de un índice bursátil se selecciona aquellas acciones cuyo movimiento conjunto de precios refleje los más fielmente posible el comportamiento de los precios del conjunto, una vez seleccionada as acciones se ponderan por su participación en la composición del índice que dependerá del valor que tenga en bolsa la totalidad de las acciones de la empresa a cuyo capital representa y del volumen de contratación.

Los índices bursátiles sirven para conocer el nivel global de precios de un mercado financiero y en consecuencia su evolución expectativas y oportunidades de inversión en el mismo.

El valor de un índice está referido a un momento determinado del tiempo denominado año base para el cual el valor del índice se iguala a un número arbitrariamente escogido (100, 300, 3000).

Para conocer la variación porcentual habida respecto a un momento determinado se aplica la siguiente formula:

En España existen cuatro tipos de índices:

1) Índices generales. Indican la evolución de las 4 bolsas españolas, mide la rentabilidad que se obtiene en cada bolsa tras cada una de las sesiones, siendo el más conocido el índice general de la Bolsa de Madrid que toma como base 100 la cotización al 31.12.1985.
2) Índices sectoriales. Son los que se refieren a un sector en concreto o a un campo de actividad determinada.
3) Índices totales. Son los que indican la rentabilidad total que se obtiene en la bolsa durante un periodo determinado. Como mediador de la rentabilidad total que es, tiene en cuenta tanto las variaciones en los precios como las ampliaciones de capital y los repartos de dividendos.
4) IBEX 35. es el índice representativo del mercado continuo, por tanto de todas las bolsas españolas. Es el índice oficial de la situación de las bolsas españolas desde 1991, recoge la evolución de las cotizaciones de las acciones de las 35 empresas del mercado continuo con mayor capitalización (número de acciones · valor efectivo de cada acción). Tanto las empresas que forman el índice como la importancia que se da a su cotización, se revisan cada semestre y si procede se modifica su composición.

Entre los índices extranjeros mas conocidos se encuentra el Down Jone de EE.UU. que engloba los principales valores de la Bolsa de Nueva York. El índice Nasdaq para los principales valores tecnológicos de EE.UU. El índice Dox (Alemania) recoge las acciones con mas capitalización de la bolsa de Frankfurt. El índice K-40 al

que pertenece los 40 valores mas importantes de la bolsa de París. El índice FT-SE-100 al que pertenecen los 100 valores más importante de la Bolsa de Londres. El índice Mibtel que resume la cotización de las acciones del mercado electrónico de la bolsa de Milán. Y el índice Nikkel que refleja el estado de 225 compañías integrada en la bolsa de Tokio.

8. Operaciones Bursátiles

Las operaciones que pueden realizarse en bolsa son la compra y venta de valores que esté admitidas a cotización oficial. Las órdenes de compraventa se dirigen al intermediario seleccionado de forma escrita o verbal, en este último caso deben confirmarse posteriormente por escrito. En la orden de compra o de venta se señala toda la información necesaria para su correcta ejecución, concretamente debe aparecer:

1) Clase de operación: si es una compra o una venta.
2) Identificación del ordenante, del intermediario y de los títulos afectados.
3) El número de valores objeto de la compra o de la venta.
4) Plazo de validez de la orden que como máximo será el último día del mes en que se hace la orden.
5) Modalidad de ejecución, es decir, indicando el precio de compraventa el cual se puede establecer de distintas formas como son:
   a) Cambios fijos. Dando un precio concreto.
   b) Orden limitada u orden con límite. Será aquel caso en el que se marca un precio mínimo para la venta por debajo del cual no se puede operar y un precio máximo para la compra por encima del cual la orden no se debe ejecutar.
   c) Alrededor. Es una orden limitada con un margen de oscilación. Se establece un cambio de referencia y un margen de variación.
   d) Por lo mejor u orden abierta. Se adquieren los títulos al precio más bajo posible y se venden al más alto en la primera sesión que cotice.
   e) Cambio convenido. El comprador y vendedor se han puesto de acuerdo previamente sobre el precio de la transacción. Este tipo de ordenes sólo suelen utilizarse para operaciones de gran envergadura.
   f) Órdenes ligadas. En ellas se condicionan la compra de un valor a la venta de otro y viceversa.

   Ejemplo → se condiciona la compra de 1000 acciones de la sociedad A si previamente se han vendido 500 acciones de la sociedad B

La liquidación de las operaciones de compra-venta pueden ser:

1) Al contado. El mismo día en que se procesa la orden o en los inmediatos posteriores (no pudiendo superar los 5 días) se efectúa el abono en la cuenta de valores y el cargo de efectivo o viceversa. Para ello es necesario poseer los valores que se quieren vender o el efectivo para pagar los títulos que se desean comprar.
2) A crédito. En ellas el comprador o vendedor obtiene a crédito el dinero a los activos financieros que no poseen respectivamente para poder concertar la operación, es decir, el comprador pide un crédito a su intermediario para adquirir los valores del vendedor (que vende al contado) o bien es éste quien

recibe de su intermediario los valores prestados para ser vendidos a un comprador (que paga al contado). Este tipo de operaciones han de ser autorizadas expresamente por la CNMV.

3) Con pacto de recompra o "repost". Son aquellas que comprenden dos contratos de compraventa sucesivos cuyas características se establecen desde el inicio y en las cuales participan las mismas personas. Mediante esta operación, una persona vende a otra unos determinados valores con la condición de que en un tiempo posterior tendrá derecho a comprarle a la persona que se los vendió los mismo títulos, este tipo de operaciones tiene por finalidad el permitir liquidez o bien la posesión de títulos de forma transitoria.

Para comprar o vender acciones en el mercado de valores, es preciso dar la orden al intermediario encargado de ejecutarlo. Estos intermediarios que ha de ser sociedades de valores, agencias de valores o entidades de crédito que pueden pertenecer o no a la bolsa. En este último caso tendrá que dirigir la orden recibida a una entidad que sea miembro de la bolsa donde se vaya a realizar la transacción, lo que supone un incremento en las comisiones.

Las comisiones por compraventa de valores están exentas en IVA.

El valor de la compra de valores mobiliarios, es decir, el efectivo de compra, nos vendrá dado por:

9. Renta y rentabilidad de los valores mobiliarios

Al invertir en valores mobiliarios se hace con la intención de percibir en un futuro un interés en unos casos (títulos de renta fija) o un beneficio en otros (títulos de renta variable). Se denomina renta de valores mobiliarios a la utilidad que un cierto nominal de títulos rinde a su propietario durante un determinado periodo de tiempo.

La renta, generalmente, se expresa en un porcentaje sobre el valor nominal de los títulos.Según se haya deducido o no el impuesto que grava la renta de los valores mobiliarios, la renta se denomina líquida o neta y renta nominal bruta, respectivamente.

Rentabilidad es el beneficio anual obtenido por cada 100 unidades monetarias efectivamente invertidas. La rentabilidad se expresa en porcentaje y hay que tener en cuenta los costes de la inversión.

En el caso de títulos de renta fija los beneficios nos vendrás dando por los intereses netos y las plusvalías (diferencia entre precio de venta y el precio de adquisición de los títulos). En los casos de títulos de renta variable, los beneficios nos vendrá dado por los dividendos netos, las plusvalías y los derechos de suscripción.

El cobro de intereses o de dividendos suele hacerse a través de entidades de créditos en las que normalmente el propietario los tiene depositados, dicha entidad suele cobrar una comisión sobre el importe de la renta neta que suele ser un porcentaje estando gravada por el IVA correspondiente (16%).

La entidad depositaria de los títulos también suele cobrar una determinada cuantía en concepto de derechos de custodia, que es un porcentaje sobre el nomina. Y que también están sujeto al IVA correspondiente, luego al abonarnos los dividendos correspondientes, nos quedaría:

PRODUCTOS BANCARIOS DE PASIVO

✓ El Pasivo Bancario

El pasivo de los bancos y cajas al igual que en otras empresas se clasifica en dos grandes masas patrimoniales: pasivo no exigible y pasivo exigible.

Pasivo no exigible o fondos propios formado por los fondos propios de la entidad entre los que se encuentra el capital, el fondo de dotación fundacional para las cajas, los resultados de ejercicios anteriores, las reservas,...

Pasivo exigible en el que se integran fondos ajenos que con el transcurso del tiempo a corto, medio y largo plazo la entidad deberá devolver. El pasivo exigible en las entidades bancarias y cajas de ahorros se compone, esencialmente, de:

1. Débitos con otras entidades financieras entre las que se encuentra el Banco de España.
2. Obligaciones de entidades de depósitos bancarios, siendo una obligación de un título de crédito a largo plazo que representa la parte alícuota de un empréstito emitido por la entidad bancaria.
3. Bonos de cajas, son obligaciones a medio plazo emitidas por las entidades bancarias.
4. Títulos hipotecarios, son títulos de crédito emitidos por una entidad bancaria y que están garantizados con los préstamos hipotecarios realizados por éstas a sus clientes.
   Existen tres tipos de títulos hipotecarios, las participaciones hipotecarias, los bonos hipotecarios y los cédulas hipotecarias, siendo estas últimas las más importantes.
5. Los recursos dinerarios recibidos de clientes: bajo este epígrafe se agrupan los denominadas “Deudas a clientes” en ellas se recogen los importes de los depósitos que los clientes mantienen en la entidad bajo diversas modalidades de cuentas; suponen la partida más importante del pasivo de los Bancos; recogiendo los fondos básicos que los bancos utilizan en su actividad financiera recibiendo la denominación de operaciones de depósitos u operaciones pasivas.

✓ Operaciones pasivas

Las operaciones pasivas son aquellas que permiten a los bancos captar recursos ajenos, son fondos puestos por los clientes a disposición de los bancos formalizados mediante un contrato de depósito que se denomina cuenta bancaria cuya apertura tiene lugar por parte del cliente mediante una primera imposición o ingreso.

Las características de estos contratos de depósitos son:

1. Capacidad de apertura: la capacidad para la apertura, seguimiento y disposición de cuenta en las entidades de crédito es la general para celebrar contratos y asumir válidamente obligaciones. Por parte de la entidad, la apertura de la cuenta será autorizada por el director de la oficina o por el apoderado de la misma.
2. Identificación de los titulares y representados: en los contratos de cuentas bancarias se incluirá todos los datos identificativos de la persona o personas, sean físicas o jurídicas, que lo suscribe, siendo obligatoria la firma del contrato por los titulares y entre ellas aceptan las condiciones generales establecidas por la entidad financiera.

3. Clasificación en función de la titularidad: según la individualidad o colectividad de sus titulares, elemento fundamental en las cuentas bancarias, se clasifican en individuales, mancomunadas y solidarias.
4. Cancelación de cuentas. Las entidades bancarias en los contratos suelen incluir algunas causas por las que puede decidir su cancelación, entre ellas:
   - Prestar reiteradamente disconformidad a los saldos.
   - Modificación de la personalidad jurídica en las personas así como sus capacidades.
   - Reiterado el extravío de cheque sin avisar.
5. Fiscalidad: retención del 18% de los intereses en concepto de impuesto sobre el rendimiento del capital con excepción de algunas operaciones que están exentas.

Dentro de las operaciones pasivas vamos a analizar:

a) Cuenta corriente.
b) Cuenta de ahorro a la vista.
c) Imposiciones a plazo fijo y certificados de depósitos.
d) Cuenta de ahorro-vivienda.
e) Cesión temporal de activos financieros y cuentas financieras.

✓ **Cuenta Corriente**

Las cuentas corrientes bancarias se puede definir como un contrato de depósito irregular (es aquél en el que el depositario adquiere la propiedad de la cosa depositada y se compromete a devolver al depositante al vencimiento del contrato otra cosa de la misma naturaleza y valor; la diferencia entre el depósito irregular y el depósito regular es que en éste último el depositario devolverá al final del contrato la misma cosa que recibió) de dinero con un pacto adicional de servicio de caja prestado por la entidad depositaria.

Mediante el contrato de cuenta corriente la entidad recibe fondos a nombre del titular de la cuenta, los custodia y se compromete a efectuar pagar conforme a sus instrucciones por una cantidad equivalente al saldo disponible.

La custodia de fondos y la devolución de un importe equivalente es el contenido típico del contrato de depósito irregular, con la particularidad de que es el depositante quien cobra intereses (por la utilización que el banco hace de su dinero) en lugar de pagarlos como sucede en el deposito irregular ordinario.

Mediante el servicio de caja, la entidad de crédito se compromete a pagar y cobrar por cuenta de sus clientes. Los pagos propios de este servicio pueden efectuarse, bien mediante la atención de cheques extendidos por el titular de las cuentas o bien mediante adeudos en las mismas de acuerdo con sus instrucciones. Los pagos se realizan a la vista, es decir, de forma inmediata en el acto de disposición y sin preaviso de que se va a producir el cobro. Los bancos suelen cargar determinadas comisiones periódicas por el mantenimiento de las cuentas corrientes como compensación de los costes que origina el servicio de caja propio de este producto bancario. Aunque el cobro de estas comisiones no es obligatoria.

La solicitud de apertura de una cuenta corriente que es donde se suele formalizar el contrato de cuenta corriente ha de contener:

1. Identificación del titular o titulares.
2. Tipos de interés aplicables, condiciones de cálculo y abono de los mismos y criterios para su modificación.
3. Comisiones y gastos por mantenimiento de cuenta.

4. Facultad de utilización de cheques y responsabilidad del cliente en su custodia.
5. Forma de disposición de las cuentas, es decir, si es indistinta o solidaria o conjunta o mancomunada.
6. Pacto de compensación de saldos entre distintas cuentas que mantengan los titulares en la entidad, de modo que el banco pueda compensar los saldos deudores que se produzcan en algunas de ellas con los saldos acreedores de otras.
7. Acuerdo sobre la información del saldo y movimientos de las cuentas que la entidad enviará al cliente en forma de extracto así como su periodicidad.
8. Otras condiciones o servicios ligados a la condición cuentacorrentista como pueden ser confección de tarjetas, seguros a su favor,...

Los movimientos de las cuentas corrientes se efectúa anotando en el haber los abonos a favor del cliente, titular de la cuenta, como pueden ser los ingresos en la cuenta bien por el propio titular o bien por terceros, los intereses acreedores, las transferencias a su favor,... y anotando en el debe los cargos contra el titular de la cuenta como pueden ser la retirada de fondos directamente o mediante cheque, los pagarés librados por el cliente, los recibidos domiciliados por el cliente, las comisiones a su cargo y los intereses a su cargo.

Desde el punto de vista financiero, el problema fundamental que plantea una cuenta corriente es el de obtener el saldo o situación que tiene la cuenta en la fecha de cierre, es decir, en la fecha en la que se va a efectuar la liquidación de intereses, para calcular este saldo es necesario conocer los movimientos de las cuentas desde su apertura o desde su anterior liquidación por orden cronológico hasta el cierre y los intereses parciales y totales de la cuenta.

Existen distintos métodos de liquidación o cálculo del saldo de una cuenta corriente, siendo utilizado en la práctica el método hamburgués o método escalar o de los saldos, porque se van calculando los saldos parciales de capitales en cada vencimiento haciendo tantas escalas como vencimientos de capitales existen.

Las cuentas corrientes suelen tener saldo a favor del cliente pero excepcionalmente pueden presentar saldos a favor del Banco (el denominado descubierto en cuenta corriente) en este caso se aplica un tipo de interés distinto al de los saldos a favor del cliente, es decir, los intereses producidos por la cuenta son los denominados intereses no recíprocos.

Cada operación tiene una fecha de vencimiento que se denomina fecha valor, normalmente se establece como fecha valor para los abonos el día siguiente hábil al que se realizaron, y para los cargos el mismo día que se realizan.

El formato de presentación de las cuentas deben comprender las columnas necesarias para recoger: los detalles de los apuntes si son cargos o abonos, los cálculos de saldo si son deudores o acreedores, la fecha valor, el día de saldo y los números comerciales truncados.

Los intereses se suelen liquidar trimestral o semestralmente tomando como fecha de liquidación de intereses el último día natural del trimestres o del semestre, se sigue el año civil, es decir, 365 días y se trabaja con el tanto nominal, es decir, J_k.

Las cuentas bancarias pueden abrirse a nombre de personas físicas mayores de edad y con plena capacidad para realizar actos jurídicamente válidos, es decir, con capacidad de obrar; para ello deben firmar los documentos contractuales que las entidades tienen a tal efecto y deben identificarse de forma plena. Las entidades de crédito recogerá el nombre, apellidos, NIF de la persona o personas que figuren como titular o titulares de la cuenta que se abre.

Las cuentas banciarias también pueden abrirse a nombre de menores de edad, si son emancipados, son ellos los que abren la cuenta y disponen del saldo, si no lo están la apertura y manejo de la cuenta corresponde al padre y a la madre y en su defecto al tutor.

Si el mayor de edad está incapacitado existirán una sentencia judicial que lo incapacita y en ella se nombra las personas que lo protegen, es decir, los tutores que lo sustituyen en la administración de sus bienes o bien curadores que completan su capacidad. Para abrir una cuenta corriente a una persona incapacitada se debe presentar en la entidad los documentos de incapacitaciones y se deberá hacer constar también la identidad del representante o representantes y del representado.

Las cuentas bancarias también pueden abrirse a nombre de personas jurídicas y de otras entidades o agrupaciones que no tienen carácter de persona jurídica, en estos casos las entidades exigirán para la apertura de cuenta que los responsables de dichas entidades presenten su escritura de constitución, sus estatutos, las preceptivas inscripciones en el registro y los poderes otorgados, toda esta documentación serán bastanteados (analizados) por la asesoría jurídica de la entidad la cual comprobará su autenticidad y una vez realizada dicha comprobación cumplimentarán y suscribirá el oportuno contrato de apertura de cuenta.

Del igual forma se procederá en el caso de comunidades de bienes donde sólo se ha de bastantear los documentos que otorguen representación a la persona o personas que vayan abrir la cuenta y en las cuentas de organismos públicos, donde se comprobarán las facultades de las personas que pueden actuar en nombre de los mismos.

Respecto a la cancelación de una cuenta corriente, los contratos suelen aparecer una cláusula por la cual tanto el cliente como la entidad pueden cancelar la cuenta de forma unilateral previa comunicación a la otro parte de dicha decisión. En la práctica las entidades de crédito suelen aceptar la cancelación sin previo aviso a instancia de los clientes comprometiéndose ellos a preavisar con determinado plazo su decisión de resolver el contrato.

Cuando el cliente solicita la cancelación de la cuenta debe firmar un cheque por la totalidad del saldo disponible que se le reintegra, además el titular o titulares de la cuenta se compromete a devolver los talonarios de cheque y de pagarés que obren (tengan) en su poder, así como las tarjetas de créditos.

- ✓ **Cuenta de ahorro a la vista**

Las cuentas de ahorro a la vista al igual que las cuentas corrientes son contratos de depósito irregular de dinero reintegrable en cualquier momento que llevan asociado un pacto de caja mediante el cual la entidad depositaria realiza pagos y cobros conforme a las instrucciones de sus clientes.

El origen de las libretas de ahorro fue el fomentar el ahorro popular, su finalidad era el depósito de los excedentes de dinero de los particular y de las familias y mediante ellas se perseguía unos objetivos básicos como podían ser el guardar con seguridad el dinero, obtener una cierta rentabilidad por su colocación y llevar una administración ordenada mediante los apuntes de las operaciones que se registraban en las libretas.

Las cuentas de ahorro por su función mantenían una serie de diferencias con las cuentas corrientes entre ellas:

- Con las cuentas de ahorro se entregaban al titular una libreta para anotar cobros y pagos; en las cuentas corrientes se entrega un talonario de cheque para los pagos.

- Las cuenta de ahorros estaban destinadas a tener menos movimientos que las cuentas corrientes y en las cuentas de ahorro los intereses se valoraban de forma quincenal y en las cuentas corrientes la valoración es diaria.
- Las cuentas de ahorro producían un tipo de interés superior al de las cuentas corrientes, ya que en aquellas entre sus objetivos estaba el fomentar el ahorro.

En la actualidad, ambas se han aproximado mucho, ya que las cuentas de ahorro hoy día mantienen un servicio de caja idéntico al de las cuentas corrientes, las valoraciones de intereses son diarios, aunque los tipos de interés siguen siendo superiores en las cuentas de ahorro y respecto al movimiento de las transacciones en ambos casos suelen llevar asociadas el talonario de cheques.

La diferencia fundamental entre las cuentas de ahorro y las cuentas corrientes estriba en que las cuentas corrientes pueden presentar situación de descubierto y en las cuentas de ahorro el descubierto es inadmisible.

Al igual que en las cuentas corrientes pueden existir cuentas de ahorro individuales, mancomunadas o conjuntas y solidarias o indistintas.

En la apertura de una cuenta de ahorro, el titular o titulares deben firmar el contrato de apertura y la ficha de reconocimiento de firma de igual forma que se hace en las cuentas corrientes. En ese momento se le entrega una cartilla en la que se recogerá el movimiento de la cuenta, es decir, los adeudos y los abonos y el saldo final de cada operación. La cartilla de ahorro constituye el título de propiedad de la cuenta, tiene carácter personal e intransferible y el titular o titulares de la misma se compromete a custodiarla de forma dirigente y poner en conocimiento de la entidad de crédito su extravío en caso de producirse.

Para disponer de fondos se debe presentar la libreta donde se procederá a anotar la operación, en casos excepcionales se admite la disposición de fondos sin la presentación de la libreta previa la comprobación de la persona que efectúa la disposición.

Para la imposición de fondos no se exige la cartilla. Estas disposiciones e ingresos, sin cartilla, así como el servicio de caja hacen que el saldo que figura en la libreta (denominado saldo aparente) no coincida con el verdadero saldo de la cuenta (denominado saldo real) por lo que cada cierto tiempo el titular deberá presentar la libreta para actualizarla o ponerla al día.

Respecto a la cancelación de la cartilla de ahorro las condiciones son las mismas que para las cuentas corrientes.

- ✓ **Imposiciones a plazo fijo y certificados de depósitos**

Las imposiciones a plazo fijo son depósitos de dinero que permanecen inmovilizados en una entidad de crédito durante el plazo que se haya pactado entre ésta y el cliente o clientes que efectúan la entrega del dinero. Durante el plazo de imposición, el depositante se compromete a no disponer de los fondos y a cambio de esta menor disponibilidad la entidad depositaria le abona a aquel un tipo de interés superior que el que le pagaría una cuenta corriente o en una cuenta de ahorro.

Si por razones de necesidad quien contrata una imposición a plazo fijo necesita el dinero depositado antes de su vencimiento las entidades de créditos suelen permitir su disposición con una penalización de intereses que nunca podrá ser superior a los intereses devengados.

Estas cuentas se materializan en una libreta de ahorro donde figura la identificación del titular o titulares, las imposiciones que se realizan y sus fechas de constitución y vencimiento, así como los reintegros, también pueden materializarse en

un documento denominado "lámina" que contiene todas las características y condiciones de la operación.

La libreta a plazo fijo o la lámina suele ir asociada a una cuenta de ahorro ordinario o a una cuenta corriente en la que se abonan los intereses de forma mensual, trimestral, semestral o anual según se hubiese estipulado.

Respecto a la titularidad de las imposiciones a plazo, a la capacidad de las imposiciones y a las condiciones de apertura y cancelación, es igual que para las cuentas corrientes y las cuentas de ahorro a la vista.

La entidad depositaria comunicará a los clientes la proximidad de la fecha de vencimiento de cada imposición y en el caso de que estos no manifiesten ni intención de cancelarlo en dicha fecha, la imposición se considerará prorrogada por otro plazo igual a aquel con el que se había constituido.

Las imposiciones a plazo pueden ser objeto de pignoración (entrega de bienes muebles o valores mobiliarios en garantía de un préstamo) para obtener préstamos con su garantía.

Los certificados de depósitos son depósitos en efectivo, a plazo fijo, que se instrumentan en resguardos de depósitos en efectivo (no en una libreta), pudiendo extenderse nominativos, intransferibles o nominativos transferibles por endoso, teóricamente también pueden emitirse al portador.

Es una imposición a plazo con la ventaja de su fácil transmisibilidad, que hacen que el depositante pueda mitigar su inversión vendiendo el certificado a otro inversor sin tener que intervenir el banco, suele extenderse por un plazo mínimo de 6 meses, y su valor nominal suele ser de 1.000.000 pesetas o múltiplo de esta cantidad; el banco abona los intereses por períodos vencidos, siendo lo frecuente el pago trimestral reembolsando al vencimiento el principal al tenedor del título en ese momento.

- ✓ **Cuenta de ahorro-vivienda**

Son cuentas de ahorro cuyos saldos tienen como finalidad de forma obligatoria la adquisición, construcción, ampliación o rehabilitación de la vivienda habitual. En incentivo de los depósitos de ahorro-vivienda radica en la degravación fiscal que ofrecen derecho que desaparece si el dinero acumulado se destina a fines distintos de los indicados anteriormente o no se invierten en el plazo establecido por la ley.

- ✓ **Cesión temporal de activos financieros y cuentas financieras**

Mediante la cesión temporal de activos, la entidad de crédito cede a sus clientes a cambio de efectivos con pacto de recompra (records) activos que figuran en su cartera.

El pacto de recompra puede ser a fecha determinada con lo que, llegada dicha fecha, el cliente se compromete a revender a la entidad de crédito los activos que le había comprado o a la vista, en cuyo caso la reventa se puede efectuar cuando el cliente quiera y la entidad de crédito está obligada a devolver su importe.

Los intereses que produzca el activo cedido se irán ingresando en una cuenta auxiliar cuyo titular es el cliente y al vencimiento del plazo acordado, el precio pagado por el valor se le ingresará al cliente en esa misma cuenta.

PRODUCTOS BANCARIOS DE ACTIVO

✓ **El activo bancario**

El pasivo constituye el origen de los fondos que se van a invertir en los distintos elementos que forman el activo. En las entidades bancarias y cajas de ahorro, la masa patrimonial de activo "crédito sobre clientes" constituye la mayor partida de todo el activo y en ellas se incluyen las diferentes formas de financiación crediticia que forma el negocio tradicional de los Bancos y Cajas.

✓ **Operaciones de activo**

Las operaciones activas de los bancos consisten en la inversión de los fondos propios y del dinero recibido de los clientes a través de las operaciones de pasivo. La base esencial del negocio de estas entidades consiste en tomar dinero de sus clientes bajo distintas formas y en prestar dichos fondos a otros clientes mediante diferentes operaciones de activo, entre los que se encuentran el descuento comercial, préstamos, créditos, fianzas, avales y operaciones de leasing.

En este proceso de intermediación financiera la entidad de crédito sufre el riesgo de que los clientes prestatarios no devuelvan el dinero recibido y los intereses pactados o que lo devuelvan una vez transcurrido el plazo acordado en la correspondiente operación. Con el fin de reducir dichos riesgos y garantizar la suficiente rentabilidad a sus inversores, las entidades de crédito han de tener en cuenta una serie de factores en el estudio de las operaciones de activo que van a condicionar e influir en la concesión de una operación de activo.

Los factores a tener en cuenta son: seguridad de la operación, plazo de la operación y compensación otorgados por los clientes.

1. Seguridad en las operaciones: a las entidades de crédito sólo les interesan las concesiones de aquellas operaciones financieras que previsiblemente van a suponer una devolución de los fondos entregados conforme a lo pactado sin que sufran retrasos en las amortizaciones, ni sea preciso ejercer presión sobre los prestatarios; no obstante, ante la eventualidad de que pudieran surgir problemas, se les solicita una serie de garantías materiales y personales a los mismos prestatarios o a terceros personas con el fin de poder recuperar el dinero.
2. Plazo de la operación: las entidades de crédito, dentro de su política de concesión de operaciones de activo, han de tener en cuenta de que exista una correlación entre los plazos de recuperación del dinero que ellos prestan y los plazos de devolución que han de hacer a los clientes, si se produjere un desfase entre ambos periodos de tiempo, la entidad se podría encontrar con dificultad para poder devolver el dinero cuando lo solicitasen sus clientes o bien hallarse ante un exceso de liquidez, lo que supondría un descenso de rentabilidad al no tener el dinero excedente invertido.
   Siempre que sea posible las entidades de crédito suelen preferir las operaciones activas a corto plazo ya que un periodo breve para la devolución del dinero supone para la entidad prestamista una serie de ventajas, como son:
   a) Poder atender a mayor número de clientes al aumentar la velocidad de rotación de los fondos prestables.
   b) Distribuir el riesgo de impagados entre mayor número de prestatarios.
   c) Poder incrementarse la penetración en los mercados de aumentar la concesión de facilidades financieras.
   d) Incrementar la rentabilidad por cobro de comisiones, ya que la apertura de créditos, préstamos,... supone siempre un cobro de comisione.

e) Cuando los tipos de intereses tienden al alza les permiten aumentar la rentabilidad con intereses, puesto que al recuperar con rapidez el dinero prestado, permite inversiones posteriores más rentables. En periodos en los que los tipos de interés tienden a la baja, las entidades de crédito dedican mayor volumen de fondos a los préstamos a largo plazo con tipo de interés fijo, ya que esa forma de colocar el dinero les garantiza una rentabilidad que no obtendrán en futuras operaciones.

3. Compensaciones otorgados por los clientes: mediante sus inversiones crediticias los bancos han degenerado la suficiente rentabilidad como para poder remunerar a los fondos recibidos de sus clientes y obtener un nivel de beneficios adecuado a sus objetivos, por tanto estas entidades tratan de obtener compensaciones de los prestatarios de los fondos con objeto de incrementar su rentabilidad. Dichas compensaciones suelen consistir en la cesión de operaciones que permiten a la entidad de crédito ganar un dinero adicional al que ya obtienen por intereses y comisiones como consecuencia del crédito o préstamo concedido. Entre estas operaciones se encuentran domiciliación de nómina, mantener cuentas, haber tenido determinados saldos,...

La seguridad de toda operación crediticia en cualquiera de sus modalidades depende de que la información que posea el banco sobre el cliente peticionario sea correcta ya que una información adecuada permite determinar el límite de riesgo que la entidad puede asumir las garantías que se precisa solicitar y las compensaciones que ésta puede o debe pedir a sus clientes.

Para conseguir la máxima eficacia las entidades de crédito cuentan con departamentos de informe, en los que se centraliza la experiencia sobre todas las operaciones que el cliente haya efectuado con el banco en cualquiera de sus oficinas y donde además se recoge información por diversas vías sobre particulares, empresas instituciones relevantes aunque no sean clientes. Los departamentos de informes también gestionan y obtienen parte de la información que las oficinas necesitan para la concesión de operaciones de activo.

La información no sólo se recaba del departamento de informes sino también a través de otras fuentes entre los que destaca:

1. Los aportados por el cliente: patrimonio, ingresos o resultados, balances, cuenta de pérdida y ganancias si se trata de una empresa, si se trata de persona física declaración de bienes, justificación de la fuente de ingresos,...
2. Registro de la propiedad: el registro de la propiedad está formado por una serie de oficinas públicas que dependen del ministerio de justicia donde se anotan principalmente distintas operaciones que afecta a bienes inmuebles, como pueden ser la compraventa, hipotecas,... Al registro de la propiedad se acude con el fin de conocer quién es el propietario de una finca y la situación en que se encuentra, si está libre de cargas y en caso de tenerlas, cuál la importancia y alcance de las misma para la concesión de la financiación que se solicita.
3. Registro mercantil: formado por el conjunto de oficinas públicas dependientes del ministerio de justicia. La consulta al registro mercantil permite conocer muchos datos de las sociedades, ya que la ley exige a las sociedades mercantiles para su constitución, además de la escritura pública en la que consten sus pactos fundacionales que se inscriben en el registro mercantil, donde además, se irán anotando de forma periódica una serie de datos relativos a las mismas, como son: actas de juntas generales, aprobación de cuentas anuales y composición del órgano de administración.

4. Central de información de riesgos del Banco de España. Las entidades de crédito tienen que comunicar al Banco de España los riesgos con sus clientes cuando el valor de los créditos concedidos superen una determinada cuantía. Cualquiera que sea la operación de activo que los haya generado, creándose así en el Banco de España una base de datos de riesgos de elevada cuantía que los bancos y cajas pueden consultar y que suelen hacerlo normalmente en el caso de empresas pero no en operaciones de particulares. Para la obtención de los datos a través de esta central es necesario la autorización de las personas sobre las que se van a solicitar los citados datos ya que la información tiene carácter confidencial.
5. Registro de Aceptaciones Impagadas (RAI): es un registro gestionado por el centro de cooperación interbancario al que están adherido diferentes entidades de crédito. Ésta comunican al centro los datos de las letras de cambio y otros efectos de giro aceptados que hayan sido impagados a su vencimiento para su inclusión en el RAI. Las entidades de crédito participantes en el sistema tienen acceso a la información contenida en los archivos del registro que constituye un elemento eficaz para juzgar el grado de cumplimiento de sus obligaciones de pago por parte de sus clientes.

✓ **Descuento comercial**

En el tráfico comercial es frecuente el aplazamiento en el cobro de diversas operaciones. Estos aplazamientos constituyen un derecho de crédito para quién tiene que cobrarlos y se materializan en diversos documentos como son pagarés, letras de cambio,...

La operación del descuento comercial consiste en ceder la propiedad de dichos documentos representativos de un derecho de cobro a una entidad de crédito para que ésta anticipe su importe al cliente cedente menos los intereses y las comisiones y los haga efectivo a su vencimiento presentándolos a quién esté obligado a pagarlos. Mediante esta operación la entidad de crédito financia al cliente que le cede los efectos y recupera el crédito concedido con el cobro de los mismos.

Cuando los clientes de las entidades de crédito descuentan papel comercial con cierta frecuencia suelen ser clasificados para el descuento con dichas entidades. Estas clasificaciones lo que hacen es establecer el nivel de riesgo que la entidad está dispuesta a soportar a cada cliente de modo que cuando un cliente lleva una letra o una remesa de letras u otro tipo de documento al descuento la entidad se la acepta directamente sin efectuar ningún estudio de solvencia, capacidad de pago y compensaciones siempre que el importe del nuevo papel más su riesgo en curso (efecto descontados pendientes de vencimiento) sea inferior a su límite de clasificación. Si supera dicho límite se dice que está excedido y es preciso hacer un estudio para ver si la cantidad que plantea es asumible por parte de la entidad.

El cálculo de la cuantía resultante del descuento o negociación se efectúa según la siguiente forma:

$$\underset{N\cdot d\cdot t}{\textit{Líquido negociación}} = \underset{\%.\ (N)}{N - \textit{dto.}} - \textit{Comisión} - \textit{Gastos}$$

$$29716.67 = 30.000 - 0.08 \cdot (30.000) \cdot 20/360 - 0.005 \cdot (30.000)$$

La comisión puede ser o no cobrada por el banco y puede ser una cuantía fija o bien un tanto por cien sobre el nominal.

Las operaciones de negociación o descuento están exentas de IVA.

✓ **Factura de negociación**

Es frecuente que se lleguen a descontar varios documentos de forma simultánea. El conjunto de efectos que se descuenta de una sola vez se denomina remesa, las letras que constituyen la remesa se suelen entregar a la entidad de crédito relacionada en una factura en la que suelen figurar los siguientes datos:

- Nominal de cada letra.
- Vencimiento.
- Librado de la misma.

La entidad devuelve una copia sellada de dicha factura con prueba si el importe entra dentro del límite de clasificación del cliente y procede a su liquidación y abono remitiéndole al cliente un detalle de la misma.

Las entidades de crédito según la "calidad del cliente" pueden efectuar la liquidación aplicando un tipo de descuento igual para todas las letras con independencia del vencimiento o bien variable según el vencimiento de la letra, a más plazo de vencimiento mayor tipo de interés.

✓ **Gestión de cobro**

Propiamente no es una operación de activo sino un servicio que prestan las entidades de crédito. En estos casos la empresa entrega los efectos comerciales a la entidad de crédito para que ésta se encargue de presentarlos a los librados para su cobro en las fechas de sus respectivos vencimientos. Mediante la gestión de cobro la empresa cedente lo único que hace es transmitir los efectos a la entidad de crédito para que ésta se encargue de su cobro a cambio de ellos la entidad de crédito cobra unos gastos por los servicios que comprenden comisiones (que no están exentas de IVA viéndose gravadas al tipo general del 16%) cuyo porcentaje sobre el nominal varía en función de la situación de cada uno de los efectos y de los clientes.

$$\textit{Negociación} \rightarrow \textit{liquido abonado} = \underset{\textit{(Nominal)}}{N} - \textit{Dto.} - \textit{Comisión} - \textit{Gastos}$$

$$\textit{Gestión de cobro} \rightarrow \textit{liquido abonado} = N - \underset{\textit{(s/ nominal)}}{\textit{Comisión}} - \underset{\textit{(16\%)}}{\textit{IVA Comisión}} - \textit{Gastos}$$

✓ **Descuento financiero**

Puede ocurrir que el origen de la letra de cambio no sea debido al aplazamiento del pago en una transacción comercial sino que el origen sea un crédito que concede la entidad de crédito a c/p a su cliente. En este caso se suele partir del importe del crédito que se necesita, es decir, el líquido de la negociación coincide con el dinero solicitado y el nominal de la letra comprenderá dicho importe más los gastos, es decir, importe del descuento, timbre del documento, comisión y otros posibles gastos existentes.

En la actualidad, las letras financieras no suelen utilizarse en el sistema crediticio ya que han sido sustituidas por las pólizas de crédito que ofrecen mayores

ventajas, pues en ellas se puede variar el tipo de interés, no hay que timbrarlas y se puede amortizar en varios plazos.

✓ **Préstamos y créditos: concepto y diferencias**

Aunque los diferentes productos bancarios de activo se suelen acoger a la denominación genérica de crédito en la práctica los términos de préstamos y créditos recogen operaciones bancarias distintas.

El préstamo es un contrato mediante el cual la entidad financiera entrega al cliente una suma de dinero previamente pactada y éste se compromete a devolver dicha cantidad más los intereses según el plan de amortización establecido.

El crédito es un contrato mediante el cual la entidad financiera se compromete con el cliente a permitirle dispones de cantidades de dinero de acuerdo con sus necesidades hasta alcanzar el límite acordado. Por su parte el cliente devolverá las sumas de lo que ha dispuesto más los intereses devengados a favor del banco y las comisiones pactadas.

Las diferencias fundamentales entre préstamo y crédito son:

1. En los préstamos la entidad financiera entre el dinero, en los créditos la entidad financiera autoriza un límite de disposición.
2. En los préstamos el cliente dispone de todo el importe, en los créditos el cliente solo dispone de la cuantía que necesita.
3. En los préstamos el cliente devuelve el dinero más intereses, en los créditos el cliente devuelve el dinero dispuesto más intereses más comisiones.

✓ **Préstamos: Garantías, Formalización, Amortización y Liquidación**

El riesgo que soporta las entidades de crédito en las operaciones de préstamo consiste en la posibilidad de no recuperar los fondos prestados a sus clientes y los intereses devengados por éstos si no se cumple el plan de amortización previsto.

Para limitar y controlar los riesgos en las operaciones de préstamos además de estudiar a los clientes se les solicita unas garantías y que se documente la operación de forma adecuada, siendo la garantía la forma de cobertura del riesgo que una entidad de crédito considera conveniente para una operación de préstamo ya que sirve para recuperar el dinero adeudado por los prestatarios en el caso de que éstos no devuelvan el préstamo y la documentación correcta es el medio para facilitar la recuperación por vía judicial.

Las garantía pueden ser garantías personales y garantías reales.

Garantías personales: la/s persona/s que prestan la garantía responden con la totalidad de su patrimonio, se basa en la confianza de la existencia de un patrimonio libre de cargas suficiente para responder de las operaciones de préstamos que ampara por lo que podría ocurrir que aunque en el momento de conceder el préstamo el deudor tuviese suficientes bienes y derechos como para hacer frente a su devolución cuando llegue el vencimiento del mismo su situación patrimonial se podría encontrar en una situación tal que no fuese suficiente los elementos que lo integra para garantizar el préstamo, por ello en los préstamos personales las entidades de crédito extreman la prudencia a la hora de concederlos.

Garantías reales: son los constituidos por bienes muebles o inmuebles y derechos que tratan de reducir el riesgo de forma concreta en función de su valor puesto que quedan afectados mediante hipoteca, cesión a endoso, etc

Dentro de las garantías reales, las más importantes son las garantías hipotecarias, las hipotecas pueden ser sobre bienes muebles o sobre bienes inmuebles. La hipoteca

mobiliaria es un derecho real de garantía que recae sobre una casa mueble perfectamente identificable.

En la hipoteca inmobiliaria la cosa hipotecada como garantía de la deuda es un bien inmueble que permanece en poder del deudor.

Las hipotecas han de formalizarse en escritura pública e inscribirse en el registro de la propiedad.

En la práctica los préstamos garantizados con hipotecas inmobiliarias son muy comunes, siendo muy poco utilizados los garantizados con hipotecas inmobiliarias.

Los principales pasos del proceso de constitución de un préstamo hipotecario son:

1. Tasación de la finca objeto de garantía: la entidad financiera concederá el préstamo hipotecario por un valor que suele oscilar entre el 50 y 100% del valor de tasación de la finca hipotecaria.
2. Se otorga escritura de hipoteca ante notario, siendo obligatoria la escritura pública sin ella no nace la hipoteca.
3. Pago del impuesto de transmisiones patrimoniales y actos jurídicos documentados por la primera copia de escritura que recogen documentos o actos inscribibles en el registro de la propiedad.
4. Inscripción en el registro de la propiedad, esta inscripción informa acerca de la carga que recae sobre la firma.

Una vez constituido la garantía hipotecaria, ésta recae sobre el inmueble hasta su cancelación de forma tal que si se vendiera, la garantía a favor de la entidad financiera permanece y el nuevo comprador tendría que responder con su finca de la deuda de quien constituyó la hipoteca.

Cuando el préstamo ha sido devuelto completamente es preciso cancelar el gravamen hipotecario que aparece en el registro de la propiedad, esta cancelación no hay porque hacerla inmediatamente después de devuelto el préstamo.

Para la cancelación se sigue el siguiente proceso:

1. Escritura notarial de carta de pago y cancelación de hipoteca mediante la cual el notario recoge en escritura pública la declaración de los apoderados de la entidad prestamista de que el acreditado ha satisfecho toda su deuda y también se declara la finca libre del gravamen hipotecario que tenía.
2. Pago del impuesto de actos jurídicos documentados.
3. Inscripción de la escritura notarial anterior en el registro de la propiedad quedando así cancelada la anterior inscripción hipotecaria.

En la actualidad, las entidades de crédito suelen exigir con frecuencia a sus clientes normalmente empresas que hipotequen alguna finca concreta con el fin de garantizar diversas operaciones de riesgo que mantiene con la entidad, es decir, no garantiza una sola operación sino varias es a lo que se denomina hipoteca de máximos y se suele utilizar cuando los clientes han constituido un elevado volumen de riesgo con la entidad de crédito y esta considera insuficiente la garantía personal para responder de las diferentes operaciones de activo que mantienen aquellos. También se utiliza esta modalidad hipotecaria para garantizar futuras operaciones que los clientes pudieran realizar durante la vigencia de la misma.

Formalización

Los préstamos de las entidades financieras han de formalizarse bien en pólizas (las de garantía personal) o en escritura pública (las de garantía real).

En la concesión y formalización intervienen entes y personas a las cuales hay que retribuir que unido a la comisión de apertura y comisión de estudio que cobra la

entidad financiera supone que en términos reales la operación tenga unos efectivos muy superiores a lo que representa los intereses del préstamo.

Amortización y Liquidación

La forma de cancelación del préstamo dependerá del método de amortización adoptado entre os que se encuentran:

1. Préstamo elemental o simple: la amortización se produce mediante un ago único comprensivo de capital más intereses al finalizar el periodo por el que se había concertado.
2. Préstamo amortizable por el sistema americano: el deudor se compromete a pagar periódicamente los intereses del capital préstamo y al final de la operación se devuelve la totalidad de la deuda.
3. Préstamo amortizable por el método francés: el prestamista abona de forma periódica unos términos amortizativos constantes que han de pagar los intereses de la deuda pendiente de amortizar en cada periodo y reducir el importe de ésta de forma que al final de la operación queda cancelado el préstamo concertado.
4. Préstamo amortizable por el método de cuota de amortización constante: en todos los periodos se rebaja en la misma cantidad el volumen de la deuda y se pagan los intereses de la deuda pendiente al principio del periodo, la suma de ambos importes da lugar a términos amortizativos decrecientes.
5. Préstamos amortizables mediante términos crecientes en progresión aritmética: los términos amortizativos crecen en progresión aritmética cada uno de ellos comprenderá el pago de los intereses de la deuda pendiente a principio de periodo y la cuota de amortización.
6. Préstamos amortizables mediante términos crecientes en progresión geométrica: los términos amortizativos crecen en progresión geométrica al igual que en el caso anterior cada uno de ellos comprenderá una parte correspondiente al pago de intereses y otra a la cuota de amortización.
7. Préstamos amortizables por el método alemán: según el cual las cuotas de intereses hacen efectiva de forma periódica por anticipado, de forma tal que la primera cuota sólo comprende intereses y la última solo amortiza capital comprendiendo el resto de los pagos periódicos cuotas de constantes comprensivas de amortización de capital e intereses.

Los contratos de préstamos se pueden concertar a tipo de interés fijo o a tipo de interés variable. En este último caso se establece un tipo de referencia con frecuencia el euribor.

En los contratos de préstamo debe figurar el coste que cada uno de ellos supone para el cliente, es decir, el tipo nominal del préstamo, el recargo resultante por el fraccionamiento en el pago de intereses y la incidencia de las comisiones y de más gastos que el cliente esté obligado a pagar a la entidad financiera.

Además de los gastos que han de figurar en los contratos, en los préstamos se suelen producir otros gastos que son preciso pagar a terceros como son los corretajes de intervención de las pólizas, los gastos notariales si el préstamo se documenta en escritura pública y los impuestos y los gastos de seguro.

En los recibos periódicos de liquidación de los préstamos se ha de facilitar información sobre las características y situación del préstamo en cada momento, por lo que en las comunicaciones periódicas a los clientes debe figurar:

1. El saldo deudor sobre el que se aplica la liquidación.
2. El periodo al que corresponde.

3. El tipo de interés.
4. El importe de la cuota a pagar desglosando lo que corresponde a intereses y a amortización de capital.
5. El saldo pendiente.

✓ **Cuentas de crédito**

El crédito suele adoptar la forma de cuenta corriente denominándose bien cuenta corriente de crédito, cuenta de crédito o póliza de crédito. Mediante ella el banco pone a disposición del cliente un capital hasta un límite determinado y por un periodo de tiempo generalmente un año, pudiendo en este tiempo efectuar retiradas y reíntegros o ingresos.

Para su instrumentalización práctica el banco abre una cuenta corriente de crédito al cliente y en ella se carga o abona las transacciones que se van efectuando así como los intereses y comisiones debiendo cancelarse en la fecha fijada en el contrato.

Respecto al saldo de una cuenta de crédito lo más habitual es que sea deudor pero dentro del límite concedido y en ese caso la entidad financiera cobrará los intereses pactados para la operación de activo conforme a las disposiciones efectuadas, si el saldo es acreedor, es decir, si el cliente tiene fondos a su favor y en consecuencia en ese momento no ha dispuesto del crédito la entidad le abonará un tipo de interés igual que el de las cuentas corrientes ordinarias salvo pacto especial.

Cuando por el contrario las disposiciones de fondos superen el límite de crédito concedido, es decir, que la cuenta esté excedida se cobrará intereses (mucho más elevados que los estipulados para la cuenta de crédito) y comisiones (denominadas comisiones de sobregiro).

Además de los intereses en la cuenta de crédito se cobran distintos tipos de comisiones siendo las más habituales:

1. Comisión de apertura: se cobra sobre el importe del límite en el momento de la apertura de la cuenta.
2. Comisión sobre cantidades no dispuestas: se cobra en cada periodo de liquidación sobre las cantidades no dispuestas del límite concedido.
3. También pueden presentarse comisiones sobre cancelación anticipada en caso de producirse.

La liquidación de intereses se suele llevar por el método hamburgués. La operación se formaliza mediante póliza y suelen exigirse garantías de tipo personal normalmente aunque también pueden pedirse garantías de tipo real.

✓ **Las fianzas y los avales bancarios**

La fianza y aval son términos que se utilizan de forma indistinta conociéndose también con el nombre de crédito de firma, mediante ella las entidades de crédito garantizan ante terceros el cumplimiento de las obligaciones asumidas por sus clientes. En ellos las entidades financieras en principio no aportan dinero, únicamente garantizan las obligaciones de sus clientes y responden de su cumplimiento si éstos no lo hacen.

Los avales constituyen operaciones en las que las entidades de crédito no inmovilizan fondos siempre que los clientes respondan de sus obligaciones, pero sí soporta los riesgos derivados del eventual incumplimiento de estos, por esta razón los créditos de firma se estudia como una operación de riesgo más en los que respecta a garantías, documentación y compensaciones.

La rentabilidad de los créditos de firma para las entidades de crédito derivan de las comisiones que generalmente de forma trimestral cobran sobre la cantidad garantizada, normalmente entre el 0.5 y el 1 % trimestral dependiendo del riesgo que suponga la operación.

Los avales pueden pactarse por un plazo concreto o de forma indefinida hasta que se resuelva una situación determinada. Los que tienen duración concreta generalmente se conciertan para responder de obligaciones contractuales como compras, suministros, etc. Los avales indefinidos pueden producirse ante las administraciones públicas para responder del pago de obligaciones pecuniarias, son ejemplo de ellos las que se presentan ante Hacienda para responder mientras se tramita recursos contra las mismas.

Las obligaciones que se garantiza mediante estos avales se materializan en una carta que la entidad de crédito entrega a su cliente y en la cual figura los términos límites de la garantía que se presta, de forma simultánea se fija las relaciones entre el deudor o avalado y la entidad de crédito mediante un documento denominado contragarantía o póliza de contraaval, lo cual está intervenido por un fedatario público lo que le permite al garante ejercer las oportunas acciones ejecutivas contra su cliente y éste no responde de sus obligaciones y no reíntegra las cantidades que la entidad de crédito pagó por su cuenta como consecuencia de su incumplimiento.

SERVICIOS BANCARIOS

Además de las operaciones activas y pasivas, las entidades financieras ofrecen a sus cliente una serie de operaciones denominadas de servicios, a veces mediante el cobro de comisiones y otros sin ellas. Entre las operaciones de servicios se encuentran:

- Transferencia y traspaso.
- Operaciones de caja.
- Domiciliación de pago.
- Tarjetas.
- Cheques bancarios y viajes.
- Operaciones sobre valores.
- Operaciones de cambio de divisa.
- Medios exteriores de pago.

✓ **Transferencia y traspaso**

Las transferencias y traspasos son operaciones que permiten al titular de una cuenta corriente o de ahorro abierta en una entidad financiera (ordenante) ordenar a ésta que transfiera fondos con cargos a la misma a una cuenta corriente o de ahorro a nombre de un tercero (beneficiario) abierto en la misma o en otra entidad.

La entidad financiera cobrará una comisión por prestar dichos servicios, como requisito indispensable para efectuar la orden se exige que el cliente u ordenante tenga saldo a su favor en cuenta corriente de ahorro o disponga de límite de crédito a su favor en caso de ser cuenta de crédito y que el beneficiario también disponga de cuenta abierta a la vista en un banco o caja.

✓ **Operaciones de caja**

Estas operaciones pueden ser:

- De pago o giro. El giro es una operación mediante la cual una persona sea cliente o no de la entidad financiera ordena a ésta que entregue a un tercero una cantidad de dinero, la entidad financiera realizará la entrega en otra entidad o en el propio domicilio del tercero al que va destinada la orden de pago siempre que el ordenante hubiese echo la correspondiente provisión de fondos, bien mediante la entrega en efectivo en el momento de dar la orden o bien cargándoselo en su cuenta en caso de ser cliente de la entidad financiera.
- Órdenes de abono. Este servicio bancario se utiliza cuando se quiere ingresar dinero en efectivo en la cuenta de un tercero, si la cuenta de un tercero se encuentra en la misma entidad financiera se podrá realizar el ingreso directamente, en el caso contrario se tendrá que cursar la orden de abono por medio de una transferencia.

✓ **Domiciliación de pagos**

Son ordenes de sus clientes a su entidad financiera para que les cargue en su cuenta un pago presentado por un tercero. La entidad estará autorizada a realizar dicho pago, ya sea éste de una sola vez por tiempo indefinido o bien pagos periódicos que se cargaran hasta que se rebote la orden. Antes de proceder al adeudo en las cuentas de sus clientes, las entidades financieras tienen que verificar que éste haya sido autorizado expresamente su cargo por medio de su correspondiente impreso.

✓ **Gestión de cobro de efectos**

Consiste en la presentación por parte del cliente de letras, recibos, pagarés,... para que la entidad financiera gestione su cobro a su vencimiento y posteriormente abone el importe en su cuenta cobrando la entidad financiera una comisión por la gestión.

✓ **Tarjeta**

Constituyen el denominado dinero de plástico, existe una gran modalidad de tarjetas siendo las más utilizadas:

1. Tarjeta de compra o de cargo diferido. Son aquellas cuya transacciones se recogen en una cuenta de tarjeta y se liquida con periodicidad mensual. Al no tener que desembolsar inmediatamente la transacción se está utilizando un cargo diferido.
2. Tarjetas de débito. Son aquellas cuyas transacciones se cargan inmediatamente en la cuenta del cliente con disponibilidad, son tarjetas normalmente emitidas por las entidades financieras.
3. Tarjetas de crédito. Las transacciones que se realizan con esta tarjeta se adeudan a una cuenta de crédito abierta al titular de la misma, cargando un interés por los saldos adeudados. Este cargo suele realizarse al final de cada mes o por pagos fraccionados en varios meses cargando cada periodo una misma cuantía o bien un porcentaje.

Actualmente, se pueden utilizar una sola tarjeta para las tres modalidades como débito, crédito y medio de pago.

Las entidades financieras suelen cobrar a los titulares de las tarjetas una comisión por la utilización de este servicio, siendo superiores las comisiones en las tarjetas de crédito que en las de débito.

Las tarjetas de crédito tienen un límite de disponibilidad mientras que las de débito no tienen otro límite que el impuesto por el saldo disponible en cuenta y en caso de superar éste funcionaría como una tarjeta de crédito hasta el límite de descubierto que haya autorizado el banco.

✓ **Cheques bancarios y de viaje**

Los cheques bancarios son un mandato de pago caracterizado porque el librador y el librado siempre es una entidad de crédito ya que se emite por ésta contra sí misma o contra otra entidad.

Los cheques de viaje son un mandato de pago que reúnen unas características especiales como son que han de ir numeradas, en ellas se han de hacer constar que son cheques de viajes, el comprador ha de firmarlos cuando los adquiere y en el momento del pago con cheque de viaje, con el fin de que la entidad que los paga pueda verificar la correlación entre ambas firmas. Son admitidos para pagos de servicios en agencias de viaje, hoteles, establecimientos,...

✓ **Operaciones sobre valores**

Es un servicio que realiza las entidades financiera por cuenta de las entidades emisoras de valores y los inversores. Entre estos servicios se encuentran:

1. Asesoramiento, colocación y emisión de valores. La entidad financiera asesorará a la entidad emisora de valores e incluso asegurará su emisión y facilitará su colocación en el mercado actuando como intermediario.
2. Depósito y administración de valores. La entidad financiera admiten depósitos de valores asumiendo la función de guarda y custodia y además

efectúa las operaciones relativas al cobro de dividendos, canje,... por cuenta de sus clientes.

3. Información a los clientes sobre todos los asuntos referentes a sus operaciones con los mercados de valores.

✓ **Operaciones de cambio de divisa**

En el término divisa se incluyen todas los efectos comerciales emitidos en moneda extranjera, así como las transferencias o ingresos procedentes del exterior expresado en moneda extranjera. Los billetes extranjeros son la representación en papel moneda de una divisa.

Son aquellos servicios relacionado con las operaciones efectuadas en moneda extranjera entre las que destaca:

1. Cambio de moneda y emisión de cheque de viaje y tarjetas de crédito para su uso en el extranjero.
2. Gestión de cobros y pagos derivados de importaciones y exportaciones.
3. Cuentas bancarias en moneda extranjera.
4. Compra y venta de valores en los mercados internacionales.

✓ **Medios exteriores de pago**

Los pagos y cobros al exterior están sometidos a controles y autorizaciones y deben realizarse a través de entidades registradas que son las entidades de crédito autorizadas por el Banco de España para participar directamente en el mercado de divisa.

Los requisitos generales de los cobros y pagos al exterior son:

1. La intervención de una entidad registrada.
2. La información por parte del operador a la entidad registrada por la que se canaliza el cobro, pago o transferencia al exterior de algunos datos sobre el asunto que motiva la operación.
3. Las entidades registradas han de comunicar estas operaciones al Banco de España.

CONTRATOS DE FACTORING

El factoring es un instrumento financiero que consiste en una transferencia de créditos comerciales, se puede definir como un contrato en virtud del cual una sociedad especializada se compromete ante su cliente a tomar a su cargo sus cuentas acreedoras ocupándose del cobro y financiando y garantizando el crédito.

A este tipo de servicios recurren las empresas que tienen dificultad financiera o bien aquellas otras que carecen de la infraestructura necesaria para proceder al cobro de los posibles clientes morosos.

En un contrato de factoring intervienen tres partes:

a) El cliente que es la persona física o jurídica que firma el contrato de factoring con una empresa especializada.
b) El factor que es la institución que compra la factura de sus clientes.
c) El comprador que es la persona física o jurídica que adquiere los productos o servicios del cliente.

Al adquirir los créditos en firme es la sociedad de factoring o factor la que se ocupa del cobro en las condiciones normales estipulada en las operaciones de compraventa, siendo a su cargo los gastos derivados de los morosos e impagados que se puedan producir.

Los clientes de las empresas de factoring deben ceder la totalidad de sus créditos por operaciones comerciales y no pueden efectuar ventas más que a los clientes previamente aprobados por el factor y en las cantidades máximas fijadas por éste.

En general, el factoring hace posible la prestación conjunta por una sola entidad de los servicios de evaluación, clasificación del cliente, administración de la cartera comercial, gestión de cobro, garantía de cobro y financiación.

Los costes de los servicios de factoring se establece en una comisión que va sobre el nominal y que varía en función de los plazos de cobro, volumen de operaciones,... Esta comisión corresponde a los trámites administrativos viéndose afectadas por el correspondiente IVA.

Además de esta comisión, se aplica un interés si se precisa financiación, en este caso se aplica al tipo de vencimiento de los créditos y el interés cobrado dependerá del tiempo que anticipe el crédito y de la cuantía que anticipe.

CONTRATOS DE LEASING

El leasing se puede definir como un contrato de virtud del cual una persona (arrendador) concede a otra (arrendatario) el uso de un determinado bien recibiendo como prestación unos pagos periódicos. Los tipos más importantes de leasing son:

- *Leasing operativo:* se caracteriza por:
  1. Los arrendadores son los propios fabricantes y distribuidores de bienes.
  2. La conservación y mantenimiento del bien suele estar a cargo del arrendador.
  3. No es habitual la existencia de compra por el arrendatario al finalizar el periodo contratado, sino que al finalizar el contrato se suele devolver el bien o cambiarlo por otro.
  4. El contrato puede ser revocado en cualquier momento por el arrendatario.

  El leasing operativo es utilizado, generalmente, por empresas multinacionales sobre un tipo de bien cuya propensión a la obsolescencia tecnológica es muy alta como pueden ser maquinas, herramientas, equipos informáticos,...

- *Leasing financiero:* es el más utilizado y consiste en un arrendamiento con opción de compra. La empresa que necesita un determinado bien de equipo entra en contacto con el proveedor y una vez acordado su adquisición acude a una sociedad de leasing, ésta compra el bien seleccionado por el usuario para luego arrendárselo con opción de compra, en este caso la sociedad de leasing es un intermediario financiero entre el usuario y el suministrador de bienes facilitando los medios necesarios para financiar la adquisición del material. La finalidad de la sociedad de leasing es la obtención de un beneficio como resultado de la prestación de un servicio financiero.

  Las características del leasing financiero son:

  1. Esta promovido por empresas financieras que hace de intermediaria entre el proveedor del bien y el usuario del mismo. La entidad de leasing financiero suelen ser filiales de bancos y cajas de ahorros.
  2. El arrendador no paga los gastos de mantenimiento o reparación ni se encarga de ello.
  3. Se suele ejercer normalmente la opción de compra.
  4. En la mayoría de los casos el contrato es irrevocable hasta su finalización, sin embargo, si desea rescindir y la sociedad arrendadora lo permite, puede hacerlo. El arrendatario está obligado a pagar el capital invertido más los intereses durante el periodo arrendado, el valor residual es bajo y suele convertirse en una cuota más que se paga en caso de que el arrendatario la ejercite al final del periodo contratado.

  Los trámites que han de seguirse en una operación de leasing financiero son:

  a) Una vez elegido el equipo a financiar, el cliente plantea la operación de leasing a una empresa.
  b) Es necesario rellenar una solicitud y presentarla acompañando presupuesto del equipo a financiar mediante la factura pro forma.
  c) Una vez aprobada la mencionada solicitud, se formaliza la operación y la sociedad de leasing pagará al proveedor el importe la misma, exigiendo un recibo por la cantidad entregada y una factura definitiva, a su vez cobrará el cliente la primera cuota de la operación así como los gastos ocasionados por su formalización.

El cálculo del pago periódico se determina mediante el cálculo de la anualizada de una renta, en la que el precio de adquisición será el valor actual de la renta. Al coincidir el pago de la primera cuota con la firma del contrato será una renta prepagable. Cada cuota en el momento de efectuar su pago se verá incrementada por el IVA correspondiente.

Teniendo en cuenta respecto al valor residual:

1. Si se establece como valor residual una cuota más el número de términos se incrementará en una unidad, luego nos quedará:

$$A'o = a \cdot a_{n+1}\left(1+i\right)$$

2. Si el valor residual se establece en una determinada cuantía tal como Z, seria:

$$A'o = a \cdot a_{n}\left(1+i\right) + Z(1+i)^{-n}$$

SEGURO PRIVADO

1. El contrato de seguro: concepto y elementos que lo integran

La ley de contrato de seguro en su artículo 1 establece que "el contrato de seguro es aquel por el que el asegurador se obliga, mediante el cobro de una prima y para el caso de que se produzca el evento cuyo riesgo es objeto de cobertura, a indemnizar dentro de los límites pactados el daño producido al asegurado o a satisfacer un capital, una renta u otras prestaciones convenidas".

Se define el contrato de seguro como aquel por medio del cual una parte, el asegurador, a cambio del cobro de una prima, se compromete a indemnizar a la otra, asegurado, por el daño ocasionado en caso de producirse un siniestro determinado.

Hemos de distinguir:

a) Elementos personales.
b) Elementos formales.

A) Elementos personales son:

- Asegurador. Persona jurídica que a cambio de percibir una prima se dedica profesionalmente a la asunción de riesgos ajenos con arreglo a la normativa establecida al efecto, comprometiéndose a abonar una indemnización si se produce el siniestro objeto de la cobertura.
- Asegurado. Persona sobre la que recae los riesgos, aquella cuya integridad se asegura o la que sufre los perjuicios económicos, y por tanto la directamente afectada por la cobertura de la póliza.
- Tomador. Persona física o jurídica que establece formalmente la relación contractual con la entidad aseguradora. Es quien firma el contrato y, por tanto, quien adquiere los compromisos a los que se obliga especialmente el del pago de la prima. Si el tomador contrata el seguro para cubrir sus propios riesgos coincidirá con el asegurado.
- Beneficiario. Persona sobre la que va a recaer los beneficios que se deriven del contrato en caso de que se llegue a producir el siniestro.

B) Elementos formales son:

El contrato de seguro ha de formalizarse por escrito, así como las modificaciones que se vayan sucediendo. Este documento probatorio de la existencia de un contrato de seguro entre las parte, en el cual se recogen las condiciones que regulan la relación entre ambos, se denomina póliza.

Una póliza de seguro es un documento por medio del cual se comprueba la existencia de un contrato de seguro entre dos partes y en el que queda reflejadas las condiciones por las que se rige la relación contractual.

El proceso comienza con la solicitud de seguro que hace el tomador a la empresa aseguradora, tras la cual ésta estima los riesgos, los valora y hace una propuesta concreta al tomador, en la que se recogen las características por las que se rigen la relación entre las partes y el precio que el tomador debe pagar al asegurador por la cobertura del riesgo. Si la propuesta es del agrado del tomador, las dos partes firman en señal de aceptación de la póliza en la que se recogen las condicione generales (conjunto de cláusulas idénticas para todos los asegurados ante un mismo riego en la que se recogen los derechos y obligaciones de cada una de las partes firmantes del contrato, así como la cobertura y las exclusiones), particulares (aquella cláusula que escapan del tratamiento genérico y son susceptibles de tratamiento individualizado, como identificación de las partes, descripción del objeto asegurado, la suma

asegurada, las primas, el tiempo,...) y especiales (aquellas características específicas de algunos contratos que hace que éste se convierta en diferente respecto a otros similares, ya que implican algunas modificaciones de las condiciones generales) del contrato con lo que el proceso se da por concluido.

Las pólizas pueden ser individuales (cuando se refieren a una sola persona) y colectivas (cuando afectan a un conjunto de personas con alguna característica en común que las unifica).

Por regla general se suele suscribir una póliza por cada contrato de seguro. En algunos casos, el asegurado precisa de manera regular contratar una serie de seguros, para simplificar el procedimiento se utiliza las pólizas flotantes, por medio de las cuales, las empresas aseguradoras se comprometen a la cobertura de los riesgos que son variables para cada caso pero que de forma extensa quedan recogidas en la póliza siempre que se cumplan una serie de requisitos que se señalan en la misma, de forma tal, que la empresa comunica a la aseguradora las circunstancias propias de cada situación y la aseguradora emite un certificado de seguro o declaración de abono, indicando que un determinado y concreto interés queda sometido al riesgo cubierto por el seguro en las condiciones de la póliza general.

2. Objeto del contrato de seguro

El objeto del contrato de seguro es el interés legítimo del asegurado. El interés está formado por la relación económica que mantiene el asegurado con un bien concreto de forma tal que si se produce el suceso incierto que se ha determinado previamente en el contrato, el asegurado sufre un daño valorable económicamente o una situación de necesidad.

El interés asegurado tiene una valoración cuantitativa que puede variar en los distintos momentos de la vida del contrato de seguro.

En los seguros contra daño, el valor del interés se determina mediante criterios objetivos que tienen en cuenta el valor real de la cosa en el momento anterior o la producción del siniestro.

En los seguros de personas, el valor del interés se suele establecer mediante cantidades fijas pactadas a priori antes de que se produzca el siniestro.

Tanto las indemnizaciones como las primas dependen del importe de la suma asegurada que no han de coincidir forzosamente con el valor del interés asegurado.

El tomador del seguro tienen completa libertad para fijar la cuantía de la suma asegurada, por lo que la relación entre el valor del interés y la suma aseguradora da lugar a situaciones de:

1. Seguro pleno: cuando la suma aseguradora coincide con el valor del interés.
2. Infraseguro: cuando la suma asegurada es menor que el valor del interés.
3. Sobreseguro: cuando la suma asegurada es mayor que el valor del interés.

Las situaciones de infraseguro y sobreseguro pueden producirse por una mala valoración del interés o porque el valor de los bienes protegidos varían y no se actualizan la suma asegurada.

3. Obligaciones de los intervinientes en un contrato de seguro

La obligación fundamenta de la aseguradora es el abono de la indemnización cuando sucede el evento cubierto por el seguro en la forma que se hubiese pactado en la póliza.

La compañía está obligada a satisfacer la indemnización cuando termine las investigaciones y peritaciones necesarias para establecer la existencia del siniestro y en

su caso el importe de los daños que resulten del mismo dentro de los 40 días a partir de la declaración del siniestro.

Cuando la naturaleza del seguro lo permita y el asegurado lo consienta la compañía podrá sustituir el pago de la indemnización por la reparación o la reposición del objeto siniestrado.

Para el cálculo de las indemnizaciones hay que distinguir según sea de persona o contradaño.

En los seguros de personas, al establecer el valor del interés de forma subjetiva y ante de que pudiera suceder el evento asegurado, la aseguradora se compromete a pagar la suma asegurada que es el importe en el que los contratantes han valorado el posible daño cubierto.

En los seguros contradaño si la suma asegurada es igual o superior al valor del interés, la indemnización coincide con el importe del daño causado, si la suma asegurada es inferior al valor del interés se aplica la regla proporcional (salvo que las partes hayan pactado excluirlas) consistente en que la entidad aseguradora solo está obligada a indemnizar el daño en la misma proporción en que se encuentren la suma asegurada con el valor del interés.

En los supuestos de exclusión de la regla de proporcionalidad se suelen contratar los denominados seguros a primer riesgo (en los que se garantiza una cantidad determinada hasta cuyo límite la compañía aseguradora se compromete a resarcir todos los daños con independencia del valor total del interés objeto del seguro) y las pólizas pasadas o estimadas (en las que las partes acuerdan con carácter fijo el valor del interés al que ajustan la suma asegurada, de modo que no existe infraseguro en el momento de producirse el siniestro.

La entidad aseguradora están obligadas a recaudar recargo sobra las primas que se destinan al consorcio de compensación de seguros para la indemnización de los riesgos sometidos a aseguramiento obligatorio en los supuestos previstos en la ley de ordenación y supervisión de los seguro privados.

Una de las principales obligaciones del tomador es el pago de la prima, que es la contraprestación que recibe la compañía aseguradora por el riesgo que asume.

Las primas pueden ser únicas, si se abonan de una sola vez y son válidas para toda la duración del contrato, o periódicas, si su pago se realiza en periodos regulares de tiempo.

Con objeto de evitar fraudes y de disminuir el riesgo que soporta el asegurador, la ley impone una serie de deberes al tomador o asegurado, entre ellos:

a) Antes de suscribir el contrato, el tomador debe hacer a la compañía aseguradora una declaración sobre todas las circunstancias por él conocidas que pueda influir en la valoración del riesgo.
b) Una vez suscrito el contrato y antes de que se produzca el siniestro, el tomador o el asegurado deben comunicar al asegurador todas las circunstancias que agraven el riesgo, además también deben comunicar, en caso de existir, los demás seguros que hayan celebrado con otras entidades sobre los mismos riesgos e intereses.
c) Una vez sobrevenido el siniestro el tomador, el asegurado o el beneficiario deberán comunicárselo con rapidez al asegurador, y además los dos primeros están obligados a hacer todo lo posible para aminorar los daños provocados por el siniestro.

4. Medios de distribución de riesgos

- Seguro múltiple: cuando un tomador concierta diversos contratos de seguros con distintas compañías para cubrir los efectos que un mismo riesgo puede producir sobre el mismo interés durante idéntico periodo de tiempo.

La ley exige al tomador o al asegurado que comunique a las demás compañías los restantes seguros estipulados. La indemnización total recibida por el asegurado no puede superar el valor del daño, recibiendo como máximo el valor del interés.

En caso de seguros múltiples, en los que la totalidad de suma asegurada sea igual o inferior al interés, cada entidad aseguradora contribuirá a la indemnización en proporción a la suma asegurada.

- Coaseguro: las diferentes compañías de seguros acuerdan repartir el riesgo que conlleva una operación determinada. Para ello cada compañía asume una parte de la suma total asegurada quedando obligada al pago de la indemnización solamente en proporción a la cuota respectiva. Si por cualquier circunstancia una de las aseguradoras abonase mayor proporción de indemnización de lo que le correspondiese podrá repercutir el exceso pagado a los restantes de la compañía aseguradora.

La formalización de las operaciones de coaseguro pueden hacerse mediante la suscripción de una única póliza conjunta de todos los aseguradores o bien suscribiendo cada compañía su propio contrato en el que asume parte del riesgo total previamente conocido.

- Reaseguro: es el contrato realizado entre dos aseguradoras, en virtud del cual, una de ellas, denominada cedente, cede a otra, denominada aceptante o reasegurador, una parte de los riesgos asumidos por sí misma.

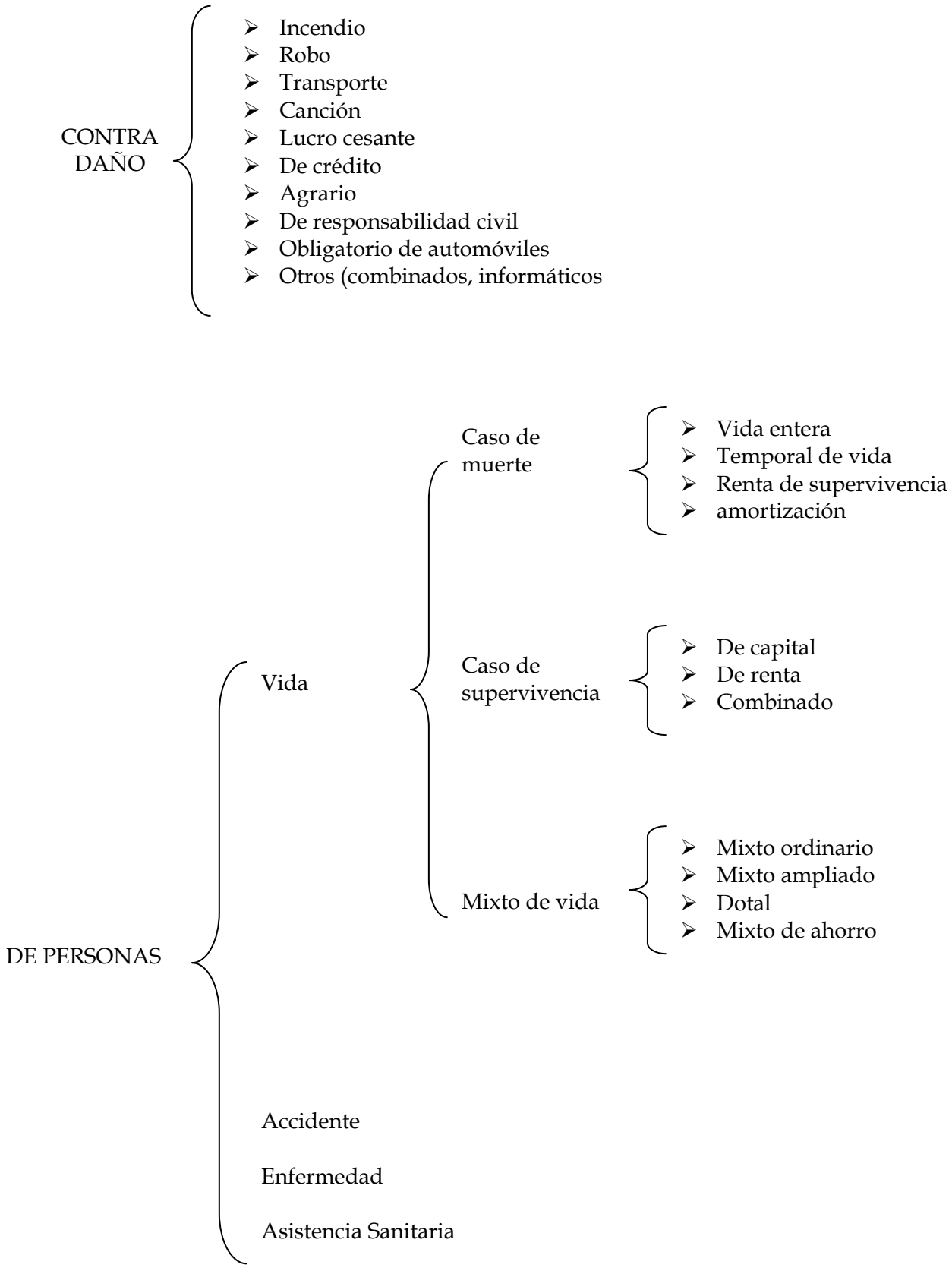
En el reaseguro el asegurador es a su vez tomador o asegurado en otra compañía. El pacto de reaseguro suscrito por una compañía aseguradora no afecta para nada a las relaciones que mantenga con sus asegurados, quienes tendrán derecho a pedirle las indemnizaciones que corresponda cuando suceda los siniestros, por su parte los asegurados no pueden solicitar las indemnizaciones a la reaseguradora, que solo responderá ante la compañía reaseguradora.

En algunas clases de productos de seguro se contempla la posibilidad de utilizar descubiertos obligatorios y franquicias.

El descubierto obligatorio es una modalidad por medio de la cual la cobertura del siniestro no abarca el 100% de los daños, no permitiéndose que ese porcentaje no cubierto pueda asegurarse en otra compañía.

La franquicia es una modalidad similar al descubierto obligatorio pero pudiendo también asegurarse la parte no cubierta pagando una sobreprima.

La franquicia puede ser simple (cuando se establece una cantidad mínima que deben de superar los daños derivados del siniestro para que la aseguradora esté obligada a la indemnización) o absoluta (cuando el montante de la indemnización no va abarcar la cuantía total de los daños independientemente del volumen de éstos).


CONTRA DAÑO
Incendio
Robo
Transporte
Canción
Lucro cesante
De crédito
Agrario
De responsabilidad civil
Obligatorio de automóviles
Otros (combinados, informáticos
DE PERSONAS
Vida
Caso de muerte
Vida entera
Temporal de vida
Renta de supervivencia
amortización
Caso de supervivencia
De capital
De renta
Combinado
Mixto de vida
Mixto ordinario
Mixto ampliado
Dotal
Mixto de ahorro
Accidente
Enfermedad
Asistencia Sanitaria

SEGURO CONTRA DAÑO

Son aquellos seguros que cubren riesgos que afectan a objetos, patrimonios o responsabilidad con terceros. En ellos el evento producido es siempre una pérdida material. Se consideran como de indemnización objetiva, es decir, el importe de la indemnización, variable en cada caso, se fija o determina una vez producido el siniestro en presencia de un daño realizado cuya existencia y cuantía se prueban y valoran objetivamente y en función del daño que se haya producido en el patrimonio del asegurado.

Dentro de los seguros contra daño se distinguen:

a) Seguro de cosas. Se caracterizan porque en ellos el interés objeto del contrato recae sobre bienes concretos del asegurado, ofrecen la cobertura por las pérdidas materiales que se produzcan sobre los objetos, o los bienes concretos que se contemplen en el contrato.
b) Seguro sobre el patrimonio. Compensan los daños que puedan implicar sobre el patrimonio del interesado la aparición de un siniestro. En ellos el interés objeto del contrato recae sobre el patrimonio del asegurado y no sobre los bienes concretos del mismo.
c) Seguro sobre derechos. Indemnizan por los daños que en los derechos del asegurado se puedan ocasionar como consecuencia de un siniestro.

Entre los seguros contra daño se encuentran:

1. Seguro de incendios. Por medio de este seguro se trata de compensar los daños que un incendio fuera producir sobre los bienes que se haya asegurado en la póliza.
2. Seguro de robo. El asegurador se compromete a indemnizar por los daños que se pudieran ocasionar como consecuencia de la sustracción ilegítima pro parte de terceros de los objetos asegurados así como de los desperfectos resultantes de la comisión del delito.
3. Seguro de transporte. Los productos de seguros relacionados con el transporte son muy variables, ya que pueden tratarse de transporte de mercancías o de personas, pueden referirse a transportes terrestres, marítimos o aéreos, se pueden tratar de transportes regulares o discrecionales,... El objeto común de todos estos productos es obligar a la compañía aseguradora a indemnizar al asegurado por las pérdidas materiales y los perjuicios que experimenten los bienes e intereses que se hayan designado en la póliza como consecuencia del transporte de los mismos desde un lugar hasta otro.
4. Seguro lucro cesante. También denominado seguros de pérdidas de explotación. Este seguro trata la cobertura de las pérdidas económicas que se pudieran ocasionar a causa de un cese o una disminución de la actividad empresarial motivada por un siniestro.
5. Seguro de caución. Responde de la responsabilidad jurídica de los afectados como consecuencia de los actos realizados en el desempeño de su actividad profesional. La compañía aseguradora se obliga ,en caso de que el tomador del seguro incumpla con sus obligaciones legales o contractuales, a indemnizar al asegurado por los daños sufridos a causa del incumplimiento. Todo pago echo por el asegurador se le reembolsará por el tomador del seguro, ya que el siniestro se debe al cumplimiento de sus obligaciones. Debido a sus particularidades, algunos autores no lo consideran como un verdadero contrato de seguro sino una forma de afianzamiento.

6. Seguro de crédito. Por medio del seguro de crédito, el asegurador se compromete a indemnizar al asegurado por las pérdidas que se le ocasionen debido a la insolvencia de sus deudores. Para que sea obligatorio la indemnización es necesario que se declare judicialmente una situación de insolvencia del deudor o bien que de común acuerdo así lo establezcan el asegurado y el asegurador.
7. Seguro de responsabilidad civil. Por medio de este tipo de seguro, la compañía aseguradora se obliga a indemnizar por los daños que se le ocasionen a terceros a causa de un hecho del que fuese civilmente responsable el asegurado. Según el código civil, todos tenemos la obligación de reparar los daños y perjuicios ocasionados a los demás a consecuencia de una acción o emisión nuestra o de un tercero por lo que debemos responder y en la que haya habido algún tipo de negligencia, o de culpa, como quiera que estos daños pueden llegar a ser muy elevados, la forma de cubrir el riesgo es por medio de los contratos de seguros de responsabilidad civil.
8. Seguro agrario. Fundamentalmente lo que se pretende con los productos que incluyen seguros agrarios es el compensar al asegurado ante sucesos climatológicos adversos que perjudican gravemente su producción o sus instalaciones agrícolas y ganaderas.
9. Seguro obligatorio de automóviles. La compañía aseguradora asume hasta los límites establecidos por la ley la obligación de indemnizar en lo que incurre al conductor del vehículo asegurado cuando ocasione daños corporales o materiales a terceros. Se excluyen aquellos casos en los que el vehículo haya sido robado o se conduzcan bajo los efectos de las drogas o del alcohol así como los daños propios en todos los casos.

- **Productos de seguros combinados**

En un principio, los seguros comenzaron a desarrollarse según los tramos que establecía la ley (incendio, robo,...) Esta forma de contratar se ha mostrado poco operativa, pues implicaba hacer una cantidad de pólizas para el mismo objeto cuando se pretendía dar cobertura a muchos riesgos y además encarecía considerablemente los costes, debido a estos inconvenientes, se ha ido evolucionando hasta formular diferentes. Actualmente, se tiende a una póliza conjunta que cubra el interés respecto a la cosa asegurada ante una variedad de riesgos que la puedan amenazar, son los seguros combinados. Los seguros combinados son productos de seguros polivalente que supone mucha cobertura en un solo contrato, de forma general se puede decir que cubren los daños propios (en la vivienda o en los bienes en los casos de los seguros multirriesgos del hogar, o en el automóvil mismo o en sus ocupantes en los seguros a todo riesgo), los daños a terceros (en el hogar, si por ejemplo inundamos el piso del vecino de abajo a causa de una pérdida de agua y en el automóvil si se provoca daños a otros vehículos) así como también la responsabilidad civil que se pueda derivar de un siniestro (para los ocupantes de la vivienda o para el conductor del automóvil).

La póliza multirriesgo del hogar, por regla general, incluye el incendio, el robo, las inundaciones, la responsabilidad civil de los ocupantes, los daños contra terceros y toda clase de accidentes domésticos.

Los contratos multiriesgos del hogar se pueden agrupar en tres categorías:

1. Daños sufridos en el continente. La vivienda, la estructura y la construcción en sí.
2. Daños producidos en el contenido. Muebles, enseres, decoración,...
3. Así como la responsabilidad civil de las personas que viven en el hogar.

Aunque los seguros multiriesgos que más se utilizan son los del hogar, comercios y oficinas, los de PYMES, los de comunidad de propietarios o los de

industrias, existen otros muchos, ya que además beneficia tanto al asegurado como al asegurador, puesto que el asegurado aprovecha la garantía complementaria no frecuente ni económicamente viable en póliza que cubren riesgos individuales y el asegurador abarata los costes y le facilita la gestión administrativa.

El seguro a todo riesgo del automóvil suele cubrir todos los daños propios en todos los casos, el robo e incendio del vehículo, la responsabilidad civil en que incurra el conductor, la defensa penal y reclamaciones que hubiere, los daños que afecten a los ocupantes del vehículo asegurado y los daños a otros vehículos o a terceras personas.

En todas las pólizas de seguros combinados existe una garantía que son básicas y por tanto de contrataciones obligatorias y otras optativas que no han de contratarse obligatoriamente.

- **La informática y los nuevos productos de seguro**

El desarrollo de las nuevas tecnologías relacionada con el mundo de los ordenadores han dado lugar a un grupo de productos de seguros relacionados con este sector, como son seguros de criminalidad informática, seguro de software, seguro de daño en hardware, seguro de pérdidas de beneficio y seguros de instalación alternativa.

1. Seguro de criminalidad informática. Cubre los daños que en le patrimonio del asegurado pudiera ocasionarse como consecuencia de acciones delictivas o criminales de terceros.
2. Seguro de software. Incluye cualquier daño que sufra los programas instalados en los ordenadores ya sea por manipulación indebida, sustracción, robo o destrucción por fallos mecánicos o averías en el suministro.
3. Seguro de daño en hardware. Cubre todos los gastos que ocasionen la reparación de los equipos informáticos instalados cuando estos se dañan a consecuencia de un siniestro o bien el coste de adquisición de otros equipos similares.
4. Seguros por pérdidas de beneficio. Cubre aquellos casos en los que a causa de un daño material se produce una interrupción en el funcionamiento de los sistemas informáticos de la empresa y como consecuencia una disminución de los beneficios.
5. Seguro de instalación alternativa. En este seguro se incluyen los gastos que se ocasionen cuando al producirse un siniestro es necesario recurrir a una intervención paralela o alternativa de programas y equipos a fin de no paralizar o disminuir la calidad del servicio que es suministrado.

SEGUROS DE PERSONAS

La mayoría de ellos se consideran de indemnización subjetiva, debido a que la suma indemnizatoria no depende de un daño evaluable mediante criterios objetivos una vez que ha ocurrido el siniestro, sino que se fija de modo subjetivo antes de que ´st pueda suceder. En ellos, al contrario de lo que ocurre en los de daños, el asegurador queda obligado, normalmente (salvo en el seguro de enfermedad), a indemnizar con una cantidad equivalente a la suma aseguradora.

El contrato de seguro sobre las personas comprende todos los riesgos que puedan afectar a la existencia, integridad corporal o salud del asegurado.

Las pólizas de los seguros sobre personas suelen ser individuales, pero también pueden suscribirse de manera conjunta para un colectivo de personas, cuando entre los integrantes del conjunto existe alguna características en común, algún vínculo profesional, laboral o de cualquier otro tipo que lo acote o lo delimite.

La póliza de estos seguros colectivos puede ser nominativa (en la que cada asegurado está debidamente identificado) o innominada (donde no está determinada la identificación de cada uno de los asegurados sino solo su número y la forma por lo que se designan y controlan éstos).

Los seguros de personas se clasifican en:

A) Seguros de vida. Los contratos de seguro de vida comprometen al asegurador, a cambio del pago de una prima, a satisfacer la prestación convenida (el abono de una cantidad fija o periódica al asegurado o a la persona que él designe) en el caso de que se produzca la circunstancia prevista en la póliza, que tanto puede ser que el asegurado fallezca antes de una fecha determinada como que sobreviva a determinada edad. Se puede contratar cualquier seguro de vida tanto sobre la vida propia como la de una tercera persona. En la ley de contrato de seguros quedan establecidos las categorías fundamentales de los seguros de vida, que son:
   1. Seguro de vida en caso de muerte. El asegurador se compromete al pago de una cantidad fija o de una renta periódica al beneficiario en el momento en que estando vigente el contrato se produzca el fallecimiento del asegurado. Los contratos pueden establecerse por una duración determinada o ser indefinidos. Entre ellos se encuentran:
      a) Seguro de vida entera. La obligación del asegurador es la misma sea cual sea el momento en que se produzca la muerte del asegurado.
      b) Seguro temporal de vida. La obligación del asegurador está limitada a que la muerte del asegurado tenga lugar dentro de un periodo determinado.
      c) Con capital o renta de supervivencia. El asegurador se compromete al pago de una cantidad fija o de una renta temporal siempre y cuando el beneficiario no fallezca antes que el asegurado. En caso de que no fuese así (y el beneficiario falleciera antes que el asegurador) el asegurador no tiene que abonar ninguna cantidad al asegurado.
      d) Seguro de amortización. El asegurador se compromete al pago de una anualidad determinada durante un plazo convenido en caso de fallecimiento del asegurado. Esta modalidad de seguro de vida se suele exigir por parte de las entidad financieras en el momento de la formalización de un préstamo a fin de garantizar la amortización del mismo.
   2. Seguro de vida en caso de supervivencia. El compromiso del asegurador es efectivo en caso de que el asegurado se mantenga vivo en un momento concreto o al llegar a una edad determinada o transcurrido cierto tiempo después de la

firma del contrato. En su gran mayoría son los seguros propios de la jubilación. Entre ellos se encuentran:

a) Seguro de capital. En este caso el asegurador se compromete al pago de una suma concreta y puntual si se cumplen las condiciones establecidas en el contrato entre las que se incluyen la que el asegurado viva en un fecha determinada.
b) Seguro de renta. Es similar al anterior pero el asegurador se compromete al pago de una renta periódica y en vez de una cantidad fija si el asegurado sobrevive a una fecha concreta.
c) Seguro combinado. Es una combinación de los dos anteriores. El asegurador se compromete a pagar una cantidad puntual y una renta periódica siempre que el asegurado esté vivo en la fecha establecida en el contrato.

3. Seguro mixto de vida. Engloba una serie de variantes entre los dos anteriores (en caso de muerte y en caso de supervivencia) que tiene algunas de las características de los dos. En ellos el asegurador se compromete al pago de una cantidad al beneficiario en caso de que el asegurado fallezca o al pago de otra cantidad al asegurado en caso de que sobreviva al momento acordado en el contrato. Entre ellos se encuentran:
   a) Seguro mixto ordinario. El asegurador se compromete a abonar una cantidad al asegurado en caso de que éste sobreviva a una fecha determinada o al pago de una cantidad al beneficiario en caso de que se produzca el fallecimiento del asegurado antes de esa fecha.
   b) Seguro mixto ampliado. Es una variante del anterior, en la que el compromiso del asegurador en el caso de que el asegurado sobreviva a la fecha acordada se amplía con una participación en los benéficos de las inversiones que se hubieran realizado con las primas abonadas por el asegurado.
   c) Seguro a término fijo o dotal. El asegurador se obliga al pago de una cantidad al beneficiario en la fecha establecida en el contrato tanto si el asegurado vive en esa fecha como si ha fallecido con antelación. Si el que hubiese fallecido en el vencimiento fuese el beneficiario, la compañía aseguradora se obliga a devolver al tomador las cantidades cobradas mientras que si el asegurado es el que fallece antes de esa fecha el pago de las primas quedan en suspenso hasta la fecha establecida en el contrato. Esta modalidad de seguro es la que suelen utilizar los padres o los tutores con los herederos menores de edad.
4. Seguro mixto de ahorro. Las primas se pagan por medio de aportaciones periódicas con las que se crea un fondo que se va capitalizando si el asegurado fallece, el asegurador estará obligado a abonar al beneficiario la cantidad resultante mientras que si el asegurado sobrevive al vencimiento recuperará el montante que se hubiese generado en el fondo.

B) Seguro de accidente. Esta modalidad de seguro se establece para cubrir las lesiones corporales que pudiera producirse el asegurado por causas fortuitas o ajenas a su voluntad. Cuyas consecuencias deriven en una invalidez temporal o permanente o incluso lleguen a producir la muerte. Las garantías que suelen cubrir las pólizas son:
   1. Muerte. Si el asegurado fallece a causa de un accidente y dentro del plazo de dos años contados a partir de la fecha en que se hubiese tenido lugar, el asegurador se compromete al pago del capital garantizado a los beneficiarios designados en las pólizas. Si no se hubiese señalado beneficiarios, la indemnización

corresponderá a los herederos legales y en última instancia sin no existiese revertirían en el patrimonio del tomador. En caso de que el asegurador haya estado efectuando pagos al asegurado en concepto de invalidez permanente como consecuencia del accidente y se produjese posteriormente el fallecimiento como consecuencia del mismo. Éstas se deducirán de la indemnización final a la que diera lugar en caso de muerte.

2. Invalidez permanente. En caso de que un accidente ocasione una invalidez permanente al asegurado, ya sea total o parcial, dentro de los dos años contados a partir de la fecha en que hubiese tenido lugar, el asegurador se compromete al pago de la cantidad resultante de aplicar al capital asegurado los porcentajes que procedan en función del grado de invalidez.
3. Invalidez temporal. En caso de que un accidente ocasione al asegurado una invalidez durante un periodo determinado que le impida dedicarse total o parcialmente a sus tareas habituales, el asegurador estará obligado a abonarle, en tanto dure el tratamiento médico necesario para su recuperación y por un plazo máximo de dos años contados a partir de la fecha en que hubiese tenido lugar el accidente, la cantidad diaria que se hubiese estipulado en la póliza. Esta cantidad se irá reduciendo progresivamente a medida que el asegurado vaya recuperando su capacidad laboral y pueda dedicarse parcialmente a sus actividades habituales.
4. Asistencia sanitaria. Durante un plazo máximo de dos años contados a partir de la fecha del accidente, el asegurador se compromete a tomar a su cargo cuantos gastos médicos, farmacéuticos, rehabilitaciones, elementos auxiliares necesarios, hospitalización y de tratamiento tenga que soportar el asegurado como consecuencia del mismo.

C) Seguro de enfermedad. Se plantea como un complemento a la cobertura generalizada que nos ofrece la seguridad social. El asegurador se compromete a indemnizar económicamente al asegurador hasta una cantidad máxima que se hace figurar en la póliza en el caso de que éste contraiga una enfermedad. A estos efectos se considera enfermedad toda alteración de la salud diagnosticada expresamente por un médico. Se excluyen todas aquellos casos en que las enfermedades son debidas a patologías ya existentes en el momento de la firma del contrato o si se produce como consecuencia de accidente así como las provocadas así mismo por el asegurado. Las coberturas básicas en esta modalidad incluyen la indemnización no solamente por los gastos ocasionados sino también por las pérdidas económicas que como consecuencia de la misma se pudieron derivar. En la medida en que se recogen en las condiciones de la póliza, la disminución de los ingresos que se produjeron en el asegurado como consecuencia de su situación de enfermedad se compensará con la indemnización correspondiente. Las garantías que se ofrecen en estas modalidades comprende una indemnización diaria por los días que media entre la baja y el alta médica correspondiente (con un límite de dos años), indemnización por convalecencia, muerte, maternidad, intervención quirúrgica, hospitalización o por invalidez.

Una variante del seguro de enfermedad es el seguro de enfermedad reembolso, por medio del cual el asegurador se compromete a reintegrar al asegurado el coste o los gastos derivados de los servicios médicos y hospitalarios que se haya visto obligado a utilizar, lo habitual es que el reembolso se realice por el 100% de la factura si el asegurado es atendido en el cuadro médico que recomienda la entidad aseguradora,

estableciéndose en los demás casos un sistema de franquicias con reembolso que oscila entre el 70 y el 90% de los gastos originados.

D) Seguro de asistencia sanitaria. Esta clase de seguros proporciona al asegurado y a sus beneficiarios la asistencia médica, hospitalaria y quirúrgica que necesite. Lo normal es que la asistencia se preste a través de un cuadro médico y asistencial con el que el asegurador tiene establecido un contrato de servicios o bien la aseguradora abona al asegurador los desembolsos que hubiera realizado en tratamiento médicos, consultas o servicios con el requisito de la presentación previa de los justificantes y dentro de los límites que se haya establecido en la póliza.

BLOQUE ESPECÍFICO:

PLANIFICACIÓN FINANCIERA

LA ECONOMÍA FINANCIERA DE LA EMPRESA

En este tema se presenta el ***marco histórico-científico que justifica la necesidad de una Planificación Financiera en la Empresa***. En tal sentido, la empresa es la unidad básica que integra y coordina los distintos factores productivos bajo una unidad de acción, circunstancia por la que se considera como centro de la planificación, organización y control.

La gestión financiera en el seno de la empresa ha de ser presidida por:

- ***el principio de racionalidad,*** que nos lleva a elevar el grado de eficiencia,
- ***el de autonomía interna o de gestión,*** que decide sobre la combinación de factores, fijando la cuantía y planificación de los bienes materiales y humanos, y
- ***el principio de lucro o beneficio empresarial,*** por el que toda actuación empresarial está motivada por la consecución de un beneficio o excedente monetario sobre el gasto necesario para su realización.

Inferimos pues que la ***Economía Financiera de la Empresa estudia los procesos de planificación, adquisición y empleo de los recursos***, de forma que se haga máxima y óptima la eficacia operativa de la empresa.

Sin embargo el origen natural de la necesidad de ***estimar la evolución futura*** de los acontecimientos es ***la posibilidad de que estos influyan de forma negativa en la empresa***, al no ser conocidos con certeza.

La ***predicción*** de los acontecimientos futuros es una actividad tan antigua como la humanidad, que en el ámbito financiero da lugar al concepto de ***riesgo***. Por ello su consideración sistemática e integrada constituye una de las características más diferenciadas del estudio de las Finanzas.

El reconocimiento de que las operaciones de la empresa están sujetas a la ***incertidumbre*** y a cambios demuestra la **necesidad de su planificación para su gestión y cobertura**, sobre todo en aquellas empresas que están sujetas a una mayor cantidad de cambios no anticipados.

Hay que recordar que **las finanzas** no solo se ocupan de ciertas funciones específicas sino que alcanzan a la ***toma de decisiones*** por parte de la dirección general y a cualquiera de las actividades de la empresa que suponga el uso de fondos. De esta ***forma la función financiera adquiere un papel preponderante en la elaboración y coordinación de los presupuestos, planes y políticas generales de la empresa***.

Por último, hacer referencia al hecho de que la Planificación Financiera es de capital importancia al objeto de alcanzar ***el objetivo financiero: la maximización del valor de la empresa en el mercado para sus propietarios***. Por tanto, está justifica la necesidad de la Planificación Financiera, la cual ofrece una ***estimación objetiva de los beneficios futuros a obtener, y la consideración de éstos*** son un elemento clave en los objetivos empresariales, toda vez que la maximización de su suma actualizada es una estimación del valor de la empresa en el mercado.

La Planificación Financiera de la Empresa.

1. La Planificación Financiera de la Empresa.

Presentamos la propuesta del modelo de plan financiero que pretendemos, por lo que desarrollaremos, en primer lugar, el concepto de Planificación Financiera para seguir, una vez centrado dicho concepto, con el desarrollo teórico.

Este último tendrá fundamentalmente dos fases, que coincidirán con los epígrafes que siguen:

- El Plan Estratégico de la empresa: su diseño.
- El Plan Estratégico de la empresa: su implantación.

1.1. Revisión conceptual.

Estudiamos una visión panorámica de la Planificación Financiera (en adelante "**PF**") tal y como se concibe en la actualidad para, en un segundo término posicionarla definitivamente en seno de la empresa y en el entorno en que la misma interactúa.

La función financiera de la empresa, tiene dos pilares fundamentales, esto es:

- responsabilizarse de la ***obtención de fondos*** tanto en el mercado de capitales como en el monetario y,
- de su ***asignación*** efectiva.

En otras palabras, deberá ser responsable de la administración del presupuesto de capital y del presupuesto a corto plazo derivado de aquél. De esta forma ***planificación y el control se convierten en el eje fundamental de la función financiera.***

Existe una amplia variedad de literatura financiera que trata la Planificación Financiera. Veamos algunas de las ideas más interesantes contenidas en la misma.

Desde una visión ***conceptual*** del papel de la administración, todas las actividades de una empresa industrial podrían dividirse en seis categorías:

1. técnicas (producción),
2. comerciales (comprar, vender, intercambiar),
3. financieras (buscar y usar capital),
4. seguridad (protección de la propiedad y las personas),
5. contabilidad (incluyendo estadísticas), y
6. actividad directiva, como el esfuerzo para asegurar los primeros cinco conceptos.

La actividad directiva abarca lo que ahora se designa función de planificación y control por la dirección, en tal sentido, la esencia de la planificación y el control descansa en algunas opiniones fundamentales o filosóficas sobre el papel real de la administración en una empresa. En armonía con algunas de estas opiniones, ***la planificación y el control se apoyan en la convicción de que la administración puede planear y controlar el destino a largo plazo de la empresa llevando una corriente continua de toma de decisiones bien concebidas***. El concepto habla de la prosperidad planeda, en oposición a lo que pueda ocurrir por casualidad.

Desde otro punto de vista se entiende por ***planificación*** como ***la programación anticipada de todos los planes de administración financiera y la integración y coordinación de estos planes con los de operación de las demás funciones de la empresa***. En este contexto, la planificación comprende diez pasos que detallan las numerosas formas en que la función financiera desempeña un papel integral en la empresa. Estos son:

1. Considerar la planificación como proceso por el cual la gente interactúa en una forma particular.
2. Definición de metas. Las metas de una empresa gozan de una mayor claridad cuando se expresan paralelamente en términos financieros.
3. Definición de la posición de la empresa dentro de la industria respecto de algunos aspectos críticos de política.
4. Fijar las metas en términos del papel que la empresa quiere desempeñar como parte de la sociedad organizada.
5. Identificar el contexto en que la firma ha decidido operar, a la hora de conocer cuáles son los elementos estratégicos del mismo.
6. Identificar lo que necesita para progresar en ese ambiente. Ello le permitirá evaluar a largo plazo con una anticipación aceptable.
7. Identificar y evaluar las distintas estrategias que existen para alcanzar las metas de la empresa.
8. Formulación de planes de operación derivados de la adopción de una determinada estrategia.
9. Establecer un sistema de información para comparar metas, objetivos y resultados. Esto es, un sistema de control.
10. Llevar a cabo las acciones correctivas, ya sea para evitar deficiencias o para mejorar las actividades de las operaciones de la explotación de la empresa.

Otros especialistas, establecen que el término Planificación y Control Integral comprende:

1. el desarrollo y aplicación de objetivos generales y de largo alcance para la empresa,
2. la especificación de las metas de la empresa,
3. un plan de largo alcance desarrollado en términos generales,
4. un plan a corto plazo detallado por responsabilidades asignadas (divisiones, productos, proyectos),
5. un sistema de informes periódicos detallados por responsabilidades asignadas,
6. procedimientos de seguimiento.

Además las decisiones de planificación son interdependientes y deben dividirse de conformidad con las subdivisiones operacionales u organizacionales de la entidad, por lo tanto, la planificación sigue las líneas de autoridad y responsabilidad en la empresa.

Estos autores establecen que los niveles que comprenden fundamentalmente la ***toma de decisiones*** en el proceso de planificación son:

1. El desarrollo de los ***objetivos generales*** de la empresa. Este nivel es el más importante

por cuanto los objetivos expresan el estado futuro, general y de deseado a largo plazo de la compañía y los resultados finales de sus actividades.

2. El establecimiento de ***las metas***, las cuales representan los objetivos genera les enfocados con mayor definición, especificando: a) las dimensiones de tiempo para su logro, b) las mediciones cuantitativas y c) la subdivisión de las responsabilidades.
3. Las ***estrategias,*** que forman la base en la que han de apoyarse el logro de los objetivos y metas. Estas especifican el "cómo", detallan el plan de ataque a emplearse en la consecución de las mismas.
4. Por último, el nivel más detallado de la planificación tiene lugar cuando la administración ***operacionaliza*** los objetivos, las metas y las estrategias ya establecidos, incorporándolos al ***plan de utilidades (o presupuesto),*** que es una ***expresión financiera*** y narrativa de los resultados esperados de las decisiones de planificación para cada segmento principal de la entidad.

De otra forma, la necesidad de un ***programa de cambio*** en una empresa se justifica por cuanto:

1. Comprende la puesta en marcha de los objetivos de la empresa para motivar la organización y proporcionar puntos de referencia para medir resultados,
2. las decisiones de financiación e inversión de la empresa no son independientes y se debe definir su interacción, y
3. en un mundo de incertidumbre, la empresa debe anticipar las condiciones cambiantes y las sorpresas.

Así los elementos que componen la ***política básica*** de la PF comprenden:

1. Las oportunidades de inversión que la empresa decide aprovechar,
2. el nivel de apalancamiento financiero que la empresa decide utilizar, y
3. el importe del efectivo que la empresa piensa que es necesario y pertinente pagar a los accionistas.

Por otra parte los planes financieros siempre implican conjuntos alternativos de supuestos, con la elaboración de las distintas propuestas sobre los diferentes escenarios que serán la base de la PF.

En tal sentido, se logrará:

1. ***Interacciones***. La PF debe hacer explícitos los vínculos entre las propuestas de inversión para las diversas actividades operativas de la empresa y las alternativas de financiación disponibles para la empresa.
2. ***Alternativas***. La PF permite que la empresa trabaje por medio de diversas opciones de inversión y financiación. La empresa encara preguntas sobre cuáles son los acuerdos financieros óptimos y valora alternativas de cierre de plantas o el marketing de un nuevo proyecto.
3. ***Viabilidad***. Los diferentes planes deben corresponder con el objetivo general de la corporación de maximizar el capital de los accionistas.
4. ***Eliminación* de *sorpresas***. La PF debe identificar lo que puede suceder en el futuro en caso de que acontecieran ciertos sucesos. Así uno de los propósitos de la PF es evitar sorpresas.

De la misma manera, ***la Planificación Financiera significa analizar los flujos de una compañía, hacer proyecciones de las diversas decisiones de inversión, financiación y dividendos, y sopesar los efectos de las distintas alternativas***. La idea es determinar dónde ha estado la empresa, dónde se halla ahora y hacia donde va ,no sólo el curso más probable de los eventos, sino las desviaciones de los resultados más probables. Si las cosas resultan desfavorables, la compañía debe tener un ***plan de apoyo***, de modo que no se encuentre desprotegida sin alternativas financieras.

Estos pasos llevan a un plan o estrategia financiera que abarca las decisiones de inversión, financiación y dividendos de la compañía. Dentro de la PF debe considerarse el efecto integrado de tales decisiones, y puesto que además se trata de considerar las posibles sorpresas, necesariamente tiene que tomarse en cuenta el, riesgo. Es, por tanto, indiscutible que hemos de centrarnos en el binomio ***riesgo-rentabilidad*** puesto que ellos ***determinan el valor de la empresa en el mercado***. ***La ventaja de la PF es que obliga a la administración a tomar en cuenta las posibles desviaciones de la ruta anticipada de la compañía.***

Un paso importante en el contexto de la PF se centra en una visión global, es decir, basándose en que ***las decisiones de gasto deben reflejar también planes estratégicos diseñados por la alta dirección, dichos planes tratan de identificar los negocios en los que la empresa tienen una ventaja competitiva real y cuáles de ellos deberían ser ampliados***. Procuran también identificar los negocios que se deben vender o liquidar, así como aquellos en los que es necesario ir desinvirtiendo paulatinamente.

De este modo, los planificadores recomiendan frecuentemente el ***acceso a un mercado*** por razones ***"estratégicas",*** esto es, no porque la inversión inmediata tenga un valor actual neto positivo, sino porque estabiliza a la empresa en el mercado y crea *"opciones"* para posteriores inversiones positivas. Opciones que podrían cuantificar el valor estratégico de un proyecto utilizando la teoría de valoración de opciones.

Consecuentemente la **PF** ha de ser tratada como ***la gestión de una cartera de opciones poseídas por la empresa***. Esta cartera consiste no en opciones de compra y de venta negociadas, sino en opciones **reales, opciones de compra de activos reales, o en opciones de compra de otras opciones *reales.***

De otra manera podemos definir la **PF** como «***aquella parte de la planificación general de la empresa que presta una especial atención al aspecto financiero, relegando -aunque no olvidando- los aspectos no financieros de la misma***». El plan financiero se inserta dentro del plan general y parte de unos objetivos más operativos y controlables compatibles con el objetivo general de la empresa.

El plan ***financiero general integra los diferentes planes financieros parciales***, que se refieren a diferentes aspectos de la actividad empresarial o al mismo tiempo con distinto horizonte temporal, planes financieros a corto plazo ya largo plazo. En este contexto ***la función financiera se enlaza con la función estratégica a través de un instrumento como es el presupuesto***. Los presupuestos no son en sí mismos auténticos planes, sino que constituyen la expresión cuantitativa de las actividades planificadas.

Finalmente hemos de considerar que el proceso de planificación funciona como un sistema global, considerando que todas las funciones y niveles organizativos de la empresa deben planificarse de forma simultánea e interdependiente, utilizando a metodología del razonamiento sistémico.

<u>Enfoque Sistémico de la Empresa.</u>

Desarrollamos un análisis del Enfoque de Sistemas, pues creemos en la necesidad de una visión global del funcionamiento de la empresa, por estar convencidos de que ésta no es la suma de una serie de compartimientos estancos contrapuestos que persiguen objetivos independientes, sino ***un sistema complejo y abierto, en el que los distintos subsistemas y elementos están convenientemente 'relacionados, organizados, formando un todo unitario y desarrollando una serie unciones que pretenden la consecución de los objetivos globales de la firma***.

Es un enfoque que analiza a la empresa como un todo, y toma como base la Teoría de Sistemas, mediante la que persigue aclarar y mejorar el comportamiento de un sistema llamado empresa.

La empresa bajo este enfoque se concibe como un ***organismo vivo y abierto que ha influido e influye sobre su medio ambiente***. Se contempla como un sistema inicial, físico y abierto al entorno, con el que intercambia información, materia y energía en un proceso de continua modificación y adaptación a los diversos cambios acaecidos en el medio.

Subsistemas Empresariales.

El Enfoque de Sistemas nos indica que no podemos establecer correctamente el método de control sobre un sistema como la empresa sin considerar las ***interdependencias claves existentes*** entre sus elementos, constituyendo uno de principales méritos de la citada escuela el haber favorecido la toma de conciencia acerca de los mismos. De esta forma, ***las distintas disciplinas del conocimiento empresarial, finanzas, marketing, producción, etc. no se consideran separadas, sino interconectadas e integradas en el mismo sistema.***

Todos estos factores son tenidos en cuenta en una concepción sistémica de la firma y nos lleva a defender dicho enfoque para observar la realidad empresarial y atacar la resolución de su compleja problemática.

Según este enfoque, se concibe la empresa como un sistema complejo y abierto, en el que los distintos subsistemas y elementos están convenientemente relacionados, organizados, formando un todo unitario y desarrollando una sede funciones que pretenden la consecución de los objetivos globales de la firma.

Optamos, pues, por un enfoque funcional, según el cual, los distintos elementos se agrupan en subsistemas homogéneos de acuerdo con el tipo de función desarrollada. Por tanto podemos distinguir los siguientes subsistemas:

- Subsistema de Dirección y Gestión.
- Subsistema Comercial.
- Subsistema de Producción/Inventarios.
- Subsistema de Inversión/Financiación.
- Subsistema de Personal.
- Subsistema de Información.

Cara al objetivo del presente trabajo, nos centraremos solo en los subsistemas de Dirección y Gestión, y de Inversión/Financiación.

El subsistema de Dirección y Gestión.

Coordina y controla el funcionamiento conjunto de los demás subsistemas, dentro de un proceso de tipo cíclico que tiene tres fases: Planificación, Organización y Control (véase

gráfico-2.3). El proceso de dirección y gestión debe comenzar por una formulación clara de los ***fines y objetivos a largo plazo de la empresa***, para cada uno de estos objetivos (rentabilidad, crecimiento, flexibilidad...) se definirá la evolución deseada, teniendo en cuenta las restricciones, tanto internas como externas a la empresa, que pueden existir en la consecución de los mismos.

Si el entorno ha sido tenido en cuenta entonces es necesario determinar las diferencias existentes entre las evoluciones deseadas -si bien previamente habría que llevar a cabo un diagnóstico de la situación actual- y los resultados que pueden esperarse para el mismo periodo, detectadas las diferencias se procedería a reducirlas lo más posible.

Teniendo en cuenta ***los recursos actuales y potenciales de la empresa y sus objetivos, se realizará el análisis de las distintas estrategias*** posibles, para cada una de ellas, se estudiarán las posibles reacciones de la competencia, los efectos que producirán sobre la organización, sobre la situación financiera de la empresa, sobre los productos actuales y la sinergia con las operaciones existentes. Por último, se elegirá aquella estrategia que se considere más adecuada, ya que nada de lo anterior serviría si no se concretarán, para el ***medio y corto plazo*** las soluciones elegidas.

De este modo, el proceso de dirección y gestión se inserta a nivel táctico y operativo en el resto de los subsistemas, que deberán desarrollar su actividad en base a las estrategias globales de la empresa anteriormente definidas. Por regla general, será necesario ***realizar una planificación y una programación que permitan la realización de la estrategia elegida.***

Se deberán comunicar los objetivos a medio y corto plazo, a las personas afectadas, así como los procedimientos, normas de calidad, plazos, etc., para que sirva de base al control de los resultados, de forma que quede ***garantizada la comprensión de las mismas***. En la ***fase de control*** se medirán las divergencias entre las previsiones y los resultados, estudiándose, en caso necesario, las ***acciones correctoras*** necesarias para eliminarlas, pudiéndose llegar incluso a la reformulación de los objetivos y de las estrategias. Esta última fase cierra el bucle que comenzó en la primera etapa.

El subsistema de Inversión/Financiación.

Es el encargado del diseño y puesta en marcha de la PF, de la que ya hemos esbozado su contenido y funciones. En el gráfico-2.4 se representa el posicionamiento e interrelaciones de la PF dentro del subsistema de Inversión y Financiación. En tal sentido, precisar que ***la PF es un instrumento de apoyo a la Administración General de la empresa*** y que, por tanto no pretende sustituirla.

1.2. Ventajas e inconvenientes.

Queremos expresar en este punto, de una manera esquemática, lo que a la empresa y al empresario va a suponer ***el desarrollo de una Planificación Financiera***, tanto en sus aspectos negativos como positivos.

Ventajas

- Va a facilitar al empresario su gestión, en tanto en cuanto le va a proporcionar un camino a seguir para conseguir sus fines.
- Le va a marcar una pauta racional de comportamiento en el futuro, ayudándole a centrar su estrategia en el mercado.
- Le va a evitar el estar pendiente continuamente de plantearse a dónde va y por dónde. Solo deberá estarlo de que esa planificación se lleva a cabo y de tomar decisiones a c/p para corregir las posibles desviaciones.
- Le dotará de una personalidad y seriedad en su gestión.
- Permitirá conocer, en cierta medida, el riesgo en la gestión empresarial, lo que le permitirá, a su vez, enfrentarse eficazmente a las fluctuaciones del mercado.
- Facilitará cada vez más la integración y la colaboración de todos los sectores de la empresa, pues le obliga a establecer una clara asignación de responsabilidades.
- Facilitará información sobre la eficacia y eficiencia de las distintas secciones de la empresa, lo que en procesos sucesivos ayudará a la mejora de las mismas y a la toma de decisiones.

Inconvenientes

No obstante lo anterior, la planificación no es un proceso evidente, sino que al contrario requiere de una atención y rigurosidad extremas, pues están marcando el futuro de la empresa. Los modelos de ***PF no están exentos de críticas***, la mayoría de ellas están ***basadas en las hipótesis y abstracciones de la realidad a la hora de establecer escenarios futuros***. Por ello en el desarrollo de la PF es aconsejable en todo momento la prudencia, además hemos de tener en cuenta que:

- se basa en previsiones y/o estimaciones, lo cual lleva siempre implícito un sesgo,
- su elaboración puede convertirse en un trabajo tedioso, al demandar en muchas ocasiones un alto grado de detalle, y excesivamente delicado, cara a reflejar fielmente los objetivos establecidos,
- puede encorsetar a la dirección de la empresa, dejándole escasos grados de libertad, lo que puede suponer el restar creatividad a los gerentes.

1.3. Posicionamiento, planteamiento y objetivos.

Una vez recogidas las ideas básicas del concepto actual de PF, participamos en ellas adoptando una definición operativa de la misma, por lo que entendemos genéricamente como **"planificación"** al ***proceso que ha de seguir la empresa para pasar de su situación actual a otra que refleje los deseos de los propietarios y responsables de la misma.***

De esta forma nuestro objetivo no es otro que el ***configurar un modelo para la planificación financiera de la empresa que describa fielmente el proceso deseado***, el cual se desarrolla bajo dos premisas fundamentales: su ***operatividad*** y ***su flexibilidad***, y cuyas partes fundamentales son:

- en primer lugar, el ***plan sustantivo*** que está representado por los objetivos generales,

las estrategias, los planes específicos y los programas de la organización y,

- en segundo lugar, el ***plan financiero,*** que cuantifica los resultados financieros de implantar los objetivos, las estrategias planificadas, los planes y las políticas de la alta administración. El proceso de planificación suele repetirse generalmente cada periodo presupuestado.

De manera sintetizada las etapas que componen el proceso de Planificación serian consideradas en ***dos fases***:

A) Diseño de la Estrategia

A.l.- Formulación de objetivos y subobjetivos
A.2.- Estudio de los escenarios internos y externos a la empresa
A.3.- Estudio de las alternativas.
A.4.- Evaluación de las alternativas.
A.5.- Elección de la alternativa más idónea.

B) Implantación de la Estrategia.

B.l.-Formulación de Planes.
B.2.- Formulación de Presupuestos.

2. El Plan Estratégico de la empresa: su diseño.

Los procesos de expansión empresarial, de globalización económica, de situaciones de crisis han hecho que la dirección de la empresa se desarrolle en un entorno de riesgo e incertidumbre. Ello ha provocado, con cierta generalidad, el desasosiego y pérdida del rumbo empresarial por parte de la dirección.

La ***"ruta a seguir" en el campo de la gestión empresarial*** es lo que en términos simples se denomina ***"estrategia".*** En tal sentido una de las mejores definiciones de estrategia dada en los últimos años la define como: ***la representación de un patrón de objetivos, propósitos o metas, así como de las políticas y los planes principales para alcanzar estas meta, así como de las políticas y los planes principales para alcanzar estas metas, presentándolos de tal manera que permiten definir la actividad a la que se dedica la empresa, o a la cual se dedicará, así como el tipo de empresa que es o será.***

La generación de una ***estrategia "legítima"*** viene provocada, no solo por la necesidad de fijar el rumbo empresarial, sino también por el ***imperativo de hacer frente a una competencia sana e inteligente que pueda afectar de manera sustancial al resultado deseado***, independientemente de la naturaleza global de las actividades de la empresa.

En lo que sí parece existir un consenso generalizado es en que ***la estrategia está en marcada en el largo plazo*** y, por tanto, en las múltiples facetas que ello supone; el estudio de oportunidades, ventajas y amenazas del entorno competitivo con el fin de guiar a la empresa hacia sus objetivos básicos, ***objetivos que se pueden resumir en eficiencia, crecimiento, control y supervivencia y que son comunes a todas las organizaciones***.

Los ***elementos básicos de la estrategia*** son:

1. ***Campo de actividad****:* conjunto de productos y mercados en que desarrolla la empresa su gestión actual.
2. ***Vector crecimiento****:* expresa las posibles combinaciones producto-mercado o unidades de negocio en que la empresa puede basar su desarrollo futuro.
3. Las ***ventajas competitivas****:* son las características diferenciado ras sobre la

competencia que reducen los costes de los productos a vender o posicionan favorablemente a la empresa para obtener márgenes o excedentes superiores en relación a otros competidores actuales y potenciales.

4. ***Efectos sinérgicos**:* representan un efecto multiplicador producido por una adecuada combinación de elementos económicos (materiales y humanos) en la estrategia.

Uno de los ingredientes críticos para el ***éxito de una estrategia*** es la ***forma en que funcionan los vínculos entre las distintas actividades***, incluyendo especialmente aquéllas relacionadas con proveedores, distribuidores y clientes, esto es, ha de haber una coherencia en la planificación de las distintas actividades que se derivan de la estrategia planteada.

Conforme a lo indicado podemos definir la **Planificación Estratégica** como ***el proceso de desarrollo de la Estrategia Empresarial, que conecta la misión actual de la organización y sus condiciones ambientales, estableciendo una guía para la decisión y resultados de mañana.***

3. El Plan Estratégico de *la* empresa: su implantación.

Ya hemos conceptualizado global mente las cinco primeras etapas que componen el llamado "diseño de la estrategia»; las dos restantes, que conforman su implantación, pasamos a indicarlas. En este proceso entendemos por ***"Plan de la Empresa»*** a la ***expresión cualitativa y detallada de la estrategia empresarial***, y por ***"Presupuesto"*** la ***expresión cuantitativa del plan***. De esta forma ***el presupuesto representa una traducción, a términos financieros, de los objetivos, metas y estrategias para un horizonte temporal determinado.***

No podemos olvidar la ***necesidad de la coordinación de los planes particulares de los distintos subsistemas empresariales*** pues, en caso contrario, la eficiencia de la planificación estaría disminuida e incluso provocaría conflictos internos, pues cada plan parcial actuaría sin tener en cuenta los demás aspectos de la empresa y por tanto contribuiría a sus objetivos particulares y parcialmente a los generales. Esto provocaría que en muchos casos tales objetivos, serían total o parcialmente opuestos a los planes de otros sectores de la empresa, teniendo como consecuencia directa que la empresa no funcionaría homogéneamente y por ende no llegaría con claridad al cumplimiento de sus objetivos generales.

La implantación con éxito de estrategias requerirá, algún tipo de cambio en el perfil de recursos de la organización amén de profundizar en cómo poner en práctica una estrategia, es decir su implantación ha de conducir a una reflexión detenida sobre la viabilidad de las distintas alternativas propuestas, al igual que el planteamiento de la asignación de recursos. Todo esto se conforma a través de la Planificación Financiera, a cuyo instrumento operativo se le denomina ***"Plan Financiero"***, el cual ***dos niveles de actuación***, en función del tipo de ciclo temporal:

- El ***ciclo largo*** o de ***renovación del inmovilizado***
- El ***ciclo corto***, también denominado "***presupuesto de Explotación***"

Finalmente indicamos las posibilidades que ofrece el **Plan Financiero**:

- ***Estrategia de Capital***, el cual contempla los planteamientos de la empresa en materia de necesidades de inversión permanentes. Su instrumento operativo es el ***Presupuesto de Capital.***

- ***Estrategia Financiera***, en la que se establecerían las políticas de la empresa en cuanto a amortizaciones técnicas y de dividendos. Su instrumento será el denominado ***Cuadro de Cash-Flow* o *Presupuesto de Explotación.***
- ***Política de Circulante***. Recogerá los planteamientos de la empresa en materia de activos y pasivos a corto plazo. Está compuesta por diversas políticas que conforman cada una de las partidas que componen esos activos y pasivos (p.e., política de precios, de compras, de descuentos, etc.). El instrumento operativo es el denominado Cuadro de Circulante, también llamado ***Cuadro de Necesidades Netas de Fondo de Maniobra o de Rotación.***

4. La Síntesis Presupuestaria. El modelo propuesto.

4.1. Conceptualización

La empresa está inmersa en un contexto sumamente competitivo en el que las posibilidades de inversión se estrechan así como los posibles márgenes a obtener de ellas. A ello se suma la puesta en marcha del mercado único europeo que aumenta y aumentará más la competitividad y, paralelamente, la necesidad de ***afinar al máximo en las técnicas empresariales de gestión, planificación y presupuestación al objeto de acceder a una posición estable en el mercado***, en tal sentido se hará necesario pues el canalizar, coordinar, utilizar de forma óptima y controlar todos y cada uno de los recursos de la empresa para alcanzar esa posición competitiva en el mismo.

Ambos planes han de ser perfectamente complementarios, definiéndose el segundo en base al primero y desembocando ambos en el denominado ***Presupuesto de Tesorería***, de importancia obvia en la planificación y gestión empresarial, por tanto es claro que el buen desarrollo de una empresa obedece a un adecuado planteamiento presupuestario previo.

Una empresa nace para hacer frente a una ***demanda insatisfecha***, por lo que para hacer frente a esa demanda se necesita hacer inversiones en bienes de equipo, naves industriales, activo circulante, etc., pero a su vez dichas inversiones no pueden llevarse a cabo si no se dispone de recursos financieros.

Esa demanda va a proporcionar a los responsables de la misma el dimensionamiento de la estructura económica fija y materializados en el denominado ***Inmovilizado de Explotación***, así como la necesidad de otras partidas con carácter permanente entre las que destacan fundamentalmente las ***Inmovilizaciones Financieras.***

Aún falta una partida básica que, si bien no pertenece a la estructura fija de la empresa sí tiene carácter de permanencia siendo la que pone en marcha y mantiene en funcionamiento al Inmovilizado de Explotación, nos estamos refiriendo al **«Fondo de Rotación Real o Contable»,** también llamado ***Fondo de Maniobra Real (FMR),*** y viene determinado por la composición y duración del ***ciclo corto empresarial.***

Hasta ahora nos hemos referido a las inversiones necesarias para satisfacer la demanda objetivo de la empresa, falta por tanto, el buscar los fondos necesarios ara llevar a cabo tales inversiones reflejados en el ***Pasivo o estructura financiera*** de la entidad.

Básicamente está formada por **tres** fuentes:

- la ***Autofinanciación*** originada en la propia empresa y que no tiene carácter de exigibilidad,
- la ***Financiación Externa*** la cual es exigible al no ser recursos generados por la

empresa o no aportados por los propietarios y,
- ***Recursos extraordinarios***, que por su carácter contienen partidas que no son normales en el funcionamiento diario de la entidad.

Por último, atendiendo a las circunstancias del mercado y de la posición que se ocupe en él, la empresa tendrá además una ***inversión a corto plazo denominada Activo Circulante*** financiada por su correspondiente Pasivo Circulante y que ambos, junto con el FRR conformarán el día a día de la gestión empresarial. (ver gráfico del FR cuadro 2.5)

Para el desarrollo del **Presupuesto de Capital**, su confección, se hace imprescindible la elaboración de otros documentos, conformando todos ellos la denominada ***Síntesis Presupuestaria.*** En concreto nos referimos a los siguientes:

1. ***Estado de Cash-Flow previsional.***
2. ***Cuadro de Circulante o de Necesidades Netas de Fondo de Maniobra.***
3. ***Presupuesto de Capital.***
4. ***Presupuesto de Tesorería.***
5. ***Balance y Cuentas de Resultados previsionales.***

Además, en la práctica, se hacen imprescindibles una serie de ***cuadros auxiliares*** que ayudan a la visualización y cuantificación de los estados anteriores., los cuales, los cuadros auxiliares no entran en el concepto de Síntesis Presupuestaria, pero se antojan, en todo caso, necesarios y aconsejables.

4.2. El Presupuesto de Capital.

Al ser el Presupuesto de Capital el *núcleo* de la síntesis presupuestaria, creemos necesario anticipar un análisis previo del mismo al objeto de tener una visión global del proceso.

El **Presupuesto** es *la* ***formulación de un plan, para un periodo futuro, dado en términos monetarios***, por tanto desde una visión general, ***los presupuestos son estados de resultados anticipados en términos financieros.*** Sabemos que puede hablarse de dos niveles básicos en el tratamiento de la documentación presupuestaria, dependiendo del ciclo empresarial a que hagamos referencia. Tales niveles se diferencian, en último extremo, por el ***horizonte temporal*** que contempla el estudio, pudiéndose distinguir entre la cuantificación del ciclo largo, o ciclo de capital, y la relativa al corto plazo, o ciclo de explotación. Todo ello nos lleva a explicitar el concepto de ***Presupuesto de Capital*** como "el tratamiento cuantitativo de las cifras previsionales que determinan la estructura permanente de la empresa, tanto de activo como de pasivo".

En términos esquemáticos, se trata de componer un ***Estado de Origen y Aplicación de Fondos financieros a largo Plazo E.O.A.F***. y, como tal, comportará dos presupuestos parciales, a saber:

- *Un presupuesto parcial de inversiones,* que cuantifica los diferentes empleos de la empresa.
- *Un presupuesto parcial de fuentes financieras,* que cuantifica los distintos recursos futuros, los cuales a su vez, posibilitarán la realización de las inversiones anteriores.

De esta manera, los mencionados **empleos y recursos** tendrán que ser identificados en el ámbito de la estructura permanente de la empresa, habida cuenta de que hablamos de Presupuesto de Capital, concepto ligado al ciclo largo empresarial. En tal sentido es el Balance

el que determina, en cada caso la composición, donde el Activo Fijo recoge las inversiones de carácter permanente, y el Pasivo Fijo hace lo propio con los fondos que les dan cobertura.

Particularizando a los ***orígenes de los recursos*** necesarios para la realización de los proyectos de inversión futuros, resumidamente podemos decir que estos se pueden conseguir:

. por aumentos de Pasivo Fijo (Δ PF)
. por decrementos de Activo Fijo (▼ AF)

* De forma complementaria tales recursos tienen, así mismo, dos posibles em*pleos:*

. Por aumentos de Activo Fijo (Δ AF)
. Por decrementos de Pasivo Fijo (▼ PF)

Empleos y recursos deberán tender, obviamente, al equilibrio dándose o tendiéndose a dar la siguiente equivalencia, que no igualdad:

EMPLEOS o APLICACIONES = ORIGENES o RECURSOS
Δ AF + ▼ PF = Δ PF + ▼ AF

Aclaración: Formulación del E.O.A.F (Estado de Origen y Aplicación de Fondos)

$A_o = P_o + N_o$

$A_1 = P_1 + N_1$

Activo = Pasivo + Neto

$A1=P_1+N_1$
$Ac_1+Af_1=Pc_1+Pf_1+N_1$

$A_1= A_o+\Delta A-\nabla A$
$AC_1=AC_o+\Delta Ac-\nabla Ac$
$Af_1=Af_o+\Delta Af-\nabla Af$

$$Ac_o+\Delta Ac-\nabla Ac+Afo+\Delta Af-\nabla Af=Pc_1+Pf_1+N_1$$

$$\cancel{Ac_o}+\Delta Ac-\nabla Ac+\cancel{Af_o}+\Delta Af-\nabla Af=\cancel{Pc_o}+\Delta Pc-\nabla Pc+\cancel{Pf_o}+\Delta Pf-\nabla Pf+\cancel{N_o}+\Delta N-\nabla N$$
$$\cancel{A_o}+\Delta Ac-\nabla Ac+\Delta Af-\nabla Af=\cancel{P_o}+\Delta Pc-\nabla Pc+\Delta Pf-\nabla Pf+\cancel{N_o}+\Delta N-\nabla N$$
$$\Delta Ac-\nabla Ac+\Delta Af-\nabla Af=\Delta Pc-\nabla Pc+\Delta Pf-\nabla Pf+\Delta N-\nabla N$$

$$\Delta Ac+\Delta Af+\Delta Pc+\Delta Pf+\nabla N=\Delta Pc+\Delta Pf+\Delta N+\Delta Ac+\nabla Pf$$ E.O.A.F

APLICACIÓN **ORIGEN**

Materialización del dinero en un bien o derecho. ¿De dónde sale o proviene el dinero?

Esta equivalencia tenderá a cumplirse en todo caso siempre que nos refiramos tanto a empleos como recursos permanentes

Detallemos algo más los conceptos anteriores. Así, los **Empleos o Aplicaciones** vienen básicamente por cinco conceptos:

A) Aumentos de Activo Fijo:
* Gastos de Inversión.
* Inversiones Financieras.

B) Necesidades Netas de Fondo de Maniobra.
* Necesidades Netas de Fondo de Maniobra (NNFM).

C) Reducciones de Pasivo Fijo:
* Amortizaciones Financieras o devoluciones de pasivo.

Por su parte los **Orígenes o Recursos** para llevar a cabo las anteriores aplicaciones provienen fundamentalmente de cuatro fuentes:

A) Incrementos de Pasivo Fijo:
* Autofinanciación.
* Financiación Externa: propia y/o ajena.
* Recursos extraordinarios.

B) Reducciones de Activo Fijo:
* Desinversiones.

Este es el centro neurálgico de la ***síntesis presupuestaria*** y los demás documentos que conforman esta síntesis o bien son necesarios para su confección o bien derivan de él. Así pues todo el proceso de elaboración de tales documentos, tiene como objeto fundamental la ***elaboración del Presupuesto de Capital.***

Las características fundamentales de un **Presupuesto de Capital**, pueden concretarse en:

1. Brinda la posibilidad de ***realizar cambios*** en la naturaleza y en la producción al poder reorientar la política de inversiones atendiendo a diversos sentidos: crecimiento, reducción, diversificación, reestructuración…etc

2. Relacionado con el punto anterior, ofrece la posibilidad alternativa de ***incidir sobre el mercado actual de la empresa.*** Esta posible incidencia puede llevarse a cabo alterando el volumen de los gastos amortizables (por ejemplo, la inversión en el capítulo de publicidad y campañas de promoción e imagen), alterando el volumen y/o composición del fondo de rotación (dando mayores facilidades de pago a los clientes, por ejemplo), etc.

3. Muestra la posibilidad de ***cambiar radicalmente la política financiera*** de la empresa.

Las características fundamentales de un Presupuesto de Capital determinan una serie de vías abiertas a la gerencia ya que:

- ***equilibrar las necesidades financieras***, posiblemente indicadas a través del presupuesto de inversiones
- permite que el equilibrio anterior pueda alcanzarse para cuantías diferentes del ***ratio de endeudamiento*** (L = Fondos Ajenos / Fondos Propios), lo cual sirve al planificador

para conseguir que la ***Estructura Financiera empresarial*** evolucione hacia la que se considere óptima, al utilizar cuantías idóneas de recursos propios y ajenos;
- en consecuencia, permite determinar el ***coste de capital***, al especificar tanto las fuentes financieras, como los volúmenes de las mismas (coeficientes de ponderación); y
- permite, por otra parte, la construcción de estados previsionales (Balances, Cuentas de Explotación y Presupuestos de Tesorería).

4.3. La Formación secuencial del modelo.

Para situamos en el punto de partida necesitaremos el Balance Histórico final de la empresa y la Cuenta de Explotación o de Resultados Histórica final, la cual se supone contrastada y cierta. Tal información, además, habrá que complementaria con al menos tres Balances y Cuentas de Resultados de sendos años pertenecientes a un pasado reciente (o, al menos, desde cuando dichos estados contables tengan un alto porcentaje de fiabilidad) para analizar su evolución pasada.

Con toda esta información elaboraremos un diagnóstico de la salud económico-financiera actual de la empresa. Pero en general esta tiene la pretensión de proyectarse al futuro, por lo que se comenzará a recabar información referente a la posible evolución futura de aquellas magnitudes económico-financieras de interés, como pueden ser las evoluciones previsibles de precios, demanda, costes, etc., es decir, lo que conforma el denominado ***Escenario de Actuación***.

Establecida la situación de partida y la posible evolución del escenario de actuación, la dirección ha de establecer cuáles van a ser sus políticas y estrategias futuras para el logro de los objetivos preestablecidos. Estas han de ser:

A) Establecimiento de la *Política futura de Circulante,* la cual comprenderá:
- Objetivo sobre stocks de productos terminados.
- Objetivo sobre stocks de materia prima.
- Subpolítica de cobro a clientes.
- Objetivo de tesorería.
- Subpolítica de pago a proveedores.

B) Establecimiento de la *Estrategia de Capital,* en su doble vertiente:
- Política de Inversiones.
- Política de Fuentes Financieras.

C) Establecimiento de la *Estrategia Financiera,* en su doble vertiente:
- Política de Amortizaciones Técnicas
- Política de Dividendos
- Política de Reservas

Indicado lo anterior, pasamos a elaborar el ***Presupuesto de Capital***, sin embargo, el orden a seguir puede tener varias opciones en función de la situación inicial en la que nos encontremos. Esto es así porque en condiciones normales la empresa se va a mover en un contexto restrictivo, lo que va a influenciar de manera decisiva el orden para componer y desarrollar sus planes y presupuestos.

Lo deseable sería ***que la empresa tenga previstas una serie de alternativas posibles de inversión que les va a llevar a cumplir holgada o suficientemente sus objetivos***. Sin embargo, el problema que se va a encontrar es la dificultad de encontrar una financiación adecuada para las mismas, por lo que es muy posible que esta ***restricción*** decida el tipo de inversión a llevar a cabo.

Así pues, lo más probable es que el Presupuesto de Capital comience por la financiación disponible, si bien es también muy probable que sean los gastos de inversión los que, en otros muchos casos, mediaticen el comienzo y desarrollo del presupuesto. En tal sentido, son muchas las causas que pueden inducir al cambio de orden en la elaboración del presupuesto sin que por eso deje de ser un orden lógico.

No obstante nosotros vamos a exponer, en condiciones "normales", una ***secuencia lógica de actuación cara a obtener el Presupuesto de Capital***, como estado fundamental de la Síntesis Presupuestaria, y los demás estados financieros que previsionales que la conforman.

1) Elaboración del cuadro de **Cash-Flow** (recursos generados). En el desarrollo del cuadro obtendríamos el Cash-Flow Bruto de Explotación en base a los datos contenidos en el «(Escenario de Actuación)) sobre demanda, precios y costes.
2) Obtenido el Cash-Flow y conocidas, por las distintas estrategias, las cuantías de amortizaciones financieras y técnicas, intereses a pagar... etc, podemos calcular el **BAIT, BAT y BN.**
3) La cuantía de dividendos y de reservas vendrá determinada en la ***Estrategia Financiera***, terminando así el cuadro de Cash-Flow.
4) Basándonos en la Política de Circulante y en el análisis de los estados contables históricos calcularemos las **NNFR** en sus apartados de:

    a. Stocks de m.p., p.c., y p.t. etc.
    b. Clientes y Efectos a Cobrar.
    c. Tesorería.
    d. Proveedores.
    e. Acreedores y créditos a c/p

5) Los impuestos y dividendos obtenidos en el estado de cash-flow completan el cuadro de ***Necesidades Netas de Fondo de Maniobra o de Rotación*** (o también llamado ***Cuadro de Circulante***).
6) Con la ayuda de la Estrategia de Capital y de la Estrategia Financiera, así como de un posible Presupuesto de Capital anterior y del Balance histórico final, estamos en condiciones de comenzar a desarrollar el ***Presupuesto de Capital en los apartados de Gastos de Inversión, Amortizaciones Financieras, Amortizaciones Técnicas, Créditos y posibles Ampliaciones de Capital***. Completamos el Presupuesto de Capital con las partidas obtenidas de Autofinanciación y NNFM.

    En este nivel, y para completar el Presupuesto, nos queda por cuantificar las partidas de Inversiones Financieras, Desinversiones y Recursos Extraordinarios, tales partidas vendrán explicitadas en la Estrategia de Capital. Conforme a lo indicado, podemos ya elaborar, con los datos obtenidos hasta ahora, el **Presupuesto de Tesorería**, en el que comprobaremos como la tesorería neta habrá de coincidir con la suma de la tesorería objetivo, explicitada en el cuadro de circulante o de NNFR, y los superávits/déficit acumulados en el Presupuesto de Capital.

7) Así con la ayuda de las previsiones, así como de las variaciones en los saldos de clientes y proveedores (del cuadro de NNFM), determinaríamos la Tesorería de explotación.

8) El Presupuesto de Capital nos determina ***la Tesorería por operaciones de Capital.***

9) Por último, el Cuadro de Cash-Flow nos determina la retribución a los recursos financieros, intereses y dividendos, así como los impuestos, por tanto puede estimarse la ***Tesorería Neta Previsional de la empresa.***

Obtenidos las NNFR, Presupuesto de Capital, Cuadro de Cash-Flow y Presupuesto de Tesorería calculamos, por último, los Balances y Cuentas de Resultados previsionales.

10) ellos llegaríamos de la siguiente forma. En cuanto a los ***Balances Provisionales***, el Inmovilizado previsional y su correspondiente Amortización vendría determinado por el Balance Histórico Final junto con el Presupuesto de Capital. Respecto al Pasivo previsional, el Balance Final junto con las ampliaciones de capital y dotaciones a reservas nos darían los saldos de capital y reservas previsionales. La deuda a largo plazo se obtendría análogamente con las partidas referentes a nuevos créditos y a amortizaciones financieras.

El pasivo ***y el activo a corto plazo*** se determinarán con el ***cuadro de NNFM o de circulante***, teniendo en cuenta que la tesorería viene dada en su presupuesto correspondiente.

En cuanto a las ***Cuentas de Resultados Previsionales***:

12) Los datos previsionales nos determinan el volumen de ventas.
13) El coste de las ventas se determina a través del Presupuesto de Tesorería para las cargas al contado, y con el cuadro del circulante para las correcciones por stocks.
14) El cash-flow y su descomposición viene determinado en su cuadro.

Resumen del Proceso de Elaboración Cuadros:

1°) Cuadro de Cash-Flow.
2°) Cuadro de Necesidades Netas de Fondo de Maniobra (NNFM) ó *Cuadro de Circulante*
3°) Presupuesto de Capital.
4°) Presupuesto de Tesorería.
5°) Balances y Cuentas de Resultados Previsionales.

El Estado de Cash-Flow Provisional

1. El Cash-Flow Generado Bruto de Explotación.
1.1. Conceptualización.

El estado de Cash-Flow previsional en su versión "***Recursos Generados***", adaptado al Plan General de Contabilidad (R.D 1643/1990) que, como puede observarse, no es más que un ***resumen de la cuenta de Pérdidas y Ganancias.***

Definimos el ***Cash-Flow Generado Bruto de Explotación*** como la diferencia entre los ***Ingresos de Explotación y Coste de obtención de los mismos***. En los primeros se contienen los subgrupos 70, 73, 74 Y 75 del Plan General de Contabilidad (en adelante PGC), mientras que en los segundos se contienen los subgrupos 60, 61,71, 62, 63, 64 Y 65 del mismo.

Cash-Flow Generado Bruto de Explotación =
Ingresos de Explotación - Coste de obtención de los ingresos de Explotación

Clásicamente esta expresión ha tomado una versión más simplificada en aras de su operatividad, a saber:

Cash-Flow Bruto = Ventas - Coste de las Ventas

Adoptar esta última por idéntica razón, toda vez que las **ventas**, en términos generales, contienen la práctica totalidad de los ***ingresos derivados de la actividad fundamental de la empresa***, sobre todo para el caso de la pequeña y mediana, aunque no supone obstáculo para que, cuando sea preciso, incluyamos el esto de ingresos y gastos derivados de la explotación de la empresa adoptando, de esta forma, la primera expresión. (ver cuadro 3.1)

Pero existe, además, en la literatura financiera una acepción también muy utilizada y que obedece más fielmente a su traducción al castellano (cash flow = flujo de caja). Así denominaremos **"Cash-Flow = Tesorería"** a la ***diferencia entre los cobros (en lugar de ingresos) por ventas y los pagos (en lugar de gastos) derivados del coste de las ventas***. Es decir:

Cash-Flow = Tesorería = Cobros por ventas - Pagos por Coste de Ventas

Esta última versión del concepto de cash-flow ofrece sólo la tesorería generada por la explotación o actividad principal de la empresa, y no la tesorería total de la misma. Por ahora nosotros vamos a atender a la que hemos hecho referencia en primer lugar, es decir al Cash-Flow Bruto de Explotación en su versión de renta o recursos generados, pues de él se deriva el concepto de ***'Autofinanciación de Explotación"*** básico en la argumentación de este capítulo.

1.2. El Subsistema Comercial

Hemos presentado el enfoque sistémico al objeto de abordar el posicionamiento y estudio de la PF dentro del contexto empresarial. Recordemos que este enfoque consideraba a la ***empresa como un "todo", de forma que las distintas disciplinas del conocimiento empresarial (finanzas, marketing, producción, etc.) no se consideran separadas, sino interconectadas e***

integradas en el mismo sistema.

La Planificación Financiera necesita ***información provisional*** para su consecución, máxime cuando se trata de la colocación de los productos o servicios que genera la empresa y que tiene como objetivo satisfacer una demanda insatisfecha y obtener un lucro legítimo.

Su actividad se desarrolla en dos vertientes:

1) ***Detección de las necesidades de los consumidores*** y, en base a ella, decidir, los bienes y servicios que deben satisfacer/a, así como realizar la previsión de ventas correspondientes. Ambos aspectos son abordados en la «Investigación Comercial», y son de trascendental importancia.
2) ***Hacer que los bienes y servicios producidos sean vendidos*** y que se genere una cifra de ventas adecuada en relación con los objetivos generales de *la* empresa, definidos en el subsistema de dirección y gestión. En este contexto existen una serie de variables que son controlables por la empresa y que tienen gran repercusión sobre los clientes potenciales. Estas variables se engloban ello que se ha venido a denominar «Marketing-mix» , y representa la acción que la firma ejerce sobre el mercado para provocar el acto de compra.

Así el ***mercado*** realiza una tarea de conversión de una corriente o flujo de bienes y servicios en un flujo monetario mediante el **precio** como mecanismo de conversión. Por otra parte dentro de los subsistemas tradicionales en que hemos descompuesto el sistema empresa (subsistemas de Dirección y Gestión, Comercial, de Operaciones o de Producción/lnventarios, de Inversión/Financiación, de Personal y de Información), el ***comercial*** ocupa un lugar fundamental en la medida en que ***define los objetivos de mercado posibles, que son a su vez, condicionamientos básicos para la producción y para la financiación***. De esta forma, a partir de un ***Plan de Marketing*** dado se estructurarán los objetivos de producción y, junto con los costes de la producción prevista, la Planificación Financiera.

Profundizando algo más las actividades de coordinación y de comunicación que tiene asignada el marketing (y que nosotros adoptamos desde la perspectiva del Subsistema Comercial) implican un conjunto de funciones y responsabilidades que se desarrollan y contraen en el seno de la misma. (ver funciones en el gráfico-3.2)

El flujo de información forma un circuito cerrado y su descripción, pues, puede empezarse en cualquiera de sus puntos, por ello, ***Planificación Comercial,*** como resultado de las estrategias establecidas, elabora los planes, políticas, programas, directrices, etc., comerciales que marcan las pautas de trabajo de la ***Gestión Comercial,*** quien las traduce a acciones directas sobre el mercado por la vía física del producto, o por la vía informativa (publicidad, fuerza *de* ventas, promoción, etc).

El ***Mercado*** adopta un cierto comportamiento, unas actitudes, ante la influencia ejercida por la empresa; es la función de la ***Investigación Comercial*** captar esta información, prepararla y facilitarla la *Planificación Comercial,* auxiliándola de este modo en su toma de decisiones.

De las cuatro funciones citadas nos interesa especialmente la *Investigación Comercial* (o *de Marketing)* por cuanto en su contenido se incluye la previsión de ventas, magnitud fundamental en nuestro trabajo, circunstancia que no oculta todo lo demás, pero su análisis sale fuera del objetivo del presente estudio. (véase de una forma sintética en el gráfico-3.3, *página siguiente)*

1.3. La Función de Previsión.

Desde una perspectiva amplia, este concepto tiene un doble carácter:

- ***Retrospectivo***, por cuanto que se apoya en la experiencia pasada para deducir el ***futuro***.
- ***Prospectivo***, por cuanto que se libera de ese pasado para crear el ***futuro***.

En consecuencia, la **previsión** trata, en cierto modo, de ***delimitar el futuro*** para el que planifica, cerrando el abanico de posibilidades que, en teoría, éste puede presentar. Ahora bien, ***su meta no reside en la cuantificación perfecta de cada una de las variables que conforman el futuro, dado el carácter inevitablemente incierto del mismo.***

Las afirmaciones precedentes no implican que el planificador pueda dar de *lado* a la previsión. El estudio del escenario, tanto interno como externo, es una de las etapas ineludibles del proceso de planificación, es más, sin previsiones concretas (aunque no perfectas) sobre las variables básicas, la planificación es imposible o no tiene sentido.

Es hora de concretar que entendemos por *escenario.* Para nosotros, no es otra cosa que un conjunto de previsiones, a ser posible cuantificadas, acerca de las variables fundamentales del entorno6. Es decir, acerca de:

1. El Producto, en referencia a:
   - Demandas (tendencias, amplitud, distribución *temporal,* etc.)
   - Ofertas (posibles Productos, gama, capacidad Productiva, etc.)
   - Precios y costes.

2. Las inversiones, en referencia a:
   - Alternativas.
   - Amplitud.
   - Costes.

3. Los recursos financieros, en referencia a:
   - Alternativas,
   - Amplitud.
   - Costes.

Tal escenario, cuantificado, define un abanico de posibilidades y alternativas, entre las que habrá que elegir con ayuda del Plan Financiero.

Por lo que respecta a las ***técnicas de previsión*** su elección depende de una serie de ***factores***, entre los que destacamos:

- El horizonte ***temporal*** a estudiar.
- El tipo de ***información*** de que pueda disponerse.
- El ***coste*** de la obtención y tratamiento de dicha información.

En cuanto al primero de ellos, ***horizonte temporal***, son las necesidades concretas de la empresa las que fijarán la amplitud del mismo, pues bien, una vez conocidos el horizonte y el tipo de información de que puede disponerse, se habrán preseleccionado, de hecho, entre el conjunto de técnicas posibles, las más idóneas.

La ***selección final*** depende del último factor citado, es decir, para cada caso particular habrá que encontrar un equilibrio entre ***el coste y la utilidad***. Por nuestra parte, aconsejamos la utilización de técnicas no muy sofisticadas, y completar la elección con una permanente revisión

del plan financiero.

La mencionada necesidad de prever, se hace indispensable para los casos de ***demanda, precios y costes de los productos***, ya que son las ***variables que más incertidumbre incorporan al plan*** y, además, constituyen su punto de partida, afectando sus valores futuros, de forma muy significativa, a todo el proceso.

Ante la mencionada inevitabilidad de la incertidumbre en el escenario, nos parece conveniente poner de manifiesto el poder orientativo que tendría un adecuado análisis de sensibilidad en los presupuestos, y, especialmente, ante las variables comentadas: demanda, precios y costes.

El análisis de sensibilidad que proponemos encontrará su mejor instrumento operativo en el ordenador y en el "software" especializado al respecto.

A pesar del carácter objetivo asociado al uso de la técnica previsional habría que poner de manifiesto que el ***juicio subjetivo*** del experto, o responsable en su defecto, es un ingrediente estimable y necesario. Tanto es así que a veces puede resultar imprescindible, en cualquier caso, y en condiciones normales, su función no es sustitutiva, sino complementaria de la técnica provisional aplicada.

Por último, es necesario puntualizar que la bondad o fiabilidad en las estimaciones futuras influirá junto con la inseguridad del ambiente en la posible frecuencia de revisión de los presupuestos, y es más, ambas variables, ***fiabilidad de las Previsiones e inseguridad en el ambiente, están interrelacionadas.***

1.3.1. La Previsión de Ventas.

La ***información sobre la evolución previsible de las ventas*** la más trascendental que se puede derivar de la Investigación Comercial sin que ello signifique menospreciar el resto.

La ***previsión de ventas***, para una empresa y producto concreto, consiste en la ***determinación del volumen de ventas que puede realizarse en ciertos períodos del futuro***. En tal sentido, la previsión de ventas se sitúa en un primer plano dentro de las actividades previsionales de la empresa, no solo por la información intrínseca que proporciona, sino también porque es una magnitud básica para realizar otras previsiones y programar el futuro de la empresa. (ver el cuadro-3.2).

El ***criterio básico para el tratamiento de la previsión de ventas es el plazo u horizonte temporal de la misma***, toda vez que condiciona el objetivo de la previsión, determina el modelo a utilizar en el proceso Y condiciona la información que pueden proporcionar los modelos utilizados. De esta forma distinguimos entre previsión de ventas: *a)* ***a largo,*** *b)* ***a medio,*** *c)* ***a corto y*** *d)* ***a muy corto plazo***.

Veamos sucintamente en qué consiste cada una y los modelos matemáticos que la apoyan.

a) ***Previsión de*** **ventas a** ***largo plazo***. Se sitúa en un horizonte temporal superior a los tres ***años o cinco años***, y tiene como principal objetivo el escrutinio del futuro del producto que comercializa la empresa y trata de determinar cuáles serán las condiciones generales del mercado, qué producto o productos pueden satisfacerlas y, sobre todo, hasta qué punto el producto anual puede satisfacer las necesidades futuras, Esta previsión es básica para concebir nuevos productos, determinar la vigencia de los actuales, y estudiar las perspectivas

tecnológicas, Entre los modelos más utilizados en este tipo de previsión están los basados en la componente cíclica de las series cronológicas, así como en las curvas logísticas y métodos prospectivos (método Delphi, matrices de interdependencia, etc,).

b) ***Previsión de*** **ventas a** ***medio plazo***. Está en un horizonte temporal de los ***tres años***, y proporciona información sobre el futuro de la marca, es decir, sobre su grado de participación en el contexto de un mercado competitivo. Tiene una componente activo, por parte de la empresa, importante, a diferencia de la anterior en la que la posición de la empresa es fundamentalmente pasiva y cualitativa. Entre los modelos más utilizados en este tipo de previsión están los basados en las cadenas de Marcov y en los de matriz variable.

c) ***Previsión de*** **ventas a** ***corto plazo***. Se sitúa en un horizonte alrededor de ***un año***, proporcionando información cuantitativa y desagregada, por meses o periodos inferiores al año, sobre el volumen de ventas. Esta información marca las actuaciones a seguir en la Gestión Comercial.

d) ***Previsión de ventas*** **a** ***muy corto plazo***. Se sitúa en un horizonte temporal alrededor de ***uno a seis meses***, proporcionando información sobre los inmediatos movimientos del mercado, al objeto de adaptar, e incluso corregir o modificar los programas financieros, de fabricación Y de marketing de la empresa. Los modelos más utilizados en este tipo de previsión son los derivados de la autocorrelación serial.

Pero en todo este ***contexto previsional*** son también posibles situaciones particulares, a este respecto puede suceder que el coste de la información y su tratamiento supere con creces las necesidades informativas de la empresa en el momento de la decisión. O bien que, dado el grado de incertidumbre contextual, no dista la información disponible que necesita la empresa.

En estas, y similares actuaciones, es posible aplicar una metodología muy simplificada y fácil de aplicar dada en el conocimiento subjetivo, basado en su ***experiencia y conocimientos***, el experto o directivo responsable de esta área.

Se trata, pues, de solicitar al experto tres estimaciones sobre los valores futuros e la variable en cuestión, a saber:

- ***Estimación optimista*** (Vo): valor que tomará la variable, según el experto, suponiendo que todo salga bien y tal cual se planificó.
- ***Estimación*** **más** ***probable*** (Vmp): valor que tomará, según el experto, con mayor probabilidad la variable en el futuro.
- ***Estimación pesimista*** (Vp):valor que tomará la variable, según el experto, suponiendo que todo salga mal.

Esta información, subjetiva, es posible tratarla estadísticamente al objeto de obtener la información deseada con una carga menor de subjetividad. Así es posible asignar tres funciones de densidad distintas que asignan cada una a la variable estudiada a través de una ***media (esperanza matemática) y una medida de su variabilidad o sesgo (varianza de la variable)***. Estas funciones de densidad son:

- la *Función Rectangular*
- la *Función Triangular*
- la *Beta simplificada:*

1.3.2. La Previsión del Coste de Ventas. El Subsistema de Operaciones.

Dentro de ***coste de las ventas***, se hace necesario el analizar el origen que determina la cuantía de los costes en los que incurre la empresa, debido a la puesta en marcha de la actividad productiva de la empresa y que viene determinada por las previsiones anteriores, aunque no podemos olvidar que dentro del coste de ventas se contienen otras partidas, derivadas del funcionamiento de los demás subsistemas empresariales.

El origen al que hacemos alusión, nos lleva a la consideración del ***Subsistema de Operaciones*** (o de Producción e inventarios), como continuación del enfoque de sistemas que hemos adoptado en nuestras argumentaciones. Así pues vamos a esbozar, el funcionamiento y contenido básicos del mismo, sabiendo que de él se deriva la información que buscamos.

El Subsistema de Operaciones (o de Producción/Inventarios), tiene por misión realizar la actividad básica de la unidad económica, esto es, la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades detectadas por el subsistema comercial (véase gráfico-3.4).

A este subsistema hay que considerarlo como un ***sistema in-put/out-put compuesto de tres factores: entradas, proceso de producción y salidas.***

La ***transformación productiva***, acorde con la planificación estratégica, requiere la ejecución de una serie de **fases**:

a) El ***diseño del subsistema***, que exigirá:
- Elección y diseño de los bienes y servicios.
- Elección y diseño del proceso productivo.
- Fijación de la capacidad productiva necesaria.
- Localización espacial de la actividad.
- Distribución en planta de los medios de producción.

b) La ***planificación de la producción***, mediante la que se determinará la cantidad de bienes y servicios a producir así como sus momentos de entrega, en función de las previsiones de ventas realizada por el subsistema comercial y de las restricciones productivas.

c) La ***programación de la producción***, que fija el calendario de ejecución de las distintas tareas que requiere la Producción, dependiendo de los objetivos establecidos y de los recursos disponibles.

d) La ***ejecución del proceso productivo*** de acuerdo con la programación establecida.

e) La ***gestión de «stocks»*** necesaria para:
- disponer en cantidad y tiempo adecuados de las materias primas y productos de fabricación ajena que forman la base del proceso productivo.
- que los productos terminados lleguen al cliente en la cantidad y fecha requeridos.

f) *El* ***control que garantice que los resultados obtenidos en las distintas etapas*** del proceso productivo no se desvían de los objetivos establecidos.

2. El Beneficio Bruto de Explotación.

Estudiamos, en cuanto a ***los recursos brutos generados por la explotación de la empresa, la "descomposición" de los mismos***, es decir, contemplado a estos recursos desde el punto de vista de su origen, y continuamos con el objetivo de detectar las aplicaciones contables de esa renta obtenida.

Una vez deducidos del volumen de venta los gastos de funcionamiento de activo (coste de ventas), y teniendo presente la dinámica empresarial, con ***el cash-flow bruto habrá que asegurar***:

- El mantenimiento de la ***capacidad Productiva***, a través de la amortización técnica, así como recoger, a través de las Provisiones, las correcciones valorativas que procedan.
- La ***retribución de los recursos*** financieros, propios y ajenos.
- La ***liquidación de impuestos***, fundamentalmente el de Sociedades, ya que el IVA está considerado en los precios de venta y en el coste de ventas.

La cuantificación de los últimos, ***impuestos,*** resulta relativamente fácil, por cuanto que ***la Administración grava una parte muy concreta de estos recursos generados***: el Beneficio Total Bruto (B.A.T).

Con respecto a la retribución del ***pasivo,*** Gastos Financieros, es también fácilmente cuantificable, por cuanto que la correspondiente a la deuda está prefijada mediante Contrato, y la relativa a los capitales propios responde a la política de dividendos.

Referente a la ***amortización***, cabría plantearse, en primer lugar, si hacemos mención a la ***técnica o a la financiera***. Es obvio que, presuponiendo un horizonte temporal indefinido para la empresa, deberá ser la técnica. Por el contrario, en un proceso de liquidación gradual de la firma, será la financiera. En cuanto a sus cuantificaciones, el posible problema se daría para la primera, habida cuenta de que es función de varias políticas: de dividendos, de crecimiento, fiscal, etc.

Así pues, y con independencia de cuáles sean los volúmenes de las magnitudes citadas, es claro que el ***cash-flow recursos generados debe dar para atender a estos conceptos.*** Por tanto, su descomposición quedaría tal y como muestra el gráfico-3.5.

1. La Amortización Técnica: su función financiera.

La generalidad de autores reconocen que las amortizaciones técnicas cumplen una ***triple función***:

1. ***Contable***. Con el proceso de Amortización Técnica, se pretende conseguir que los activos depreciables estén contabilizados por un valor realista. En consecuencia, operando de esta manera, el Balance, ofrecerá un valor más significativo de los Activos Fijos.

2. ***Económica***. Desde este punto de vista, el proceso de amortización se considera como la imputación al coste del producto de la depreciación sufrida por algunos activos. Es decir, se trata simplemente de un sistema de reparto de cargas fijas.

3. ***Financiera.*** Desde esta óptica, y teniendo en cuenta que las dotaciones a amortización se acumulan en un fondo de pasivo que, a su vez, puede materializarse en unos activos de mayor o menor liquidez, es obvio que cumplen una función de carácter financiero, por cuanto que financian elementos de activo.

De las tres acepciones, nos interesa discutir la tercera, ya que dispone de un carácter de medio financiero y que, efectivamente, forma parte de la ***autofinanciación, generada por la empresa y, por tanto, de los capitales Permanentes del Pasivo***. Ahora bien, nos parece conveniente precisar hasta qué punto el fondo de amortización acumulado será, en su momento, una disponibilidad financiera.

Nuestro interés está justificado por el hecho de que, hasta el presente, ***se ha considerado a la amortización como la mejor garantía para poder financiar la renovación, en el momento en que los activos depreciables lo estén en su totalidad,*** bien por motivos técnicos, bien por consideraciones económicas (obsoletos).

Hay que precisar dos detalles:

1) Se amortiza, normalmente, a ***precios de adquisición***, por lo cual, en el momento de la renovación, difícilmente el Fondo de Amortización financiará la operación en su totalidad, habida cuenta de la tendencia habitual de los precios.

2) ***Se amortiza tanto en situación de beneficios como de pérdidas***, debido a esto, y en el segundo caso, de ninguna manera dispondremos de fondos generados por una amortización artificial o meramente contable.

La Amortización Técnica sólo cumple su función financiera de atender a la renovación, si se dan las condiciones adicionales siguientes:

- No se han atendido las amortizaciones financieras con fondos generados con las técnicas.
- No se hayan financiado otros empleos a largo plazo con los fondos citados en el punto anterior.

La explicación de estas condiciones impuestas es relativamente fácil, basta con reservar la estructura del Presupuesto de Capital y la situación de las amortizaciones técnicas como fuente financiera no específica.

Ahora bien, entender el mecanismo que ha dado lugar a la necesidad de la primera condición es relativamente complejo. Por nuestra parte, vamos a intentar explicarlo con la ayuda de la formación y descomposición del cash-flow.

De forma resumida, y llamando *"Q;"* al cash-flow bruto, su composición viene dada por:

$$\mathbf{Q = Pv\ .V - [Compras\ mp - \Delta Ex - \Delta Ex - \Delta Ex + CF + CV}$$

Lo indicado en la fórmula, no es otra cosa que la descripción somera de la descomposición del cash-flow generado y que podemos formular como:

$$\mathbf{Q = d + CF + I + CAT + R}$$

siendo:

Q = Recursos generados por los activos empresariales del periodo "i".
d. = Dotación a dividendos del periodo "i".
CF = Costes Financieros del periodo "i".
I = Dotación a Impuestos por Impuesto de Sociedades del periodo "i".

CAT = Cuota de Amortización Técnica del periodo "i".
R. = Dotación a Reservas del periodo "i".

En definitiva, la empresa sólo puede retener en su pasivo estable dos de estos elementos, ya que otros tres tienen un destino inmediato: el pago de dividendos, intereses, e impuestos. Los elementos retenidos deben garantizar la devolución del pasivo estable que financia las inmovilizaciones. Esto quiere decir que, ***dado el grado de exigibilidad, mas inmediata, del pasivo ajeno, la empresa ha debido practicar amortizaciones financieras de este capital*** (véase la estructura del Presupuesto de Capital), ***con lo cual, llegado el momento de la renovación, la potencialidad financiera de Reservas y Amortizaciones Técnicas se habrá visto disminuida por la cuantía de la Amortización Financiera del Capital ajeno***.

$$\sum R_i + (CAT_i - CAF_i) \quad t: \text{desde 1 hasta i}$$

Supongamos, por un momento, que el instante "i" es el de la renovación y que además, se han devuelto para entonces todos los capitales ajenos a largo plazo. Si en estas condiciones la citada expresión tomara valor cero, todos los activos Inmovilizados estarán depreciados (sin valor) y, por otra parte, la empresa tiene un Pasivo *(Capital* Social) al cual no puede responder. En consecuencia, ***esta expresión necesita tomar, en esas condiciones, como mínimo un valor igual al del Capital Social.***

Conclusión: hemos de reconocer que ***la función financiera de la amortización viene dada fundamentalmente por ser una fuente de recursos financieros, y empieza su proceso de dotación hasta que ha de hacer frente a la renovación correspondiente, suelen pasar bastantes años. Durante este período se va acumulando un fondo que sirve de fuente financiera a la empresa y se aplica de una forma natural a medida que surge su necesidad.***

En cualquier caso, ***la función financiera de las amortizaciones estará condiciona por la situación en que se encuentre la empresa***: expansión, estabilidad o recesión. En el primer caso los fondos de amortización financiarán inversiones de activo) y capital de trabajo, es decir partidas que contribuyen efectivamente a la extensión de la empresa. En el caso de situaciones de estabilidad o recesión se realizarán para hacer frente, preferentemente, a la devolución de deudas (amortizaciones financieras) y capital propio, en caso necesario, al objeto de evitar tener e pagar intereses por ellas, aumentando de esta forma la autonomía de la empresa.

2.2. **El tratamiento de los intereses y dividendos.**

La retribución del pasivo estable, a través de intereses y dividendos, constituye, evidentemente, una necesidad financiera, su necesaria consideración en la problemática del Presupuesto de Capital se puede llevar a cabo a través de dos posibilidades:

- Incluirlos, como necesidad financiera. Esto obliga a considerar la Autofinanciación en su sentido amplio, de forma que incluya a todo el cash flow generado, ya que es este concepto el que los engloba y financia.
- Adoptar la postura de no incluirlos como necesidad financiera, colocando entonces como autofinanciación su acepción restringida, o sea la suma de Reservas, Amortizaciones Técnicas y Provisiones, tal como aparece en el cuadro de descomposición del cash-flow, previamente expuesto.

Cabría suponer una tercera vía, consistente en la inclusión de tales conceptos dentro del epígrafe de las amortizaciones financieras, introduciendo como contrapartida la autofinanciación. Tal alternativa constituye un craso error, ya que la autofinanciación se ha calculado deduciendo sucesivamente intereses y dividen)S del cash-flow generado. La

aceptación de la misma implica una doble consideración de tales retribuciones como necesidades financieras.

3. El Beneficio Extraordinario Bruto, Beneficio Total antes de impuestos y Beneficio Neto.

Con respecto al ***Beneficio Extraordinario Bruto*** podemos considerar aquellos que ***son originados por operaciones o actividades que no conforman la actividad principal de la empresa***, en concreto podemos habar de ***resultados ajenos a la explotación y resultados extraordinarios***.

La característica distintiva esta en que ***los primeros suelen generarse en forma regular y ordinaria, si bien con carácter secundario a la actividad esencial de la empresa, mientras que entre los segundos surgen de forma casual***. Dicho de otra forma, en los resultados ajenos a la explotación cabe esperar una relativa periodicidad en su producción y, por tanto, una cierta relación causa-efecto; los ***segundos suelen surgir de manera espontánea***, siendo ellos independientes *al* no existir correspondencia alguna que los interrelacione.

El tratamiento de ambos tipos de resultados es similar, en el aspecto formal, al resultado ordinario de la empresa. Previamente hemos de matizar que el Plan General de Contabilidad no deja definitivamente claro, a nuestro modo de ver, las distinciones anteriores, por ejemplo en lo referente a los subgrupos 65 (Otros Gastos de Gestión) y 75 (Otros *Ingresos* de Gestión) no existe una certeza absoluta que se haga referencia a actividades derivadas de *la* explotación empresarial.

En cualquier caso nosotros consideramos el Beneficio Extraordinario Bruto como:

+ Plusvalías/Minusvalías del Inmovilizado
+ Otros ingresos financieros
- Otros gastos financieros
+ Ingresos extraordinarios
- Gastos extraordinarios

= Beneficio Extraordinario Bruto

Plusvalías/Minusvalías del Inmovilizado consideramos las plusvalías netas derivadas de *las* operaciones de ***desinversión de activos fijos***, ya sean de explotación, fuera de explotación o financieros. Incluimos exclusivamente los activos inmovilizados por *la* razón de que el Presupuesto de *Capital* sólo afecta a operaciones estructurales.

Para el caso de minusvalías netas las incluiremos en este apartado con signo negativo, en tal sentido, las citadas plusvalías, una vez deducidos los impuestos entrarán a formar parte de la autofinanciación extraordinaria de la empresa.

Si tomamos como referencia el PGC, observamos que, en este punto, estamos diciendo fundamentalmente a las cuentas 670/1 y 770/1, es decir a las pérdidas ganancias producidas en la enajenación del inmovilizado material/inmaterial o baja en inventario total o parcial, como consecuencia de pérdidas por depreciaciones irreversibles de dichos activos.

Como ***Otros ingresos financieros*** (subgrupo 76 y cuentas 772 a 774 del PGC) y os *gastos financieros* (cuentas 669 y 672/4 del PGC), consideramos, en gene, los intereses netos derivados de la Cartera de Valores. Esta cartera de valores su proceso de inversión-desinversión, generará unos ingresos brutos por intereses; y unas salidas por gastos financieros (comisiones, gastos de

intermediación, :.) e impuestos.

Por último en los apartados referentes a ***Ingresos Extraordinarios*** **y** ***Gastos extraordinarios,*** contenidos en las cuentas 778 y 678 del PGC respectivamente, consideramos aquellos ingresos atípicos y el coste de su obtención derivados de operaciones no financieras, al margen de la actividad normal del ciclo de explotación de la empresa.

Nos queda, por último, definir el ***Beneficio Total antes de impuestos*** **(*B.A.T.) y el beneficio Neto (B.N.)***. En cuanto al primero lo definimos como la suma del Beneficio Bruto de Explotación y del Extraordinario, mientras que el segundo se define como el anterior menos los impuestos a pagar derivados del Impuesto de Sociedades. Esto es:

Beneficio Total antes de impuestos (B.A.T.)
Beneficio Bruto de Explotación + Beneficio Extraordinario

Beneficio Neto (B.N.) = B.A.T. - Impuestos

4.- La Autofinanciación de Explotación y la Extraordinaria

El concepto de Autofinanciación hace referencia a generación de recursos financieros por la propia empresa, constituyendo una fuente básica para la misma. Su importancia es obvia, haciéndose más relevante en aquellas empresas en pleno desarrollo, ya que demandan gran cantidad de recursos para atender a su crecimiento. ***Recursos que no son siempre fáciles de obtener en plazos y costes razonables en los mercados de Capitales***.

En términos generales se suele distinguir entre:

- La ***Autofinanciación Bruta*** **o** ***Global****:* está constituida por la totalidad de los medios de financiación que la empresa genera por sí misma. En esta categoría se incluirán los Beneficios NO distribuidos, los Fondos de Amortización y las Provisiones.

- ***Autofinanciación de enriquecimiento****:* tiene su origen en la congelación de beneficios producidos por la empresa, que como es natural, no se reparten, permaneciendo en *el* seno de la misma para aumentar su potencialidad.

El concepto más típico de esta autofinanciación es el de ***Reservas,*** las cuales son comúnmente definidas como ***beneficios NO distribuidos***, en tal sentido, ***estos fondos constituyen aumentos indirectos de la cuenta de capital e incrementos de Neto Patrimonial***. En este sentido, la **Autofinanciación** de la empresa en un ejercicio representa el ***beneficio no distribuido y ahorrado por la misma en dicho ejercicio, así como el exceso de los fondos de amortización sobre la depreciación económica y de las provisiones sobre riesgos y gastos a cubrir.***

Autofinanciación de mantenimiento*:* está formada por los ***fondos que tienden a mantener intacto el Patrimonio Neto o Activo Neto de la empresa, tales como dotaciones a amortización, provisiones y otras cuentas correctoras*** (las correcciones de valor comprenderán todas aquel/as cuya finalidad es constatar la depreciación, de ésta definitiva o no, de los elementos del patrimonio conforme resulte en la fecha de cierre *del* Balance) ***o de compensación***. No tendría sentido encontrar inconvenientes a la autofinanciación de mantenimiento razonablemente constituida, pues ello equivaldría a obstaculizar el mantenimiento del valor real de la empresa y, por tanto, a propiciar su descapitalización.

Es difícil determinar con precisión donde termina la autofinanciación de mantenimiento y comienza la de enriquecimiento, ya que la relatividad del beneficio, es decir, las dificultades para su cálculo hacen difícil su separación.

Un beneficio determinado por exceso y las amortizaciones, correcciones y provisiones estimadas por defecto, pueden motivar que los fondos retenidos se registren como reservas, cuando parte de los mismos son en realidad amortizaciones, correcciones y provisiones.

En cuanto a la ***Autofinanciación de Explotación*** comprobamos que una vez deducidos del cash-flow bruto de explotación (o cash-flow generado), los impuestos y la retribución del pasivo (dividendos y costes financieros), el resto, constituido por las Amortizaciones Técnicas, Provisiones y Reservas, representan la capacidad de autofinanciación de la empresa, para el periodo considerado, y derivada exclusivamente de su actividad de explotación.

Precisados estos conceptos fundamentales, vamos a pasar, a comentar su influencia en el Presupuesto de Capital. En principio indicar que la ***Autofinanciación de Explotación generada por un programa de inversiones***, indudablemente y como su propio nombre indica, puede utilizarse como ***fuente financiera*** para el citado programa. Esta autofinanciación englobará a la generada tanto por las inversiones ya en marcha, como nuevas inversiones previstas en el Presupuesto que estamos tratando.

Por lo que respecta a su cuantificación, podemos decir que resulta relativamente difícil, por dos motivos fundamentales:

- La complicada ***previsión del escenario futuro***, que condiciona la formación del cash-flow.
- La ***incidencia directa de los gastos financieros***, condicionados por la estructura del pasivo, sobre la acumulación de recursos generados.

En cuanto a ***la fase de previsión de los futuros Cash-flows***, puede optarse por dos alternativas:

1) Estimarlos a través de los datos que especifican su ***origen***.
2) Estimarlos a través de los datos (políticas y objetivos) que especifican su ***descomposición***, es decir, cuantificarlos a partir de la previa estimación de cada uno de los componentes.

En tal sentido, la mayoría de las empresas tienen prefijado por el mercado su ***volumen y precios de venta***, por lo que sería la primera de las alternativas citadas la más razonable para la previsión de sus futuros cash-flows de explotación. Por tanto, ***solo en aquellas empresas que, actuando en régimen de monopolio, pueden fijar su precio (o volumen) de venta, seria razonable estimar el cash-flow a través de la suma de sus componentes***; y es más, en este supuesto, una vez determinadas las políticas de reservas y de amortizaciones técnicas, no habría ningún problema en la estimación de la autofinanciación.

Atendiendo al ***caso más normal*** de ***previsión de los cash-flow a través de su origen***, debe pasarse a continuación a ***estimar la autofinanciación***, para lo cual ***debe conocerse la política de dividendos, así como las futuras cuantías a pagar en concepto de intereses***, ya que las cargas financieras derivadas de la posible y futura deuda a largo plazo influyen directamente decrementando los recursos generados.

Por tanto hay una ***estrecha interrelación entre la cuantía de deuda a incluir en el presupuesto parcial de financiación y la cuantía de autofinanciación genera por el programa de inversiones, de forma que, a mayor nivel de deuda, mayores intereses globales y, en consecuencia, menos autofinanciación.*** Atendiendo a lo mencionado, precisar que la relación indicada, genera un ***problema de cálculo*** la cual se resolverá al constituir a la vez el ***cuadro de Cash-flow y el Presupuesto de Capital***, donde lo comentado tendrá influencia en el coste de

capital y en la estructura financiera de la empresa.

Resumiendo: comprobamos que ***los problemas*** anteriores sólo podrán resolverse de forma satisfactoria, a través de ***sucesivas iteraciones entre la construcción del cuadro de Cash-flow y la del Presupuesto de Capital***, que contemplen distintas variaciones en las cuantificaciones de sus partidas.

Por último, y en cuanto a la Autofinanciación Extraordinaria, es decir, la derivada de operaciones fuera de la actividad normal de la empresa, su composición tiene similar contenido y filosofía.

Conclusión: La ***Autofinanciación es aquella parte del Cash-flow (renta generada) que se puede retener como recurso en la empresa,*** pues el otro componente del mismo, el coste monetario de capital, sale fuera de la misma en forma de retribuciones a los capitales propios y ajenos.

Por tanto la Autofinanciación de la empresa solo puede aumentarse bien por el aumento del Cash-flow renta, bien por la disminución del coste monetario de capital o bien por ambos a la vez. En tal sentido y suponiendo que el Cash-flow renta generada está ya neto de impuestos, recordemos que su composición viene dada por:

Cash-Flow Renta = [Coste monetario de capital] + [Autofinanciación]

Autofinanciación = [Cash-Flow Renta] - [Coste monetario de capital]

Este esquema obedece al objetivo financiero de la empresa y accionistas con capacidad de control por excelencia. Esto es, ***pretenderá maximizar la rentabilidad neta de la empresa (r_n) mediante la maximización de la rentabilidad del activo (R_A) y la minimización del coste del pasivo (K_o).***

$$r_n = R_A - K_o$$

Las Necesidades de Circulante

1. Introducción.

El Cash-Flow Provisional, es el primer documento de la "Síntesis Presupuestaria" que confeccionamos siguiendo la secuenciación propuesta (apartado 4.3 del capítulo 2), y de la cual se han consumado hasta ahora los tres primeros pasos.

El siguiente ***estado presupuestario*** que ha de confeccionarse, dentro de ésta secuenciación, es el de **Necesidades Netas de Fondo de Maniobra o de Rotación** (en adelante **NNFM o NNFR***)*. Algunas de las partidas que lo componen, concretamente las referentes a las dotaciones a dividendos y reseñas, ya han sido obtenidas en el cuadro de Cash-flow que le precede, en este sentido ***las NNFM es el primer componente directo que se obtiene del Presupuesto de Capital.***

El Cuadro de Circulante o de NNFM se determina en los pasos 4 y 5 de la secuenciación propuesta.

4) Basándonos en la ***Política de Circulante y en el análisis de los estados contables históricos calcularemos las NNFR*** en sus apartados de:
   - Stocks de m.p., p.c., p.t., etc.
   - Clientes y Efectos a Cobrar
   - Tesorería
   - Proveedores
   - Acreedores y créditos a cipo
5) Los ***impuestos y dividendos obtenidos en el estado de cash-flow*** completan el cuadro de Necesidades Netas de Fondo de Maniobra o de Rotación (o también llamado Cuadro de Circulante).

Así pues, la elaboración del citado documento presupuestario es el objetivo del presente capítulo, aunque ***previo su elaboración creemos necesario hacer una mínima referencia al contenido y conformación de la Estrategia y Política del circulante***, amén de las características de la gestión que ello implica.

2. Políticas de Circulante

2.1. Conceptualización.

El Subsistema de Operaciones (o de Producción/lnventarios), su misión, consistía en ***realizar la actividad básica de la empresa, es decir, la producción de bienes y servicios que satisfagan las necesidades detectadas por el subsistema comercial***, en definitiva, se trataba de proyectar al futuro los medios y las actividades a desarrollar para conseguirlo.

La ***Política de Circulante*** se centra en este contexto pero en el ámbito del ***corto plazo***, esto es, recogiendo los ***planteamientos de la empresa en materia de activos y pasivos derivados de su ciclo productivo***. Concretamente estaría compuesta por las diversas políticas o subpolíticas de cada una de las partidas que los conforman.

La gestión y administración del circulante no es un planteamiento aleatorio, sino ordenado y derivado de los objetivos generales de la empresa. Efectivamente, la política y Gestión del Circulante tiene fundamentalmente dos vertientes:

- tratamiento individualizado de cada una de las partidas que lo componen,
- el análisis de las relaciones de dependencia que los vinculan con las demás partidas que conforman la estructura permanente de la empresa y que se derivan del enfoque de sistemas adoptado.

(Gráfico 4.1). En él ***se separan la gestión a corto de la gestión a largo plazo pero se reflejan las posibles interrelaciones entre ambas***. Los trazos gruesos hacen referencia a flujos reales, o no monetarios, mientras que los discontinuos a los monetarios. Obsérvese cómo el elemento que une ambos tipos de gestión no es otro que la ***tesorería,*** elemento que se erige en ***fundamental en la gestión empresarial.***

La inversión en circulante, no es una inversión aleatoria independiente del resto de las inversiones empresariales, todo lo contrario, ***es una inversión que depende del dimensionamiento que se le haya dado a la estructura permanente.*** Ello obedece que el circulante ha de ser el mecanismo que ponga n funcionamiento el proceso productivo diseñado en las inversiones fijas llevadas a cabo por la empresa.

Este ***necesitará de materia prima y una serie de gastos necesarios para llevarlo a cabo y que concluirá con la obtención de los productos terminados***. La colocación de éstos en el mercado necesitará de una ***política distributiva y comercial*** que llevará consigo otro conjunto importante de gastos, para los cuales la empresa necesita disponer de un ***montante de tesorería*** suficiente.

La tesorería es precisamente el elemento origen y fin del ciclo de explotación, también llamado Dinero-Mercancías-Dinero o ciclo corto, para diferenciarlo del ciclo largo o de renovación del inmovilizado con el que mantiene una relación muy estrecha. La cuestión fundamental deriva:

- De una parte de que ***la cuantía dineraria en el Proceso sea suficiente para hacer frente a todos los gastos derivados del mismo más un beneficio para el empresario***.
- Y, por otra, de la celeridad del ciclo, es decir de la rapidez con que se cierre el mismo.

Por tanto, ***aquellas inversiones que están vinculadas al ciclo corto son inversiones en circulante, mientras que las vinculadas al ciclo largo son inversiones en activo fijo***. Ambos tipos de inversiones, como hemos apuntado, tienen una relación tan estrecha que la primera deriva de la segunda y de la duración de su ciclo de explotación al que se le denomina ***Período Medio de Maduración.***

De otro lado no es menos cierto que ***la inversión en circulante también va a estar mediatizada por la forma en que se financie y que se detalla en la subpolítica de financiación del circulante***, en ella se especificará ***qué parte será financiada con proveedores, qué parte con créditos a corto plazo y cuál con créditos a largo plazo***.

A modo de síntesis la ***Gestión del Circulante*** implica un doble aspecto:

1. La planificación y el control del flujo de los recursos monetarios y valores entre las diferentes cuentas del circulante y las demás del balance con el fin de asegurar a la empresa una ***liquidez adecuada.***
2. La fijación, y consiguiente vigilancia, de niveles apropiados para cada cuenta de circulante con el fin de potenciar la ***rentabilidad de la empresa***.

La ***primera*** parte de este enfoque dual es ***dinámica, implica flujos de valores y conduce a la liquidez***. La ***segunda es estática***, se ocupa de valores en niveles absolutos y desemboca en la rentabilidad.

Ello implica que la dirección debe buscar necesariamente un ***compromiso entre liquidez y rentabilidad que resulte óptimo*** en función de los intereses de los propietarios de la empresa.

El binomio ***rentabilidad-liquidez*** para la gestión del circulante contrasta, en cierta forma, con el binomio ***rentabilidad-riesgo*** que se asocia a la gestión a largo plazo. Aclarar que cuando hablamos de ***riesgo*** nos referiremos fundamentalmente a ***la variabilidad futura, largo plazo en la rentabilidad, provocada por las actuales decisiones de inversión y/o financiación.***

Pero ***en períodos no superiores al año, que definen las decisiones a corto plazo, se suele minimizar la importancia de la incertidumbre, sustituyéndola por la liquidez***. Ello obedece a que ésta determina el ***grado de cumplimiento de las obligaciones financieras contraídas*** por la empresa, garantizando así su continuidad inmediata. No obstante, las circunstancias actuales en las que se mueven las empresas no aconsejan de olvidarse de la ***gestión de riesgo a corto plazo*** y sustituirlo por la liquidez

Es obvio que ésta, la liquidez, es un instrumento para hacerle frente, pero no el único ni el que siempre está disponible, lo que obliga a la empresa a desarrollar también a corto plazo una política de gestión de riesgos al objeto de minimizarlos.

Por tanto podríamos decir que ***el objetivo del circulante tiene una triple vertiente***:

- maximizar la rentabilidad,
- garantizar la liquidez y
- minimizar el riesgo.

Como es lógico tales objetivos han de ser coherentes con la política general de la empresa y no entra en conflicto con ellos.

A continuación detallamos las ***cuestiones*** más importantes a las cuáles ha de responder la ***Política y Gestión del Circulante:***

- ¿Cuál es la dimensión adecuada del activo circulante de la empresa?, ¿qué parte debe financiarse con exigible a corto plazo y qué parte con recurso permanentes?.
- Dentro del exigible a corto plazo, ¿cuál es el potencial de financiación espontánea, procedente de proveedores y de cuentas por pagar?, ¿qué se debe hacer para aprovechar al máximo este potencial?
- ¿Cuál es el mínimo de tesorería aconsejable?, ¿cómo prever mejor los déficits y superávit de tesorería?, ¿cómo financiar los déficits y cómo reinvertir los superávit de caja?
- ¿Cuál es la política de crédito a clientes que mejor se adapta a las características y objetivos de la empresa?, ¿es adecuada la política de cobro?, ¿es conveniente introducir o modificar los descuentos por pronto pago o por cantidad?.
- ¿Es interesante el factoring para la empresa?, ¿en qué circunstancias y condiciones? .
- ¿Cuál es el nivel óptimo de stocks?, ¿cómo se interrelacionan la producción y las existencias?, ¿ es aconsejable reducir los niveles de stocks?
- ¿Puede aprovecharse mejor *el* crédito a proveedores?, ¿es mejorable la política de pagos?
- ¿Cuál es el nivel necesario de financiación bancaria?, ¿existen alternativas?,
- ¿Qué modalidad es más conveniente?, ¿cómo debe plantearse la negociación?
- ¿Están bien controlados los elementos circulantes?, ¿cómo puede mejorarse *el* control?
  I
- ¿Cuál es el efecto conjunto de una reducción de capital circulante sobre la rentabilidad esperada de la empresa?, ¿y sobre la liquidez?
- ¿Qué *políticas* de caja, de crédito, de stocks, de proveedores, de financiación a corto plazo deben establecerse?, ¿qué instrumentos son los idóneos para desarrollar estas políticas?

Simplemente al finalizar este epígrafe indicamos las partidas del circulante del ***PGC***:

1. Activo Circulante
2. Acreedores a corto plazo (pasivo circulante)

2.2. Política de Existencias.

Las existencias son una parte esencial de la inmensa mayoría de las empresas, por lo que de su tratamiento se deriva ***una cuidadosa gestión y planificación***. Su origen proviene de la ***estimación de la demanda futura, la cual se hace necesaria antes de establecer los niveles óptimos de existencias***.

Esta circunstancia junto con el hecho de que los errores en el establecimiento de los citados niveles conducen rápidamente a pérdida de ventas *o* a costes excesivos de mantenimiento, hacen de la ***administración de los inventarios una tarea tan difícil como importante***.

Su gestión se centra en cuatro aspectos básicos:

- ¿Cuántas unidades deberían ordenarse *o* producirse en un momento dado?
- ¿En qué momento debería ordenarse *o* producirse el inventario?
- ¿Qué artículos de inventario merecen una atención especial?
- ¿Es posible cubrirse contra los cambios en los costes de los artículos?

Es obvio que ***si el ciclo de explotación de la empresa adoleciera de retrasos en su consecución las existencias resultarían innecesarias***, pero ello no es así, pues ***los retrasos son inevitables y llevan a la necesidad de mantener ciertos niveles de stocks de materias primas*** (y también de productos en curso y terminados) para el inicio del proceso de fabricación y su posterior entrega a los clientes.

Debemos, por tanto, analizar la importancia de ***los stocks como inversión necesaria, su problemática y su incidencia en los objetivos establecidos por la empresa en términos de rentabilidad.***

Como componente principal de la ***Producción***, es necesaria ***una adecuada planificación y control de los stocks en cualquier momento del ciclo productivo***. A pesar de su importancia, la inversión en inventarios puede provocar efectos negativos sobre la rentabilidad empresarial. Por ejemplo, una ***cuantía elevada*** de los mismos, si bien puede evitar una ruptura de stocks y aprovechar los descuentos por volumen, pueden hacer que ***la empresa se vea ante una inversión innecesaria por una bajada drástica en la demanda del producto***. O bien por que se vea obligada a utilizar otros materiales de inferior calidad para abaratar costes, que le llevaría a soportar costes de oportunidad y, probablemente, la depreciación y obsolescencia de los mismos.

Dicho de otra forma, ***el coste de mantener existencias incluye no solo el coste de almacenamiento y riesgo de deterioro u obsolescencia, sino también el coste de oportunidad del capital, dado por la tasa de rentabilidad ofrecida por otras oportunidades de inversión con riesgo equivalente.***

La misión de la gestión de stocks, en este sentido, es valorar tales beneficios y costes y alcanzar un equilibrio razonable.

Ante dicha realidad, que repercute negativamente en la rentabilidad de la empresa y en los costes de los productos, podríamos preguntamos cuáles son ***las razones que provocan el mantenimiento de stocks,*** a lo que enumeramos las siguientes razones:

. Para hacer frente a la demanda de productos finales.
. Para evitar interrupciones en el proceso productivo.
. Por la propia naturaleza del proceso de producción.
. Para nivelar el flujo de producción.
. Para obtener ventajas económicas.
. Por falta de acoplamiento entre fa producción y el consumo.
. Para el ahorro y la especulación.

Actualmente existe una tendencia creciente a la ***disminución de stocks por la merma en rentabilidad que producen***. Prueba de ello es creciente importancia alcanzada por las técnicas de *Just in Time* (J.I.T.) y *Material Requirements Planning* (M.R.P.), desarrolladas por los japoneses y americanos, uno de cuyos aspectos básicos es ***la disminución al máximo de los stocks***, pudiendo llegar, teóricamente, a su inexistencia.

Sin embargo ***esta tendencia aún no disminuye*** la relativa importancia de la gestión de stocks, pues, por una parte, ***no todas las empresas tienen acceso a la implantación de estas técnicas*** por motivos muy variados y, por otra, ***no todos los tipos de materiales son susceptibles de ser tratados de igual manera.***

La Gestión de Stocks clásica resulta adecuada solo cuando la demanda de los bienes es independiente, o sea, sujeta a las condiciones del mercado y no relacionados con la de otros artículos.

Sin embargo resulta ***inadecuada*** cuando ***la demanda de los artículos es dependiente, es decir, no que está sujeta directamente a las condiciones del mercado, sino que está relacionada con otros elementos de un grado de complejidad superior*** (la necesidad de "componentes" para la composición de un producto final). Es en estos casos cuando se hacen necesarios los sistemas MRP (planificación de necesidades de materiales) como una técnica informatizada de gestión de stocks de fabricación y de programación de la producción, capaz de generar el Plan de Materiales a partir de un Programa Maestro de Producción.

Debido a los subsistemas implicados en ***la gestión con existencias***, estas suelen constituir una ***fuente de conflictos en el seno de la empresa*** (por ejemplo los subsistemas de operaciones, comercial y financiero, cada uno con políticas específicas y puntos de vista diferentes). A tal posibilidad de conflictos solo se le puede hacer frente tomando como base un enfoque sistémico que tenga en cuenta los distintos subsistemas y sus interacciones, toda vez que de esta forma es posible ***cuantificar el impacto de las diversas alternativas de gestión sobre el objetivo fundamental de la empresa.***

2.3. Política de Clientes y otros deudores a corto plazo

La cuentas de clientes y deudores por operaciones comerciales reflejan el volumen de crédito concedido por la empresa a sus compradores, fundamentalmente por la venta de productos o servicios con pago aplazado. Pero esta situación no es lo más deseado por los empresarios, pues todos ellos, sin duda preferirían materializar sus ***ventas al contado***. Sin embargo en la práctica ello no es posible, por cuanto ***la competencia del mercado ha obligado a establecer políticas crediticias*** en las operaciones de venta al objeto de aumentar, o como poco no ver reducida, su cuota de mercado.

No obstante, el empleo cada vez mas extendido de las distintas modalidades de tarjetas de crédito, emitidas por las propias empresas o por entidades de crédito ha venido a enriquecer este aspecto crediticio en el cual hay ***un aplazamiento del pago pero no necesariamente del cobro***. Por otro lado no es menos cierto que en muchas pequeñas y medianas empresas, la gestión de clientes es casi inexistente por la frecuente utilización de las líneas de descuento comercial

ofrecidas por las entidades financieras.

Pero la principal cuestión a plantearse es ***¿cómo debe gestionarse ese crédito?.*** La respuesta tiene tres vertientes:

a) El ***crédito debe expansionarse*** en la medida que robustezca las ventas y la rentabilidad.
b) El ***crédito debe gestionarse*** de forma que la inversión en clientes goce seguridad y sea coherente con otras actuaciones efectuadas por la empresa (por ejemplo, en gestión de stocks, crédito de proveedores, tipo de producción etc.)
c) Que **las actividades de crédito y cobro deben estar coordinadas con el flujo de tesorería total** de *la* empresa, con el fin de garantizar la continuidad de actividad.

De esta forma el objetivo de la gestión de la cuenta de clientes es: ***"Establecer unas condiciones de crédito, otorgar crédito a los clientes, vigilar las conducto de pago y poner en práctica los necesarios procedimientos de cobro. Todo ello con el fin de aumentar la rentabilidad de la empresa".***

No obstante, **la gestión de clientes** ha de tener presentes los siguientes aspectos:

1. ***reducir al máximo esa cifra*** que se arrastra en el activo a fin de minimizar las necesidades de financiación a corto plazo, que suelen ser más caras
2. ***obtener esos recursos*** de financiación a un plazo equivalente y lo más barato posible
3. lograr que esa cifra de clientes se vaya ***transformando en dinero real*** y puntualmente, todo ello debió gestionarse, sin ocasionar ningún perjuicio comercial.

Lo que es indudable es que ***el éxito o fracaso de un negocio dependen principalmente de la demanda de sus productos, y esta depende en gran medida de la política de crédito*** que se lleve a cabo. Son básicamente ***cuatro las variables*** que clásicamente la delimitan la Política de Clientes, a saber;

- El ***periodo de crédito***, el cual consiste en la longitud *del plazo* de tiempo que se confiere a *los* compradores para que liquiden sus adquisiciones.
- Las ***normas de crédito***, las cuales se refieren a la capacidad financiera mínima que deben tener los clientes a crédito para ser aceptados y al monto del crédito disponible para *distintos* tipos de clientes.
- La ***política de cobros***, la cual se mide por la rigidez o elasticidad en el seguimiento de las cuentas de pago lento. Dicho de otro modo, hace referencia a los Procedimientos que sigue la empresa para cobrar las cuentas vencidas.
- Cualquier ***descuento concedido por pronto pago***, incluyendo el periodo del descuento y el montante.

En lo referente al ***periodo de descuento***, es decir, ***de aplazamiento y porcentaje de descuento por pronto pago, éstos generalmente vienen dados por los usos y costumbres del sector***. Por tanto, las ***únicas iniciativas que puede adoptar la empresas*** son las referentes a la ***concesión o denegación del crédito a clientes y la cuantía del mismo***. En *lo* que se refiere a las técnicas utilizadas, cabe mencionar por su uso las basadas en el *análisis discriminante.*

Aspecto importante es el referente a ***los costes*** en que incurre la empresa por la puesta en marcha ***de su política crediticia***, siendo el más importante ***el coste de oportunidad que supone ofrecer un descuento por pronto pago***. Este suele ser bastante elevado, tanto es así que en no pocas ocasiones le sería mucho más barato a la empresa pedir dinero prestado y no ofrecer tal descuento, todo ello aderezado con el análisis del porcentaje de cobros e impagados estimados en uno y otro caso.

De cualquier forma, la ***conveniencia del establecimiento de una nueva política de crédito***

estriba en determinar la cuantía, en términos incrementales, de ***la rentabilidad obtenida en base a los beneficios y costes que ello provoque***. Teniendo en cuenta, además:

- La influencia sobre las ***existencias***. Un aumento en la cuantía del crédito deriva en un ajuste el alza en el nivel de las mismas.
- La ***capacidad de producción*** de la empresa. Si la empresa no está a plena capacidad, los directivos serán más propensos a dar más facilidades crediticias.

Todo lo anterior, nos sirve para ***reiterar el enfoque sistémico que defendemos, por cuanto la política de créditos influye, como es fácilmente deducible, en los distintos subsistemas empresariales***. Por ello, y previo a la implantación de una nueva ***política de crédito***, es necesario ***analizar su impacto en los demás subsistemas*** y, por supuesto, en el objetivo último de la empresa, que no es otro que ***la maximización de su valor y que puede reflejarse, de forma restringida, en la maximización de su rentabilidad o en la optimización del binomio rentabilidad-riesgo.***

Por último recordar que existen en el mercado una serie de ***productos para la gestión de los clientes como el factoring, el confirming, el fortaiting, el renting, el crédito documentario y una amplia variedad de instrumentos financieros oficiales de apoyo a la exportación***.

2.4. Política de Tesorería y de Activos Líquidos.

La política de Tesorería se encuadra dentro de la Política de Circulante, y ha de establecerse teniendo en cuenta las demás políticas empresariales para contribuir al objetivo financiero.

Trataremos de hacer una especial referencia a la Tesorería como Objetivo, es decir, como otra inversión a corto plazo necesaria para funcionamiento de la empresa, por lo que hay que indicar que ***la Tesorería Objetivo es distinta de la Tesorería Provisional y representa un deseo a alcanzar o un objetivo a cumplir***. Por su parte, la Tesorería Previsional nos dará el nivel previsible de la misma y que se cuantificará en el Presupuesto de Tesorería.

La Tesorería es una pieza básica en la gestión empresarial, de hecho en no pocas ocasiones se han identificado a las finanzas como la actividad referente a la planificación, captación, *control* y administración de fondos utilizados en los negocios. O también como aquellas actividades que suponen que ***una organización tenga el efectivo necesario para pagar con diligencia y rapidez sus cuentas.***

Es lógico pensar que en las decisiones *empresariales* ha de primar la capacidad de la empresa para pagar sus deudas, la disponibilidad para crecer, para sustituir o adquirir nuevos equipos, para pagar *la* mano de obra y *la* materia prima, para pagar impuestos, dividendos, etc. En suma, ***la actividad normal de la empresa genera la necesidad de un montante de disponibilidades monetarias para hacer frente a todas estas contingencias.*** Es claro pues que una de ***las responsabilidades de las finanzas es el conocimiento exhaustivo de los distintos flujos de fondos que tienen lugar en la empresa,*** pero este conocimiento no es su mera observación, sino *fundamentalmente* el de habilitar originariamente los fondos necesarios para el normal funcionamiento de la misma.

Mención especial tiene el hecho de que ***las operaciones de la empresa están sujetas a riesgo y variabilidad.*** La realidad empresarial nos lleva a observación de que las operaciones corrientes de *las* empresas no están perfectamente sincronizadas, los ingresos no se *adelantan* sistemáticamente a los pagos, ni viceversa, y ***lo normal es que entre las entradas y salidas de efectivo se presenten desfases importantes que dan lugar a excesos o superávits de tesorería en unos momentos y a déficits en otros***.

En estas circunstancias, ***la necesidad de una planificación de la tesorería*** es obvia, sobre todo en aquellas empresas que sujetas a una mayor cantidad de cambios no anticipados. En consecuencia, ***la planificación y gestión de tesorería es vital para la empresa, por cuanto que garantiza su supervivencia a corto y muy corto plazo***. Ante esto en *la* Política de Tesorería se plantean como elementos básicos

- La gestión efectiva de cobros y pagos.
- Determinación de los niveles de caja mínimos.
- Los criterios de inversión de los superávits temporales.
- Los medios de cobertura de los déficits coyuntura/es.

Un negocio con un nivel inadecuado de efectivo puede provocarle problemas en su gestión a corto plazo que repercutan negativamente en su rentabilidad. De igual manera una empresa que mantenga un nivel superior a sus necesidades mínimas estará disminuyendo su rentabilidad potencial.

Efectivamente, las ***disponibilidades líquidas*** se definen a menudo como "***activos que no generan rentabilidad"***, pues en sí mismas no devengan ningún tipo de interés. Por tanto el ***objetivo***, en este sentido, consiste en ***minimizar la cantidad de efectivo que la empresa debe mantener para permitir la realización de sus actividades normales*** y, al mismo tiempo, tener suficiente para:

1. Aprovechar los descuentos comerciales,
2. Mantener la reputación crediticia,
3. Satisfacer las necesidades inesperadas de efectivo.

La Gestión de Tesorería es tratada hoy día por muchos especialistas que, con la ayuda incuestionable de la informática, la han situado en un lugar estratégico en las finanzas actuales. De esta forma está generalmente aceptado que ***una posición fuerte y optima de tesorería se traduce en seguridad y optimización de recursos en base a la utilización eficiente de las fuentes financieras en el seno del circuito de cobros y pagos***. Todo ello genera que sea la pieza básica para la cobertura de riesgos a corto plazo, reducción de los créditos, minimización de gastos financieros, realización de inversiones alternativas de tesorerías ociosas al objeto de mantener un saldo próximo a cero de maximizar los ingresos financieros, etc.

Dentro de la ***Política de Tesorería suele incluirse la dedicada a las Inversiones Financieras Temporales por el grado de liquidez tan elevado del que gozan***. La inversión en estos títulos ofrece una oportunidad a aquellas empresas que disponen de excedentes de tesorería durante períodos relativamente cortos de tiempo.

Comprenden una ***variedad de instrumentos financieros a c/p*** emitidos por entidades públicas o privadas y su gestión no se integran en la actividad básica de la empresa. ***En tal sentido, la planificación y gestión de estas inversiones pretenden optimizar los citados excedentes, al objeto de incrementar la rentabilidad empresarial,*** donde la condición necesaria para su consecución, es la de conocerse con detalle las distintas oportunidades de inversión que ofrece el mercado, el funcionamiento de éste y el saber elaborar una ***estrategia que determine la composición óptima*** de la cartera de títulos en cada momento.

Esbozado el contexto conceptual en el que se mueve la **Tesorería**, no debemos olvidar la posición que esta adopta en lo concerniente, como hemos dicho al comienzo de este epígrafe, a su tratamiento como ***objetivo o inversión necesaria a corto plazo para el normal funcionamiento de la empresa***.

La determinación del saldo objetivo de tesorería apropiado implica una valoración de la

compensación entre el beneficio y el coste que la liquidez representa para la empresa. ***El costo de la tenencia de efectivo*** es el ingreso por concepto de intereses que la empresa hubiera recibido de la inversión en Letras del Tesoro y otros títulos negociables.

En la literatura financiera existen modelos, denominados ***"modelos de optimización de costes",*** que tratan obtener ese ***saldo objetivo intentando equilibrar los diferentes costes asociados*** al mantenimiento de ese determinado saldo de tesorería junto con la cartera de valores o activos financieros a *c/p* de *la* empresa. Estos modelos difieren en la formulación del problema, especialmente en la hipótesis acerca del comportamiento futuro de las necesidades de tesorería. Entre
estos modelos más utilizados se encuentran el de William *Baumol,* el de William Benarek y el de Merton Miller y *Daniel* Orr.

2.5. Política con Proveedores y otros acreedores a corto plazo.

La empresa ha de ir estructurando la política de financiación de tales inversiones, circulantes, donde su determinación dependerá de una serie de factores entre los que se encuentran:

- El *nivel* de endeudamiento determinado por la empresa.
- Cuantía de la financiación a solicitar.
- Grado de acceso a las fuentes financieras disponibles.
- Características financieras de dichas fuentes.

De una forma más concreta y sintética, ***los factores que más inciden en la elección de una fuente financiera son, sin duda, su coste efectivo y su grado de adaptabilidad a las necesidades de la empresa.*** En este contexto, y dentro de la ***estructura financiera a corto plazo*** se suelen distinguir dos tipos de fuentes financieras:

a) Fuentes de financiación ***automáticas*** **o** ***espontáneas***.
b) Fuentes de financiación ***no automáticas*** **o** ***no espontáneas***.

Entre las primeras se encuentran los ***proveedores y otros acreedores a corto plazo*** por distintos conceptos (por sueldos y salarios, impuestos, tributos, cotización a la seguridad social, etc.). Son dos las características fundamentales de este tipo de financiación:

1. La que hace referencia a la no necesidad específica de una negociación previa, en todo caso solo la partida de proveedores es susceptible de una gestión autónoma.
2. La que hace referencia a su coste explícito, que suele ser normalmente nulo.

Las ***segundas*** tienen como característica fundamental la necesidad de una negociación inicial que suele plasmarse en un contrato bilateral con una entidad financiera., básicamente son los diferentes ***tipos de préstamos y créditos a corto plazo ofrecidos por éstas y que tienen un determinado coste explícito***.
Decimos "normalmente nulo", siempre y cuando estemos hablando de acreedores por operaciones comerciales, o proveedores, y que en las condiciones de sus ofertas no aparezcan ***los descuentos*** por pronto pago. De no ser así, la empresa soportaría, por una parte, un coste implícito o de oportunidad por el aprovechamiento de los mismos, y por tanto, la no utilización de la financiación ofrecida. Y, por otra, un coste explícito derivado de la utilización de la financiación bancaria. En cualquier caso habrá de comprobarse ***cual de los costes es menor*** y, de esta forma decidir la fuente más conveniente.

Son precisamente los ***proveedores*** la partida fundamental en este sentido, por cuanto su volumen ***está relacionado con el nivel de actividad de la empresa***, determinando este, a su vez, la política de compras en la que confluyen intereses de los subsistemas comercial, productivo y financiero, principalmente.

Nos interesa ***la cuantía financiada por los proveedores***, las condiciones de pago a los mismos y su efecto en los costes de la empresa. Como paso previo, se hace necesario llevar a cabo un proceso de selección de los mismos en base a criterios de: calidad de los productos, niveles de servicio, plazos de suministro y condiciones financieras de sus *ofer*tas (porcentaje descuentos, plazos de pago, etc).

La inmensa mayoría de las empresas llevan a cabo sus transacciones comerciales teniendo como base ***el crédito***, tanto en ***operaciones de venta como de compra***. Ello lleva a considerar un paralelismo entre las cuentas de clientes y las de los proveedores, denominando ***"crédito neto" a la diferencia entre ambas.***

Por último decir que ***la Política con Proveedores y otros Acreedores a corto plazo ha de centrarse en obtener para la empresa el montante de financiación desea o con el coste mas bajo posible, pudiendo ser en muchos casos nulo.***

2.6. Política de Financiación a *corto* plazo.

Estudiamos las fuentes de *financiación* no automáticas o no *espontáneas, s*u característica fundamental se centra en ***la necesidad de una negociación contractual con una entidad financiera***. Hemos de matizar que existen dentro de este tipo de financiación fuentes financieras no bancarias, como el factoring, sin embargo, por su importancia y utilización, haremos referencia solo a las bancarias.

A diferencia de la financiación ofrecida por los proveedores y acreedores a corto plazo, la ***financiación bancaria es***:

- una financiación planificada,
- en la cual se recibe dinero, no materias primas o servicios, y
- que hay que devolver bajo ciertas condiciones financieras que hacen que su coste efectivo no sea *nulo.*

Este tipo de financiación es ampliamente utilizada por las empresas, sobre todo ***pequeñas y medianas, debido a la escasa financiación propia que aportan,*** lo que hace que *la* gestión de la misma se convierta en básica para la supervivencia de la empresa.
Como para cualquier otra ***fuente financiera, la política a seguir*** estará basada en el análisis:

- de las distintas formas disponibles (líneas de descuento, pólizas de crédito y préstamos en sus distintas modalidades, descubiertos, etc.),
- de su ***coste***, cuyos principales componentes son el tipo de interés, comisiones, gastos de formalización, impuestos y forma de devolución del principal,
- de su grado de accesibilidad y
- de su grado de adecuación a las necesidades de la empresa.

De los anteriores factores ***el coste*** es sin duda el fundamental

3. Fondos de Maniobra Real, Necesario y Diferencial.

La empresa se encuentra permanentemente ante la evidencia de que ***para asegurar la continuidad en su funcionamiento, no le es suficiente con inmovilizar fondos financieros en activos fijos, de explotación o no, sino que en su operativa normal, se le exige comprometer una serie de medios financieros adicionales, para garantizar un conjunto de pagos que se van produciendo de forma más o menos continua.***

Estos nuevos medios financieros, de carácter necesariamente estable, ***constituyen el excedente de financiación de los Capitales Permanentes sobre el inmovilizado del Balance***, a tal excedente se le denomina ***Fondo de Maniobra o de Rotación***, el cual representa aquella parte de ***los capitales cuyo grado de exigibilidad es bajo, que sirve para financiar elementos de activo cuyo grado de liquidez es muy elevado. También se podría definir desde el punto de vista del corto plazo e indicar que es aquel activo circulante no cubierto por el pasivo a corto plazo***. (gráfico 4.2)

En consecuencia podemos decir que:

Fondo de Rotación = Capital Circulante =
= Pasivo Fijo - Activo fijo = Activo Circulante - Pasivo Circulante

Nos interesa ahora destacar que el ***Fondo de Rotación Real (FRR)***, definido anteriormente, corresponde a una realidad contenida en el balance, y que ***no tiene por qué coincidir con el Fondo de Rotación Necesario (FRN), el cual, FRR, nos indica la cuantía del mismo necesaria para desarrollar la actividad de la empresa condicionada por el entorno económico financiero y las distintas políticas que la firma mantenga.*** Este segundo concepto es al que debe tender todo gerente por motivos de equilibrio financiero.

Un método simplificado para medir ***la solvencia*** seria el basado en el ***cálculo del riesgo de insolvencia definido como la diferencia entre la disponibilidad media (Dm) y la exigibilidad media (Em)*** y medido en días:

Riesgo de Insolvencia = Disponibilidad Media *(Dm)* ***- Exigibilidad Media*** *(Em)*

Si la diferencia es ***negativa***, estaremos ante ***una situación de solvencia,*** pues tardamos menos días en cobrar que los que nos exigen para pagar, mientras que ***si es positiva*** estaremos ante una situación de ***insolvencia***. (ver ejemplo adjunto pág 128-7)

El FRN (fondo de rotación necesario), se conforma como una magnitud objetivo, es decir , que debería ***ser la cuantía de Fondo de Maniobra (FM) que en rigor debiera tener la empresa***, pues se considera lo más conveniente para la misma en cuanto a los objetivos establecidos. Ello no quiere decir necesariamente que tenga que coincidir con la realidad.

Lo óptimo debería ser que se diera una igualdad entre FRR (fondo de rotación real) y FRN pero, es normal que exista diferencia entre ellos, a esta diferencia nosotros lo vamos a denominar Fondo de Rotación Diferencial (FRD) que podrá tomar valores tanto positivos como negativos, variando así su significado.

FRR: Fondo de Rotación real, en Balance actual.
FRN: Fondo de Rotación Necesario, en la situación actual.
FRD: Fondo de Rotación Diferencial

FRD = FRR - FRN

Por tanto:

a) **Si *FRD* > O**, existirá un ***exceso de Fondo de Maniobra el cual tendrá necesariamente un carácter de fuente financiera (recurso)***. Estamos ante una situación de ***Activo Circulante***

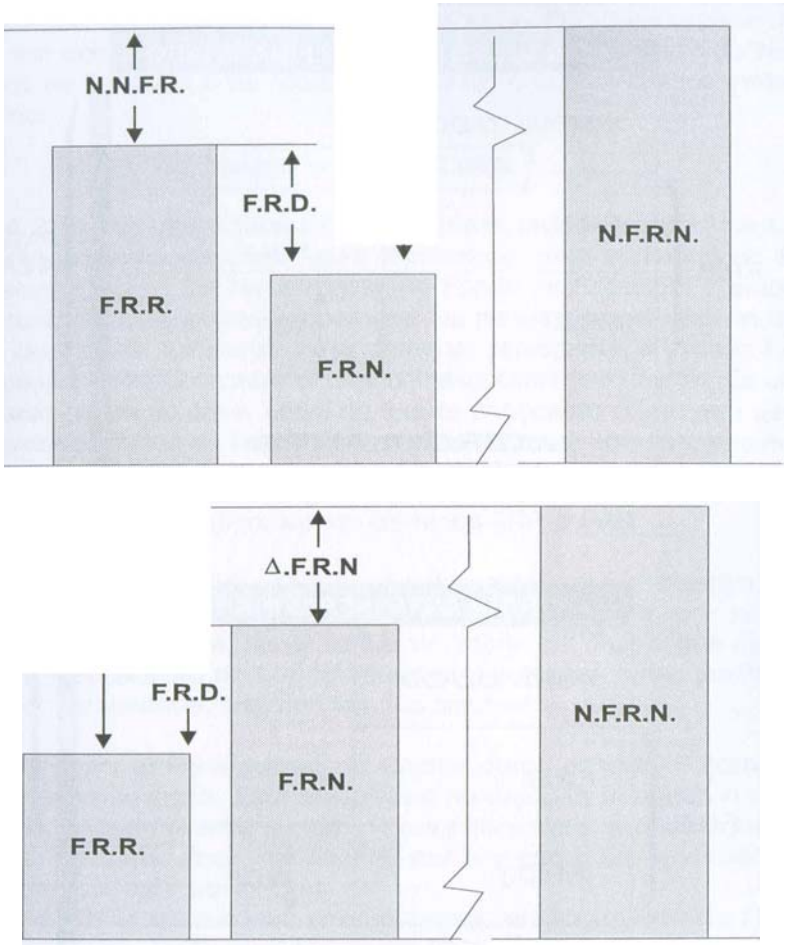
sobrefinanciado, por lo que este exceso, puede ser liquidado total o parcialmente; en caso de no serlo, estaríamos sufragando un ***coste financiero innecesario***, debido al mantenimiento de recursos a largo plazo, que nos evitaría aumentar nuestra autofinanciación. (ver gráficos 4.3 y 4.4)

b) ***Si FRD < O, habrá un déficit de Fondo de Maniobra lo que le convertirá en una necesidad de inversión (empleo) en la empresa***. Estamos ante una situación de ***Activo Circulante infrafinanciado que nos dará problemas de solvencia y liquidez***. (ver gráficos 4.3 y 4.4)

Lo ideal ante esta situación es que el FRD sea positivo pero cercano a cero, ya que ***es preferible que tengamos problemas de rentabilidad a problemas de solvencia y liquidez.***

La elaboración de un Presupuesto de Capital presupone, casi con absoluta seguridad, la adopción de una serie de objetivos y políticas distintos de los mantenidos por parte de la empresa hasta el momento. En consecuencia, aparecerá una necesidad diferente de Fondo de Maniobra, que vamos a denominar ***Nuevo Fondo de Rotación Necesario (NFRN)***, en tal sentido, la diferencia entre este NFRN, que como sabemos es una magnitud previsional, y el FRN de la situación actual, nos determina el ***Incremento de Fondo de Rotación Necesario (ΔFRN).***

$$\Delta FRN = NFRN - FRN$$



En definitiva, el ΔFRN hace referencia, como decíamos, a la situación previsional, y

deseable de la empresa en el Presupuesto de Capital.

(gráfico-4.3) ofrece una aclaración de las ideas proporcionadas hasta el presente. La parte *izquierda* de cada figura representa tanto el Fondo de Rotación Real o en Balance, como las Necesidades de Fondo de Rotación, y ambas en el momento actual, es decir, antes de acometer las necesarias previsiones del futuro Presupuesto de Capital. La parte de la *derecha,* representa el Nuevo Fondo de Rotación Necesario para acometer el citado Presupuesto de Capital.

Es obvio que debe financiarse, o en su caso, servir de fuente financiera, por lo que denominábamos Necesidades Netas de Fondo de Rotación. Nótese, además, que en ningún caso es necesario determinar la cuantificación de FRN.

Por otra parte, podrían construirse gráficos parecidos para el caso en que los NFRN fuesen inferiores a cualquiera de los términos FRR o FRN.

4. Las Necesidades Netas de Fondo de Rotación.

La consolidación del concepto de ΔFRN con el de FRD (fondo de rotación diferencial), ya sea positivo o negativo, nos lleva al concepto definitivo de ***Necesidad Neta de Fondo de Rotación o de Maniobra (NNFR),*** que en términos matemáticos se define como:

$$\mathbf{NNFR = \Delta FRN - FRD}$$

El concepto fundamental ante el objetivo que nos ocupa es el de ***Necesidad Neta de Fondo de Rotación (NNFR), por ser el que deberá financiarse, o en su caso, servir de fuente financiera***. Por *lo* que respecta a su situación en el Presupuesto de *Capital,* pueden *plantearse* varias posibilidades, de las que, sin ser exhaustivos, citamos las dos *siguientes:*

1. Situar la ***NNFR en el Presupuesto de Capital como empleo o como fuente financiera***, según su signo. Esta Posibilidad no *explicita el* origen o *composi*ción de la necesidad referida, ya que no cuantifica *los* sumandos que la integran, sino su resultado final. Por nuestra parte, y como posteriormente veremos, optamos por esta posibilidad.
2. *Desglosar las NNFR es sus dos componentes, el incremento de Fondo de Rotación Necesario, ΔFRN, y el Fondo de Rotación Diferencial, FRD;* ambos en los apartados de *empleos* o recursos, según la naturaleza de su signo.

Cuadro-4.1: Posibilidades* en *el cálculo* de *las N.N.F.R.(pág. 134)

(I) N.N.F.R (como aplicación financiera) N.N.F.R. = ΔFRN - FRD = 10.000

(II) N.N.F.R (como fuente financiera) N.N.F.R. = ΔFRN - FRD = - 7.000

Obsérvese que si utilizamos la primera Posibilidad *"A"'* (que será, en definitiva, la que adoptaremos), perdemos información pero, a cambio, ganamos exactitud. (ver ejemplo pág. 134-5)

Nos parece más razonable el sistema al que vamos a denominar **Cuadro de Circulante**, habida cuenta de que, ***gracias a su complejidad, presenta un grado de exactitud superior a otras variantes***.

Este método parte de la suposición de que el ***responsable financiero conoce perfectamente la composición actual del circulante, así como los objetivos y nuevas políticas de la empresa***.

Basándose en todo ello, la elaboración del referido cuadro se lleva a cabo determinando, ***de forma incremental, la evolución prevista para los componentes fundamentales del Activo y Pasivo Circulante de la empresa.***

La suma algebraica de las variaciones, período a período, de tales componentes nos proporcionaría la ***Necesidad Neta de Fondo de Rotación*** buscada, (NNFR).

Esta afirmación se puede comprobarse fácilmente desarrollando la expresión ya vista para este concepto:

$$NNFR = \Delta FRN - FRD = (NFRN - FRN) - (FRR - FRN) =$$
$$= NFRN - FRR = (AC - PC)_{Previsto} - (AC - PC)_{en\ balance} = (\Delta\blacktriangledown AC) - (\Delta\blacktriangledown PC)$$

Luego:

$$\boxed{NNFR = \Delta\blacktriangledown \text{Activo Circulante} - \Delta\blacktriangledown \text{Pasivo Circulante}}$$

suponiendo, para simplificar, que no existen productos en curso, podemos desglosar sendas variaciones en:

$$(\Delta\blacktriangledown AC) = (\Delta\blacktriangledown Stocks\ m.p.) + (\Delta\blacktriangledown Socks\ p.t.) + (\Delta\blacktriangledown\ Clientes) + (\Delta\blacktriangledown Ef.\ \text{A}\ Cobrar) + (\Delta\blacktriangledown Tesorería)$$

$$(\Delta\blacktriangledown\ PC) = (\Delta\blacktriangledown\ Proveedores\ m.p.) + (\Delta\blacktriangledown Acreedores\ c/p) + (\Delta\blacktriangledown Créditos\ c/p) + (\Delta\blacktriangledown Dividendos\ \text{a}\ Pagar) + (\Delta\blacktriangledown Impuestos\ \text{a}\ Pagar)$$

Las magnitudes anteriores se pueden tabular para hacerlas más operativas obteniendo así el ***cuadro de Necesidades Netas de Fondo de Rotación*** (véanse cuadros 4-1a y 4.1b). El contenido *del* mismo sería el siguiente: ***la primera columna debe incluir la composición del circulante en Balance del último período, con datos históricos; en las columnas siguientes los valores obtenidos para cada año***.

Horizontalmente. el citado cuadro viene dividido en dos partes diferenciadas, que hacen referencia, respectivamente, a las ***cuentas de Activo y Pasivo Circulante***. A cada cuenta le corresponden dos filas, la primera de ellas Indicativa de los saldos medios Previstos, los cuales podrán determinarse con ayuda de las políticas y objetivos futuros. Más concretamente, los saldos se obtienen por regia general corno el resultado de aplicar una política (explicitada en una regla matemática simple) a una variable que se supone ya está cuantificada en el escenario.

La ***segunda de las filas representa las variaciones incrementales***, con respecto al periodo inmediatamente anterior, de tales saldos medios. ***La cuantía de las NNFR para cada periodo vendrán dadas por las ecuaciones anteriores que no son más que la suma algebraica de las variaciones citadas***.

Es importante destacar que el objetivo de Tesorería, al incluirse como tal en el cuadro de Circulante y si la empresa consigue financiar en su totalidad los empleos financieros de cada periodo concreto, deberá cumplirse necesariamente.

Por tanto cualquier superávit o déficit presupuestaria irá en favor, o en detrimento, del nivel de Tesorería deseado, aseveración que será fácilmente comprobable con el estudio

detallado de los recursos que se vayan comprometiendo, o liberando, de forma sucesiva, así como de los Balances Provisionales que se vayan construyendo con ayuda del Presupuesto de Capital.

La alternativa que proponemos para la cuantificación y posterior inclusión en el Presupuesto de las NNFR no ofrece un desglose ***en sus dos componentes de FRD Y ΔFRN***. Esta pequeña desventaja comparativa podrá obviarse, completando el sistema propuesto con el ***método aproximado*** que desarrollamos a continuación. Este último método permite la ***cuantificación de la segunda alternativa, donde se proponla una diferente situación en el Presupuesto de las Necesidades de Circulante***. Sabemos que:

$$\mathbf{NNFR = \Delta FRN - FRN}$$

siendo:

$$\mathbf{\Delta FRN = NFRN - FRN}$$

$$\mathbf{FRD = FRR - FRN}$$

La segunda ***posibilidad se basaba, pues, en la cuantificación del ΔFRN, y del FRD***, la determinación de estos conceptos por separado hace necesario el cálculo previa del FRR, del FRN Y del NFRN. Recuérdese que el método que vamos a comentar es un ***método altemativo al visto en el cuadro de NNFR***. No es imprescindible hacerlo, puesto que si optamos por éste. el que a continuación comentamos.

El Fondo de Rotación Real, FRR, sería fácilmente determinado con ayuda del último balance histórico, por lo que sólo será necesario estimar las necesidades de fondo de rotación para las situaciones históricas (FRN) y previsional (NFRN), ambas se podrían calcular de la misma forma y en dos etapas que a continuación indicamos

Primera Etapa

En esta primera etapa determinaríamos la ***Necesidad de Activo Circulante*** *(NAC)* como el producto del Gasto Medio Diario *(GMD)* por el Periodo Medio de Maduración *(PMM)* de la empresa en cuestión:

$$\mathbf{NAC = GMD \times PMM}$$

El primero de los componentes podría definirse como ***el conjunto de pagos determinados por los capítulos fundamentales correspondientes a la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, que la empresa tendría que desembolsar, por término medio, en un día de su actividad***:

$$\mathbf{GMD = (mp + me + gg)/360}$$

siendo:

mp : pago medio anual de materia prima,
mo : pago medio anual por gastos de personal,
gg : pago medio anual por gastos generales de fabricación (al ser pagos,
se excluye la cuantía a *la* dotación contable a amortización técnica).

El ***segundo de los componentes que define a la Necesidad de Activo Circulante, NAC***, es decir, el ***Período Medio de Maduración*** de la empresa, podría determinarse como la suma de una serie de períodos parciales:

$$PMM = L1 + L2 + L3 + L4 = 360\ (1/n1 + 1/n2 + 1/n3 + 1/n4)$$

siendo:

L1 = subperíodo medio de aprovisionamiento.
L2 = subperíodo medio de producción.
L3= subperíodo medio de venta.
L4 = subperíodo medio de cobro a clientes.
n1 = rotación de materias primas = consumo anual de mp/stock medio de mp
n2 = rotación de Productos en curso= Producción a coste de explotación/stock medio de pc.
n3 = rotación de Productos terminados = Producción a precio de venta/stock medio de pt.
n4 = rotación de clientes = volumen de ventas/saldo medio de clientes.

La ***cuantificación de estas variables presenta problemas muy diversos*** correspondientes a la representatividad de los promedios y tendencias de la falta de correspondencia entre consumos y pagos, limitaciones derivadas de una deficiente contabilidad de costes, etc, Una solución alternativa podrá venir por la obtención y utilización de los ***datos medios del sector***, que nos ofrecerían, una buena estimación para trabajar.

Segunda Etapa

En esta etapa ***deduciremos de las NAC***, previamente calculadas en la primera etapa, ***las facilidades financieras que ofrece el pasivo circulante***, fundamentalmente los créditos bancarios y de provisión, así como la demora en el pago de otros conceptos. Es decir:

$$\textbf{\textit{FRN}} = NAC - \frac{mp\ xl + mo\ x2 + \text{ggx}3}{360} - Otros\ Créditos\ \text{a}\ c/p$$

en donde las Xi representan la *demora*, en días, para el pago de los diferentes apartados. Sustituyendo el valor de las NAC, llegaríamos a la siguiente expresión:

$$FRN = \frac{mp.(PMM - \text{x1})}{360} + \frac{mo.(PMM - x2)}{360} + \frac{gg.(PMM - x3)}{360} - Otros\ Créditos\ \text{a}\ c/p$$

Esta expresión habría que aplicarla dos veces, con datos distintos, para los casos del Fondo de Rotación Necesario, que es el contemplado en las funciones de arriba, y del Nuevo Fondo de Rotación Necesario.

Este método que hemos descrito, presenta los siguientes inconvenientes:

- Necesita del conocimiento exacto de la estructura de costes de la empresa.
- Necesita de una detallada descripción de los procesos parciales que integran el período medio de explotación.
- Obvia el establecimiento de un objetivo de tesorería, que garantice el equilibrio frente a posibles desviaciones respecto a las previsiones tomadas.
- No considera las Necesidades de Fondo de Rotación originadas fuera del ciclo de explotación.

Para terminar, recordemos que ***existen otros métodos*** para cuantificar nuestro problema, y

que estos son muy numerosos, por lo que solamente haremos una breve referencia a algunos de ellos:

A) ***Método estadístico* o *de Torlai***. Está basado en el análisis estadístico de la estructura patrimonial de las empresas del sector. Se calcula el porcentaje medio de Activo Fijo sobre el total. De esta forma si a 100 le deducimos el porcentaje calculado obtendremos el porcentaje medio de Activo Circulante. El FRN se calcularía por diferencia entre éste y los débitos a corto plazo considerados.

B) ***Método de proporcionalidad o de Guibault***. Al igual que el anterior parte de las estadísticas del sector y se basa en la relación porcentual que existe entre el Activo Fijo y los costes de explotación de tal forma que la suma de todos sumen 100 y ello se traslada al futuro.

C) ***Método de los plazos de cobro* y *pagos* o *de Calmes***. Basado en el ciclo corto y aplicable sobre todo a empresas comerciales.

El Presupuesto de Capital

1. Introducción.

Hasta ahora hemos confeccionado **dos** de los documentos que conforman la "Síntesis Presupuestaria", a saber:

- el estado de ***Cash-Flow Previsional*** y
- el de ***Necesidades Netas de Fondo de Maniobra o de Rotación***.

De ellos se obtienen datos necesarios para la confección del ***Presupuesto de Capital***, que es precisamente el siguiente, y más trascendental, concretamente estamos haciendo referencia al punto **6** de la misma, recordémoslo:

6) Con la ayuda de la Estrategia de Capital y de la Estrategia Financiera, así como de un posible Presupuesto de Capital anterior y del Balance histórico final, estamos en condiciones de comenzar a desarrollar el ***Presupuesto de Capital en los apartados de Gastos de Inversión, Amortizaciones Financieras, Amortizaciones Técnicas, Créditos y posibles Ampliaciones de Capital***.

Completamos el Presupuesto de Capital con las partidas obtenidas de ***Autofinanciación y NNFM***.

En este nivel, y para completar el Presupuesto, nos queda por ***cuantificar las partidas de Inversiones Financieras, Desinversiones y Recursos Extraordinarios***. Tales partidas vendrán explicitadas en la Estrategia de Capital.

Del **Presupuesto de Capital** ya indicamos su importancia, estructura y filosofía (capítulo 2, apartado-4 y reproducido en el cuadro-2.5-) recordar lo allí comentado, ya que es el documento ***mas determinante y resolutivo de la Síntesis Presupuestaria.***

Nuestro objetivo se centra, pues, en estos momentos en el desarrollo del mismo como continuación de citado apartado. Desarrollo que tiene dos líneas principales:

- De una parte la determinación de las ***tipologías de inversiones y financiaciones*** y,
- Por otra, la ***determinación de los procesos de valoración y selección*** de los mismos como paso previo a su inclusión en el presupuesto.

2. **El Presupuesto de Inversiones.**

La empresa, a lo largo del horizonte temporal futuro del Presupuesto de Capital***, necesita de una serie de desembolsos financieros, condicionados por los objetivos y las políticas contenidas en el mismo***. Tales necesidades *o* aplicaciones financieras se recogen en un presupuesto parcial llamado ***Presupuesto*** **de** ***Inversiones***.

La denominación de este presupuesto parcial no prejuzga la naturaleza de sus componentes, ya que ***no podemos afirmar que toda necesidad financiera se constituye en inversión, aunque la indicación contraria resulta cierta***, en tal sentido, agregar que toda aplicación de fondos es, una necesidad financiera.

Por tanto se observa una naturaleza diversa de los conceptos integrantes del mencionado presupuesto parcial, ya que el **largo plazo** es una de las características fundamentales del Presupuesto de Capital, y que por tanto, en su vertiente de **aplicaciones**, debe recoger tanto las

necesidades de inversión en activo fijo, como las necesidades de capital circulante reclamadas por el mismo.

Indicar al respecto, que es el capital circulante el que posibilita la puesta en marcha y funcionamiento de las inversiones en Inmovilizado, por lo que es imprescindible que queden recogidas las salidas de capital vinculadas a los recursos utilizados, *o* bien a la operativa normal de la empresa en el plazo contemplado.

Es lógico pensar que, para el caso de ***las inversiones en activo fijo***, que no compensa contemplar todas las posibilidades, sino que es conveniente cumplir con una etapa previa, de valoración y selección de oportunidades de inversión, debe proporcionar, en una primera aproximación, el ***conjunto de gastos de inversión que debe estudiar el Presupuesto de Capital.***

Dado que se trata de un documento contable, al contrario que el Presupuesto de Tesorería, debe realizarse siguiendo el ***principio del devengo***, y no del cobro y pago. Este hecho facilitará significativamente su posterior control. (ver cuadro-5.1 y 2.5). Veamos con algo más de detalle los ***componentes*** del mismo.

1) GASTOS DE INVERSIÓN.

Entendemos por gastos de inversión a ***la adquisición de activos (más todos los gastos necesarios para su puesta en marcha) que forman parte, generalmente de la estructura económica fija y que tiene como misión la producción o ayudar a obtener bienes o servicios***. Su horizonte temporal es el ***largo plazo***, por tanto amortizables o recuperables con la venta de dichos bienes o servicios.

Dentro del Plan General de Contabilidad, los Gastos de Inversión están incluidos en los subgrupos 20, 21, 22 Y 23. No obstante, y al *objeto* de dar un poco más claridad, vamos a ***ofrecer otra clasificación orientativa***, aunque no exhaustiva, de posible contenido de la partida que nos ocupa.***Veámos:***

1.1) ***Saldo de programas anteriores***. Puede haber solapamientos de ***planes y presupuestos parciales*** de la empresa cuyo inicio tuvo lugar en fechas anteriores y que aún no han finalizado por distintas razones, ***la inclusión de esta partida en el presupuesto de capital actual obedece a la necesidad de mantener un equilibrio financiero global en la empresa y no dividirlo en partes que perjudiquen la coordinación y el control de los mismos***, la composición de estos *saldos,* que pueden contener partidas semejantes a la *del* programa que comenzamos, pueden ser entre *otras:*

- Construcciones,
- Adquisición de equipos,
- Amortizaciones financieras, ...etc.

1.2) ***Inversiones de Renovación y Modernización***. Los gastos de inversión responden a la necesidad, de reposición de activos *fijos dedicados* a la actividad principal de la empresa. Son varias *las* causas de depreciación de los activos dedicados a la explotación de la empresa, *sin* embargo son dos las principales:

(a) la depreciación ***física,*** motivada por ***el desgaste*** a que están sometidos estos activos en su vida útil. y
(b) la depreciación ***económica*** motivada por la ***obsolescencia tecnológica*** que provoca una pérdida de competitividad (en base a costes *y/o* márgenes) de la empresa en el mercado.

Es por ello que la empresa se ve en la necesidad de ***realizar este tipo de inversiones*** que, como en *las* demás, antes de llevar a cabo deberán ser sometidas a un proceso de ***valoración y selección previo.***

1.3) ***Inversiones* de *Expansión* y *Diversificación***. A lo largo de la vida de la empresa existen momentos en los que las condiciones propias, las del mercado y de la economía en general son propicias para intentar una ***ampliación de la empresa***, bien porque exista una especial propensión al consumo, bien por que el desarrollo tecnológico *y* económico deje entrever nuevas necesidades y nuevos mercados potenciales.

Asimismo, en otro momento de la vida de la empresa es posible que las circunstancias no sean tan favorables, y la empresa por razones de presencia en el mercado o por estrategia coyuntural tenga que optar por ***diversificar su oferta en un mercado cada vez más especializado***.

Son ejemplos claros de este tipo de inversiones:

- Abrir nuevos centros de producción de bienes y/o servicios en otras provincias, regiones o países.
- Aumentar la capacidad productiva de las plantas ya existentes.
- En investigación y desarrollo de Productos innovadores, además los actualmente ofrecidos, que respondan a *las* nuevas exigencia formas de vida de la población.
- La adquisición de activos con objeto de ofrecer bienes y servicios que previamente no se ofrecían y que ahora se hace necesario pues los antiguos no tienen unas perspectivas claras de futuro, en tanto en cuanto ya han pasado su fase de expansión y mercadológicamente no aglutinarán más demanda.'" etc.

1.4) Inversiones complementarias. Su misión es ***auxiliar a las inversiones incluidas en los apartados anteriores para su definitiva puesta en funcionamiento, si bien es necesario matizar que no corresponden a inversiones en circulante***. Podemos *incluir* dentro de este tipo de inversiones a:

- Adquisición de derechos y patentes,
- Adquisición de nuevos elementos de transporte.
- Aumento de la capacidad de almacenaje.
- Inversiones sociales (economatos, guarderías)
- Formación del personal.
- Adquisición de equipos informáticos.
- Gastos amortizables de operaciones de capital.
- ...etc.

2) NECESIDADES NETAS DE FONDO DE MANIOBRA.

A esta partida le dedicamos el capitulo anterior, por lo que nos remitimos a él en cuanto a su consideración.

3) AMORTIZACIONES FINANCIERAS.

Entendemos por ***amortización financiera a la devolución parcial o total del pasivo de la empresa*** (subgrupos 10, 15, 16 Y 17). Es una partida típica en el Presupuesto de Capital sobre todo en lo referente a la *devolución* de *los* capitales ajenos, precisando que es inusual la amortización financiera de los capitales propios.

Son partidas que por su carácter ***influyen decisivamente en la tesorería de las empresas en ciertos momentos del tiempo hasta el punto que a veces se hace necesario recurrir a nuevos créditos a medio y largo piazo para poder hacer frente a ellas***.

Por análogas razones ***la empresa tiene que habilitar con cierta frecuencia los fondos dedicados a Amortizaciones Técnicas para amortizar financieramente***, lo cual trae consigo la necesidad de establecer un ***equilibrio entre ambos tipos de amortización*** Pues ambas persiguen

objetivos contrapuestos: la técnica pretende mantener productivo el activo, mientras que la financiera provoca la paulatina desaparición de la empresa.

Los empréstitos y las deudas a largo plazo por préstamos, créditos y otros conceptos son las partidas fundamentales que ocasionan el deber de devolución o de amortización. Ello representa la contrapartida de la aparición de los mismos como fuentes financieras.

En el caso concreto de los ***proveedores a largo plazo***, cuya aparición es posible como fuente financiera estable, suelen desarrollar un comportamiento tendente a la liquidación gradual de estas cuentas con abono directo a tesorería, siendo optativo ***pasarlas antes a proveedores a corto plazo***.

Por lo que respecta a las amortizaciones de los Capitales Permanentes contratados en Presupuestos anteriores, Y cuyos vencimientos correspondan a fechas dentro del Presupuesto que venimos considerando, es evidente que deben tener en cuenta en el presente capítulo, o bien, en el apartado correspondiente a saldo de programas Anteriores".

Optamos por esta última alternativa, por ser estas deudas fuentes financieras vinculadas a operaciones de inversión no incluidas en el Presupuesto "actual".

En efecto, ***al elaborar un nuevo Presupuesto, tratamos de interrelacionar inversiones y fuentes financieras***, dándose un cierto margen de elección entre ambas; por el contrario, las deudas contraídas en programas anteriores son una herencia de los mismos con un margen de elección menor.

4) INVERSIONES FINANCIERAS y ESPECULATIVAS.

Inversiones Financieras. *S*on las ***inversiones realizadas en activos financieros con una perspectiva superior al año***. Constituyen derechos a favor de las empresas, y se realizan con la finalidad de colocar excedentes financieros o de consolidarse económica y financieramente. Incluiremos dentro de esta partida a aquellas aplicaciones financieras que no corresponden al tráfico normal de la empresa y con un plazo de realización superior a un año. Entre ellas las más destacables son las siguientes:

- Inversión en valores negociables tales como acciones, obligaciones Y títulos gestionados en el mercado de capitales... etc.
- Préstamos Y créditos concedidos a terceros Y al personal a largo plazo.
- Créditos por enajenación de inmovilizado.
- Imposiciones a plazo fijo.
- Fianzas y depósitos constituidos a L/P.
- En general lo incluido en los subgrupos 24, 25 Y 26 del PGC.

Inversiones Especulativas. El espíritu empresarial, visto en su sentido amplio, lleva con cierta frecuencia a mantener una ***cierta propensión al aprovechamiento de las oportunidades de inversión con perspectivas de obtención de unos beneficios "atípicos" que les ofrece el mercado*** (hemos de reconocer que dada la creciente competitividad, las actividades "atípicas" tienden, en algunas empresas y sectores, a tener una presencia cada vez mayor en su gestión).

Estas oportunidades no tienen por qué estar relacionadas con el tráfico habitual de la empresa, sino que por el contrario pueden enmarcarse en contextos muy distintos, en otros sectores de actividad, etc.; si bien es muy frecuente que sean de carácter financiero como las vistas anteriormente.

A estas inversiones que en nada, o casi nada, tiene que ver con la gestión habitual de la

empresa y con las cuales se persigue únicamente sacar un provecho o ganancia atípica o coyuntural, se les suele denominar, ***inversiones Especulativas y como tales es necesario contemplarlas en el Presupuesto de Capital.***

Las razones aducidas nos llevan a considerar un apartado especial para las mismas toda vez que, en condiciones normales, su origen y condicionamientos no se circunscriben dentro de la estrategia a largo plazo de la empresa. Asimismo ***rara vez aparecen en el Presupuesto de Capital por cuanto no son verdaderas necesidades y su situación es siempre de provisionalidad***.

Como ejemplos de estas inversiones, citar las llevadas a cabo en los ***mercados financieros***, en los mercados de arte, en joyas, en terrenos y otras inversiones inmobiliarias, etc. ***En general, las inversiones en aquellos mercados en los que las evoluciones de precios o cotizaciones ofrezcan oportunidades de beneficio en base a la compra-venta de los productos, financieros o no, que se negocian en el mismo.***

Esta es una clasificación orientativa de las posibles grupos de inversiones, aunque existen muchas más y de características muy diferentes, pero no es nuestro objeto el tratamiento de su tipología.

Saltamos los epígrafes dedicados los ***fundamentos de la valoración selección de inversiones*** toda vez que éstos, si bien son necesarios, no forman parte en rigor del proceso presupuestario. De esta forma seguimos el proceso presupuestario propuesto pasando directamente al estudio del Presupuesto parcial de las Fuentes Financieras o de Financiación.

Lo hemos desarrollado en los temas anteriores del programa de ***Gestión Financiera*** (manual de Finanzas Corporativas, autores: Brealey-Myers), aunque proponemos ***su lectura***, que puede completarse con la bibliografía general citada al final de la obra. Por tanto ***no desarrollamos los siguientes puntos del manual de Planificación Financiera de la Empresa (autores R. Ruiz y A. Gil):***

3.- Valoración y selección de inversiones: condiciones de certeza

4.- Valoración y selección de inversiones: condiciones de riesgo:

4.1. Métodos para el tratamiento del riesgo:

- En base *al* Coste Medio Ponderado e incremental de Capital.
- En base a *los* Métodos Aproximados.
- En base a los Métodos Estadísticos.
- En base al *Capital Asset Pricing Model* (CAPM).
- En base a aplicación de la Teoría de Opciones (OPM).

4.2. El Capital Asset Pricing Model (CAPM).

4.3. Aplicación de la Teoría de Opciones (OPM).

5. El Presupuesto de Financiación

La descripción de los ***medios financieros que la empresa piensa utilizar para dar cobertura al presupuesto parcial de inversiones***, constituye lo que podemos llamar ***Presupuesto parcial de Financiación*** o **Presupuesto de Financiación** (véase cuadro-5.5), lo cual se forma con ***las fuentes financieras que en un primer momento se prevé que financien durante el horizonte temporal previsto a las inversiones descritas con anterioridad***. Es obvio que si, en el primero, consideramos exclusivamente los ***empleos*** con horizonte temporal a ***largo plazo***, los medios financieros que posibilitan tales ***aplicaciones*** lo serán también ***largo plazo***.

Por otra parte, el hecho de tratar en segundo lugar el problema de la financiación, no implica necesariamente que el volumen y estructura de las inversiones se consideren definitivos, al ser la elaboración presupuestaria un proceso de carácter iterativo.

Como en el caso del presupuesto parcial de inversiones, ***el presupuesto parcial de fuentes financieras ha de venir dado también por el principio del devengo, y no del desembolso, al ser también un documento contable***. Asimismo, ***las fuentes financieras han de ser sometidas a un proceso de selección, mediante el cual se opte por aquellas fuentes que mejor se adapten a las características de las inversiones a realizar***. En suma, seleccionar aquellas que contribuyan más a los objetivos perseguidos por la empresa y en base a unos criterios determinados, como por ejemplo:

- Posibilidades de acceso que ofrece el mercado.
- Características financieras (volumen, coste, flexibilidad, etc).
- Estructura financiera deseada, bien por los accionistas, bien por el gerente financiero.

Vamos a estimar pero de una forma global y genérica algunos tipos de fuentes financieras que ofrece el mercado (Cuadro. 5).

5) AUTOFINANCIACIÓN.

A esta partida le dedicamos el capítulo-3, por lo que nos remitimos a él .

6) FINANCIACIÓN EXTERNA.

Nos ubicamos dentro del contexto temporal del Presupuesto de Capital, el largo *plazo,* y dentro de los recursos permanentes de la empresa se encuentran los que tiene su origen o han sido aportados por personas físicas y/o jurídicas ajenas a la empresa.

A estos recursos se les suele denominar genéricamente ***«Financiación Externa»*** o, desde la visión contable «Financiación Básica Ajena», subgrupos 10,15, 16, 17 y 18 del PGC.

Es necesario matizar que nosotros vamos a incluir en este epígrafe a la posible financiación obtenida por ampliaciones de capital, financiación propia,, considerando la distinción entre propiedad y administración de la empresa.

No obstante ***la financiación en forma de ampliación de capital efectiva en la mayoría de los casos suele ser insuficiente para llevar a cabo el plan de la empresa, es por lo que nos decantamos más por el detalle de la financiación propiamente ajena.***

Con frecuencia estos ***recursos ajenos han sido contratados a un plazo mayor de un año y contienen un plan de devoluciones o amortización específico y que ha de ser adecuado a la inversión que está financiando.***

En base a las distintas características de las diferentes fuentes de financiación ajena a largo plazo, podemos establecer los siguientes tipos:

1) ***Financiación específica de los Propios proveedores*** obtenida para la adquisición de determinados elementos del activo fijo (maquinaria, vehículos, etc.)

2) ***Financiación genérica*** esto es, obtención de recursos líquidos que serán invertidos en la empresa, previsiblemente en elementos fijos. Distinguimos:

- La conseguida de las ***entidades financieras*** en forma de préstamos y cuentas de crédito.
- La lograda acudiendo directamente a los ***ahorradores a través del mercado de capitales (empréstitos).***

3) ***Financiación por garantías exigidas,*** esto es, como consecuencia de los depósitos o

fianzas que la empresa obliga a mantener a las personas o entidades que tienen determinado tipo de relaciones comerciales con ella (contrato de suministros, contratos de realización de obras, por ejemplo).

Pero, como en partidas presupuestarias anteriores, estas partidas han de sufrir un ***proceso de selección, aunque a veces ocurre que no existen opciones de elección de fuentes financieras por circunstancias de estrechez del mercado de capitales***, circunstancia que de suceder, nos induciría a replantear nuestro plan de inversiones para adecuarlo a tipo de financiación al que tenemos acceso.

Para mantener o seguir manteniendo un ***equilibrio empresarial coherente***, ha de existir un ***equilibrio entre las inversiones y la financiación que las hace posibles tanto en cuantía como en duración y, por supuesto, en coste***. Asimismo mantener un equilibrio entre la financiación propia y ajena, para evitar la posible acumulación de riesgos y el que la empresa, en realidad, pertenezca o dependa de personas ajenas a la misma.

Comentemos, de forma breve, la ***operativa específica***, en el Presupuesto de Capital, de estas fuentes financieras entre las que precisamos las más significativas:

- La ***ampliación de capital***, incluiremos su cuantía total neta en el momento de realizarla al margen de la secuencia de desembolsos, habida cuenta de que **el Presupuesto de Capital funciona a nivel de ingresos y gastos**.

- La ***financiación ajena a largo plazo,*** tanto de Acreedores como de Créditos y emprés-titos, actuaremos como en el caso anterior.

- Por otra parte es práctico pasar el saldo pendiente de cualquier fuente financiera externa del largo plazo al corto plazo, cuando se hubiera llegado al límite de tiempo elegido para separar los dos ámbitos. Esto daría mayor realismo a un análisis financiero posterior.

- Finalmente, podríamos contar con la posibilidad de utilizar otra fuente financiera externa de carácter potencial, es decir ***la conversión de Reservas en Capital***. Es evidente que tal cosa no incrementa el volumen global de recursos, tan sólo ***convierte una forma de autofinanciación en otra de financiación externa,*** la cual ***consigue disminuir un nivel excesivo de Reservas, a favor del correspondiente Capital Social***. Esta maniobra financiera presenta, junto con alguna ventaja, el ***grave inconveniente*** de que ***incrementa el volumen de capital a retribuir explícitamente***. Concretando, para el punto que más nos interesa, ***incrementa la salida futura de fondos por pago de dividendo,*** por lo que la citada conversión, pues, no modifica la cuantía de financiación total, afectando exclusivamente al cuadro de Cash-Flow, en su descomposición, al aumentar el dividendo a pagar.

7) DESINVERSIONES.

Tratamos de los ***recursos financieros disponibles por la liberación de fondos comprometidos en activos inmovilizados en la empresa***. Tal operación, desde un punto de vista estrictamente contable constituye ***la concesión de un activo fijo en otro circulante que, por lo general, suele ser tesorería***.

En el proceso normal de la empresa, hay momentos en los cuales ***se incurre en la desinversión ,activos depreciados y obsoletos, que pueden liquidarse por venta, amortizaciones de inversiones realizadas por la empresa, etc***.. Este proceso no responde, en principio, a ninguna política de desinversión, sino a consecuencias lógicas de desarrollos previstos o aceptados por la empresa, así como de otras políticas más amplias.

Otra cuestión distinta de este proceso, que podríamos llamar ***normal***, es la de los procesos de

desinversión que responden a intenciones concretas, es decir, a políticas específicas de la empresa en esta materia, y que ***generan igualmente posibilidades adicionales de financiación, a cambio de una reducción en el inmovilizado***, estas operaciones, en la mayor parte de los casos, generan pérdidas (minusvalías), aceptadas por la empresa en caso de una necesidad perentoria de circulante.

Los ***objetivos*** habituales de la gerencia, que orientan una ***política de desinversión*** específica, son:

- ***Reducción del Inmovilizado de Explotación***. Objetivo de actualidad en una coyuntura de crisis económica, donde la dimensión empresarial debe reducirse sin caer en el infradimensionamiento, a ser posible.
- ***Mejorar la rentabilidad del activo***, reduciendo el denominador, por el concepto de referencia y en la medida en que resulta improductivo (o, tan solo generador de stocks).

- Cambiar la orientación productiva por motivos de búsqueda de una nueva demanda, distinta o más amplia.
- La búsqueda de unos ***niveles de tesorería adecuados*** a las necesidades de empresa en determinados momentos. Etc.

Pasamos a comentar los ***elementos materiales*** que sustentan la ***desinversión***, es decir, la ***recuperación de Gastos de Inversión asociados a la explotación, los asociados al Inmovilizado Financiero y la liquidación del Fondo de Rotación Disponible***.

Por lo que respecta a los ***fondos recuperados*** por venta parcial de Inmovilizado, tanto de explotación como financiero, es preciso recordar que ***la totalidad de lo mismos se constituye en una fuente financiera.*** No obstante, en nuestra estructura de Presupuesto de Capital, hemos subdividido estos recursos específicos totales en:

- Plusvalías y minusvalías, con influencia en la Autofinanciación Extraordinaria, y
- Valores actuales de los activos liquidados (valor contable inicial, menos fondo de amortización acumulado y asociado al activo concreto), a situar en e/ capítulo presupuestario que tratamos.
- Estos valores contables afectan también, como decíamos, a las inmovilizaciones financieras de todo tipo (liquidación de cartera de va/ores, reembolso de préstamos a terceros, etc.).

Para el caso de la liquidación del ***Fondo de Rotación Disponible***, (FRD), se realiza:

- Bien por cambio en la Política de Circulante.
- Bien por cambio en las Estrategias Financieras y/o de Capital.
- O bien, debido a que tal proceso se arrastra históricamente y la empresa necesita regularizar/o por razones de ortodoxia financiera.

Obviamente, ***esta disponibilidad puede ser positiva o negativa***, con lo cual, y para el último caso, su ***carácter de potencial de fuente financiera se invertiría, en el sentido de convertirse en una necesidad adicional, a computar en las Necesidades Netas de Fondo de Rotación***.

Por lo que respecta al tratamiento del ***FRD positivo***, el objetivo podrá no diferir del dado a otras formas de inversión, donde ***la recuperación de su valor contable neto constituye el contenido de los recursos***, mientras que las plusvalías/minusvalías irían a la autofinanciación extraordinaria.

Ahora bien, proponemos ***la inclusión en este apartado de recursos financieros de la***

totalidad del FRD, por presuponer que su liquidación no da lugar a incrementos o decrementos patrimoniales, debido a su ausencia de materialización concreta en elementos de activo. Esta propuesta sólo tiene sentido para el caso de que este concepto esté bien cuantificado, y separado del Nuevo Fondo de Rotación Necesario, NFRN, ya que la utilización del cuadro de circulante, no da lugar a tales comentarios, por cuanto que el FRD se diluye en las Necesidades Netas de Fondo de Rotación (NNFR).

Finalmente, en orden a las especulaciones teóricas, ***hay autores que consideran al FRD como parte de la autofinanciación***, en tal sentido ***discrepamos*** de este punto de vista, por defender la naturaleza específica y diferencial de la autofinanciación.

8) RECURSOS EXTRAORDINARIOS.

Son los fondos obtenidos por la empresa, que no se han incluido en los epígrafes anteriores, y que tiene un carácter ***especial por su origen, por su exigibilidad y por su contexto temporal***. Este tipo de fuentes son básicamente aquellos ***ingresos que son distribuibles en varios ejercicios y con carácter de largo plazo como son las Subvenciones de Capital, que suelen ser fondos obtenidos de la Administración del Estado o de entidades privadas.***

Su ***periodicidad puede ser variable***, siendo concedidas normalmente al principio de la vida de la empresa y para la adquisición de inmovilizado, contratación por un período de tiempo de profesionales cualificados, etc, en general ***no suelen cubrir todas las necesidades sino que tiene un carácter de ayuda.*** Estas partidas, por último, suelen ser de carácter ***no exigible***, si bien no siempre ocurre así.

En general podemos incluir dentro de este epígrafe cualquier otro tipo de fuente financiera a largo plazo que no haya sido incluida en las anteriores.

Ver Cuadro- 5-5: ***El Presupuesto de Financiación.***

5-**AUTOFINANCIACIÓN**
(Tomada del cuadro de Cash-Flow)
- Amortizaciones técnicas
- Reservas
- Provisiones

6-**FINANCIACIÓN EXTERNA**
(Subgrupos 10, 15, 16, 17 Y 18 *del PGC.)*
- Ampliaciones de capital
- Préstamos
- Empréstitos

7-**DESINVERSIONES**
- De inversiones financieras
- De gastos de inversión (valor contab
- Recuperaciones de Fondo de Maniob

8-**RECURSOS EXTRAORDINARIOS**
- Subvenciones
- Beneficios fiscales a L/P
- Acreedores a L/p

Al igual que advertimos cuando finalizamos la esquematización del presupuesto parcial de inversiones, queremos, en estos momentos prevenir al alumno que, si lo desea, puede saltarse los epígrafes dedicados a los ***fundamentos de la valoración selección de fuentes financieras inversiones*** toda vez que éste proceso, si bien es necesario, no forma parte, en rigor, del proceso presupuestario.

Consecuencias finales del ciclo presupuestario

1. El Presupuesto de Tesorería

1.1. Introducción

El Presupuesto de Tesorería, es ***un instrumento básico*** de la Política de Tesorería, por lo que hay que precisar que al hablar sobre las Necesidades de Circulante, hicimos referencia a la Tesorería pero como ***Objetivo***, es decir como ***otra inversión necesaria para el funcionamiento normal de la empresa***. Ahora nos referimos a la ***"posición de liquidez"*** generada por la aplicación de las distintas políticas y estrategias empresariales y cuyo conocimiento es esencial.

Para elaborar el Presupuesto de Tesorería, ***la tesorería neta habrá de coincidir necesariamente con la suma de la tesorería objetivo y los superávits/déficit acumulados en el Presupuesto de Capital*** (secuenciación citada en el apartado 4.3 del capítulo 2). Recordamos el contenido.

7) Así con la ayuda de las previsiones, así como de las variaciones en los saldos de clientes y proveedores (del cuadro de NNFM), determinaríamos la Tesorería de explotación.
8) El Presupuesto de Capital nos determina la Tesorería por operaciones de Capital.
9) Por último, el Cuadro de Cash-Flow nos determina la retribución a los recursos financieros, intereses y dividendos, así como los impuestos. Puede ya estimarse la Tesorería Neta Previsional de la empresa.

La tesorería es la magnitud con una mayor presencia en la gestión empresarial, ya que es el nexo de unión entre la gestión a largo y a corto plazo de la empresa. Su intervención, de una forma u otra, ***penetra en todas las actividades empresariales*** de tal forma que un ***error en su gestión*** podrá poner en ***peligro todo***, por cuanto que pudiera ***no poder hacer frente a sus obligaciones de pago***.

En cambio otro tipo de errores, como podrían ser los comerciales o de administración podrían ser obviados, en principio, si la planificación y control de los mismos no es suficientemente rigurosa. De esta forma ***el presupuesto de tesorería denunciará periódicamente las insuficiencias de la gestión empresarial, pudiéndose utilizar como un mecanismo de control presupuestario***.

La teoría de sistemas, que asumimos desde el comienzo de la presente obra, ***nos muestra que los planes y presupuestos de tesorería se relacionan directamente con otros planes y presupuestos***, tales como el de ventas y cuentas a cobrar, el de gastos, el de inversión y financiación o presupuesto de capital, etc. Sin embargo, la planificación y el control de estas actividades no resuelve de manera automática la posición de caja, lo cual sugiere una distinción esencial entre el presupuesto de tesorería y los demás.

El ***presupuesto de efectivo*** se enfoca exclusivamente sobre los importes y los tiempos (también llamado "**float**") de las ***entradas y salidas de efectivo***, mientras que los demás presupuestos centran su atención en los tiempos de todas las transacciones, tanto de efectivo como las que no implican efectivo.

El ensamblaje entre los presupuestos elaborados más la situación patrimonial de partida en relación con el Presupuesto de Tesorería es significativa (ver gráfico-6.1). En él se pueden observar las interconexiones más relevantes del modelo presupuestario, en el que el citado presupuesto se muestra como una pieza fundamental en todo este sistema informativo de la

empresa.

Existe una amplia variedad de definiciones sobre la ***Gestión de Tesorería***, de entre ellas la mas completa "***es el conjunto de técnicas que actúan sobre la liquidez a corto plazo de la empresa, incidiendo al mismo tiempo sobre aquellos factores o procesos que se traducen, de una forma inmediata, en flujos monetarios, con el objeto último de aumentar la rentabilidad de la empresa, reduciendo los fondos de maniobra y mejorando la gestión del circulante".***

Otra concepción similar, más simplificada, estima que ***la gestión de la Tesorería puede entenderse como "la planificación efectiva, seguimiento y control de los recursos líquidos o cuasi-líquidos de los que dispone la empresa"***. Esta concepción abarca principalmente las siguientes ***tareas***:

1. Control diario del saldo de caja.
2. Determinación del saldo disponible en bancos.
3. Gestión de cobros y pagos.
4. Gestión de inversiones y financiaciones *a* corto plazo.

En este contexto, la mayor parte de las entidades financieras ofrecen unos servicios, *a* veces denominados "***cash management"***, *a* través de los cuales se puede ***saber en tiempo real los saldos de las cuentas corrientes, pudiendo llevar así un control más estricto sobre cobros y pagos que se van haciendo y aprovechar mejor los excedentes que se van teniendo a corto plazo.***

Una variable a vigilar siempre muy de cerca es lo que se denomina el **"float"**, o el ***período que transcurre entre el instante en que se emite un cheque u otra promesa de pago*** (fecha contable de pago) ***y el instante en que el banco reconoce haber cargado contra la cuenta corriente el importe*** (fecha valor, según la cual se contabilizan los intereses).

1.2. Objetivos, principios y funciones básicas en la Gestión de Tesorerías.

La gestión de tesorería de una empresa tiene por **objeto** esencial ***poner a disposición de sus dirigentes,*** en los momentos oportunos y por los procedimientos más económicos***, los capitales necesarios para su equipamiento racional y su funcionamiento normal, asegurando su independencia permanente y su libertad de acción.***

La **planificación de la tesorería** constituye el ***elemento vital de la gestión de la empresa, por lo que hay que saber de antemano con qué recursos contamos para poder disponer a tiempo su utilización de la manera más económica posible, procurando un aprovechamiento óptimo de los fondos disponibles***.

En definitiva, ***el dinero que necesita la empresa deberá obtenerse al menor coste posible e invertirlo en las mejores condiciones de liquidez, seguridad y rentabilidad***. Para ello es básico *programar conveniente los movimientos financieros;* regular el ciclo D-M-D, armonizando la regularidad de pagos con la de cobros; los programas de producción con las campana de compras y ventas, etc.

El Presupuesto de Tesorería como instrumento de gestión es una ***forma eficiente de planificar y controlar las salidas y entradas de dinero***, por cuanto determina las necesidades del mismo y el posible excedente susceptible de ser invertido.

En términos generales podemos señalar como *principios* clave en la Gestión de Tesorería los siguientes:

1. ***Control de la Liquidez***. Conduce a la elaboración de previsiones de ***tesorería a corto plazo*** con datos reales y previsiones a confirmar, selección de cuentas bancarias y medios de cobro y pago.

2. ***Gestión de Necesidades***. Hace referencia a la elaboración y actualización de ***Presupuesto de Tesorería*** al objeto de obtener los superávit y déficits, y por tanto, establecer las líneas de actuación en cuanto a la inversión-financiación de los mismos.
3. ***Gestión de Riesgos.*** Este principio se centra en la determinación de los distintos instrumentos de cobertura de los riesgos de liquidez de tipos de interés de cambio, así como las Políticas de actuación.
4. ***Gestión y control de las Condiciones Bancarias.*** Este Principio se centra en un doble proceso, de un lado, la relación con las entidades financieras y la negociación de condiciones y, por otro, el proceso de conciliación bancaria.

En línea con lo expuesto y dado que la organización de la Tesorería, en la actualidad, está en permanente evolución como consecuencia de la mayor utilización de ***sistemas informáticos***.

Podríamos decir que una empresa con un *grado* de desarrollo considerado como "normal", habría de tener unas ***áreas de gestión en el ámbito de la Tesorería*** que podríamos globalizar en los siguientes puntos:

- ***En el Presupuesto de Tesorería***. Como la herramienta que permite estimar las ***necesidades*** en un periodo determinado, generalmente mensual, pero también hasta el final del ejercicio anual.
- ***En las operaciones.*** Como consecuencia de la ***operatoria diaria existen***, en el sistema cash, unas funciones básicas, como son:
    - La gestión diaria de operaciones de cobros y pagos, que, a su vez, lleva consigo:
        - la cobertura de la liquidez a corto o muy corto plazo en condiciones óptimas,
        - *el Control* de cobros a *clientes* y pagos a proveedores,
        - *control* de impagados,
        - negociación con las entidades financieras de los cambios de compra y venta de las divisas.
    - La gestión de la desviación entre la posición diaria y el saldo de valor bancario.

- *En el* ***Análisis Bancario.*** Hace referencia a la necesidad de comprobar que las órdenes impartidas a las entidades financieras han sido ejecutadas con exactitud; para ello, se deben establecer ***procedimientos informático-administrativos*** como los de conciliación y verificación de las operaciones efectuadas.
- En los ***sistemas informáticos de apoyo***, que permitan la coordinación del tratamiento en detalle de la información, esto es, que permitan ***simular escenarios de actuación***, optimizaciones, análisis de sensibilidad, etc.

Dentro de la funciones encomendadas a la Gestión de la Tesorería queremos detenernos, aunque sea un momento, en la de ***rentabilizar los excedentes de liquidez generados*** de forma coyuntural en la empresa. Es una función que se ha convertido en "clásica" y de la que se pueden obtener buenos resultados si se han cubierto una ***serie de etapas*** previamente, a saber:

1. Consecución de ***sistemas de información financiera integrados*** (cobros, pagos, saldos bancarios, presupuestos).
2. Gestión de la ***posición bancaria*** en fecha-valor.
3. Gestión del ***presupuesto de tesorería*** con un adecuado horizonte temporal.
4. ***Política de empresa*** clara y definida respecto a:
    a. Instrumentos de inversión.
    b. Límites por instrumentos y entidades.
    c. Utilización de productos derivados y grado de exposición al riesgo con límite

de pérdidas.

5. Disponer de unos ***sistemas de control interno*** que garanticen la gestión de tesorería de acuerdo con la política de empresa vigente.
6. Tener acceso a ***información de los mercados financieros*** en tiempo real.
7. Formación ***permanente y continua del tesorero*** y su equipo.

El ***tratamiento de los excedentes de caja*** es, desde el punto de vista de la innovación financiera, el tema más interesante y el que ha mostrado la mayor transformación. En España, en los últimos años, los mecanismos principales para la ***colocación de excedentes de tesorería***, han sido, primero, la deuda pública anotada, concretamente las Letras del Tesoro y, posteriormente, este papel predominante ha sido ocupado por los fondos de inversión, con especial mención a los fondos garantizados.

Corto Plazo	Largo Plazo
* Fondos de Inversión FIAMM	* Fondos de Inversión FIM
* Deuda pública: - Letras del Tesoro	* Deuda pública: - Bonos del Estado - Obligaciones del Estado
* Cuentas bancarias remuneradas: - Cuentas corrientes - Depósitos	* Bonos y Obligaciones de empresas * Bonos bancarios * Cesiones de Crédito
* Pagarés de empresa	

En ***cuadro-6.1*** se indica de forma esquemática cuáles son los ***activos financieros más relevantes hoy en día para la colocación de excedentes de tesorería***, ya sean estos puntuales -que, por tanto, requieren reinversión en activos a corto plazo- o permanentes, que se pueden colocar en activos a medio y largo plazo.

cuadro 6.1. - Principales activos financieros para colocar excedentes de tesorería.

La tesorería es una herramienta de trabajo, necesaria para el cumplimiento de la misión y objetivos de la empresa, pero no es un fin en sí misma, no olvidando que la función principal del ***tesorero*** es la ***gestión óptima de los recursos financieros de la empresa, no su especulación***. Y, por último, ***la inversión de los excedentes es un elemento más de la gestión financiera, no es el objetivo principal de la empresa, ni del tesorero***.

1.3. El Presupuesto de Tesorería: su estructura y contenido.

Un Presupuesto de Tesorería ha de mostrar los flujos de entradas y de salidas de efectivo, así como la posición final de liquidez por períodos de tiempo determinados y como mínimo anuales. Además ha de explicitar los flujos financieros que componen esa posición final de efectivo y que derivan de la aplicación de las distintas políticas y estrategias adoptadas por la empresa de esta forma, el presupuesto anual de tesorería sintetiza "a priori" la gestión financiera de la misma.

En cuanto a su ***modelización***, el Presupuesto de Tesorería ha de formalizarse en un documento adaptado a las características y necesidades particulares de gestión de cada empresa, que recoja, ordenado por conceptos, el ***flujos de entradas y salidas de dinero previsto en cada***

período de tiempo del horizonte temporal que cubra el presupuesto.

La ordenación de la información suele hacerse de forma que figuren separadas las entradas y salidas operativas ordinarias, las extraordinarias y las de carácter financiero. Dentro de cada una de ellas ***se desglosan los conceptos*** que suponen ***entradas de tesorería, de las de salida***, etc. Conforme a lo mencionado, **un modelo indicativo** de los movimientos de tesorería podría ser el explicitado en el ***cuadro-6.2***, el cual está dividido en **ocho partes**, a saber:

1. ***Tesorería de Explotación***. Se obtiene por ***diferencia entre los cobros y pagos de explotación***. Estos derivan de las previsiones efectuadas y de lo especificado en la Política de Circulante, fundamentalmente en lo que se refiere a las variaciones de los saldos de clientes y proveedores del cuadro de Necesidades Netas de Fondo de maniobra. En cuanto a estos últimos, la determinación de su cuantía se determina por:

Cobros de Explotación = Ventas - ΔClientes - ΔOtras cuentas por cobrar
Pagos de Explotación = Compras - ΔProveedores - ΔOtras cuentas por pagar

2. ***Tesorería* ajena a *la Explotación***. Su tratamiento es análogo al anterior, salvo que se trata de otras operaciones a corto plazo llevadas a cabo por la empresa y que no componen la actividad principal de la empresa, sino otra de carácter complementario o secundario a la misma.
3. ***Tesorería por operaciones de capital.*** Es la derivada de la aplicación de la estrategia de capital de la empresa en su doble vertiente de Política de Inversiones y Política de Fuentes Financieras.
4. ***Tesorería extraordinaria.*** En ella incluimos los cobros y pagos derivados de las operaciones en la cartera de valores.
5. ***Pagos por retribución a los recursos financieros***. Hace referencia a los pagos en concepto de dividendos e intereses de deuda a largo plazo. Se obtienen por la aplicación de la Estrategia Financiera y de Capital, si bien ya los tenemos cuantificados en el Cuadro de Cash-Flow.
6. ***Tesorería por operaciones de circulante***. Incluye fundamentalmente los cobros y pagos derivados de la financiación de circulante, es decir, el cobro de créditos a corto plazo, la retribución de estos y su devolución.
7. ***Tesorería Neta***. Es la suma de las anteriores, deducido el pago de impuestos.
8. ***Tesorería Acumulada***. Como su nombre indica es la suma acumulada de la tesorería de períodos anteriores y el presente.

Como comprobación, se confirmará que esta Tesorería Neta coincide con la suma del objetivo de Tesorería, explicitado en el Cuadro de Circulante o de NNFM, y los superávits/déficits acumulados en el Presupuesto de Capital.

El conocimiento del saldo final de tesorería previsto para cada período hace posible:

- Identificar las causas de los superávits o déficits.
- Planificar la obtención de tesorería adicional, en cantidad y tiempo, en caso de déficits.
- Actuar sobre las entradas y salidas de dinero para enjugar déficits transitorios.
- Modificar el nivel mínimo de seguridad.
- Planificar la colocación segura, líquida y rentable de los excedentes transitorios o permanentes de tesorería.
- Decidir sobre la conveniencia de adoptar acciones estructurales en caso de superávits o déficits permanentes de tesorería.

1.4. Otros aspectos actuales en la Gestión de Tesorería.

La importancia creciente que hoy día está adquiriendo la **Tesorería** en el ámbito de la gestión empresarial, no sólo se debe a su ***capacidad de gestión de los recursos líquidos***, sino que, además, engloba ***la capacidad de tomar decisiones, asumir riesgos y gestionarlos adecuadamente***.

Son muchos los aspectos en los que la Gestión de la Tesorería está evolucionando, de entre ellos nosotros hemos seleccionado los siguientes:

- La gestión activa de la tesorería.
- La tesorería como centro de beneficios.
- La relación banco-empresa.
- El "Confirming" como herramienta de gestión de tesorería.
- El Cash-pooling.

Lo que actualmente se denomina ***Gestión Activa de la Tesorería*** está en el origen de los movimientos de fondos, en las políticas y elementos que impactan sobre la disponibilidad y en el coste o rentabilidad de los recursos. Su actuación se produce básicamente sobre ***flujos operativos***, lo que exige una mayor integración de las decisiones, debido a que dichas actuaciones se producen en entornos cambiantes, resultando de gran ayuda la incorporación de las ***nuevas tecnologías***.

Otro aspecto derivado de la gestión activa de las tesorería ***es la exigencia de anticipación***, por cuanto ***es necesario su control***, como herramienta previa que avisa y evita dificultades

Esta anticipación exige el establecimiento de actuaciones en distintos apartados:

- Sistemas de planificación de cobros y pagos.
- Seguimiento del saldo en fecha valor.
- Adopción de un modelo de tesorería cercana a cero.
- Implantación de un sistema de gestión automatizada de tesorería.
- Aprovechamiento de la banca electrónica.
- Mejora de las condiciones aplicadas para las distintas operaciones por las entidades bancarias.

Asimismo ***una gestión activa de la Tesorería lleva a buscar una calidad en el servicio recibido de las entidades financieras*** y, por tanto, aprovecha la información y los recursos técnicos que éstas ofrecen. En este contexto cabe la posibilidad de ***considerar a la Tesorería como un centro de beneficios que permite no sólo la gestión de fondos, sino también, la de riesgos orientadas a la consecución de una mayor rentabilidad.***

En este sentido, es esencial que la organización administrativa libere al tesorero, de cualquier tarea meramente contable. No debe preocupar que el saldo contable de caja no coincida con el de tesorería, lo único que debe importarle al tesorero es que ***el saldo de tesorería sea el saldo real en valor***. De esta forma ***un resultado financiero perfecto*** sería el derivado de una situación en la que ***nos financiáramos o invirtiéramos diariamente en función de la Tesorería Neta***. Cada punta de tesorería sería invertida por su cuantía exacta en volumen y tiempo, al igual que cada necesidad de financiación sería subsanada con total precisión.

El problema mayor aparece cuando observamos que muchos de los instrumentos de financiación, descuento de efectos, préstamos, etc, e inversión, letras del Tesoro, fondos de inversión, etc, ***no son completamente divisibles en el tiempo.***

Llegado a este punto, vemos la facilidad con que se pueden ***cometer errores de sobrefinanciación y costes de oportunidad. La tarea del tesorero será limitar al máximo estos costes, ajustando sus financiaciones e inversiones lo más apuradamente posible a la previsión***

con la que se cuente.

Otro punto decisivo para la gestión de tesorería como centro de beneficios, es la ***relación banco-empresa***. Su cuantificación se desarrolla desde el punto de vista de la empresa, abandonando los métodos eminentemente bancarios. Tal cuantificación viene dada por la denominada ***TAYA bancaria***, que ***cuantifica lo que le cuesta a la empresa su relación con la banca***. De su cálculo dependerá el que sepamos, en un momento dado, qué beneficio es posible obtener de la negociación, sobre qué bancos o conceptos debemos centrar el proceso de negociación, si es conveniente o no aceptar una nueva oferta bancaria, si existen errores de contribución del negocio bancario, etc.

1. El ***Confirming*** es un sistema mediante el cual ***la empresa informa al banco de aquellas facturas que han sido conformadas para su pago y éste se pone en contacto con los proveedores*** mediante una carta/fax en la que se comunica la posibilidad de descontar las facturas, a un tipo de interés determinado. En caso de acogerse a esta posibilidad, el banco transfiere los fondos a una cuenta indicada por el proveedor, si no se acoge al descuento, el banco pagará a vencimiento al proveedor, habitualmente mediante un cheque bancario. Las ***Ventajas*** de este sistema pueden sistematizarse de la siguiente forma:

    - ***Permite financiarse automáticamente al proveedor***, y con una operativa muy ágil y sencilla.
    - Al documentarse como una ***cesión de crédito***, el proveedor elimina el crédito de su balance. Esto supone que, además de mejorar sus ratios de solvencia y liquidez, el proveedor no tiene que soportar el coste del timbre.
    - Mejora las ***relaciones de la empresa con sus proveedores*** y, en muchos casos, ello lleva a obtener mejores condiciones comerciales de estos.
    - Permite ***descargar al departamento administrativo*** de una gran carga de trabajo rutinario que se traslada al banco.
    - Finalmente, una ventaja diferencial de este sistema respecto a los métodos tradicionales de pago consiste en la posibilidad por parte de la compañía de ***recomprar los créditos adquiridos por el banco a los proveedores***. Esto puede suponer una interesante alternativa de colocación de excedentes de tesorería.

Como ***aspecto Negativo***, hay que destacar que el proveedor, ***al no disponer de un documento negociable (como un pagaré o letra), ve limitadas sus posibilidades de actuación con entidades financieras***, siendo así que deberá realizarlo a través del banco que hace el confirming. Sin embargo, la oferta de descuento se suele realizar a tipos acordes con el nivel de riesgo comercial de los proveedores, con lo cual el impacto negativo de esta circunstancia se reduce.

Por último, con respecto al ***Cash-Pooling*** hemos de decir, que en España a principios de los años 90, la internacionalización de la banca hizo que la banca española racionalizara sus saldos, utilizando para ello uno de los sistemas ya existentes en Europa:

1. ***Fusión en interés,*** mediante el cual el banco calcula los intereses sobre la suma de todos los saldos de una misma empresa (o grupo de empresas) y abono o adeuda los intereses en una sola cuenta. Este sistema es considerado como muy sencillo a nivel contable, pero puede llegar a ser muy complicado el control de la liquidación de los intereses.
2. ***Cash Pooling,*** mediante el cual ***el banco deja todas las cuentas menos una*** (cuenta centralizadora) ***con un balance cero al final de cada día, por medio de traspasos entre la citada cuenta centralizadora y las cuentas periféricas al haber y al debe***. Así, el tesorero se queda con un solo saldo por entidad bancaria, lo que facilita tanto su gestión como el control de la liquidación de intereses del banco.

La ventaja más importante de este sistema es obvia, la ***concentración de todos los saldos en uno*** solo sirve para ***optimizar la posición de tesorería de la empresa***. De ello se derivan dos mas, por una parte el cálculo de los intereses, por parte del banco, y del trabajo del tesorero, por parte de la empresa, resulta más sencillo al centrarse en solo una cuenta y por último, se pueden conseguir mejores condiciones de inversión/financiación al agrupar los saldos.

Sin embargo no todo son ventajas, por lo que indicamos los principales ***inconvenientes*** son:

1. El aumento considerable del número de operaciones bancarias, lo que puede complicar sobremanera la conciliación y la contabilización de las operaciones, amén de colapsar la automatización de las mismas.
2. La comisión exigida por el banco puede llegar a ser muy elevada.
3. Al dejar las cuentas periféricas a cero, el cash pooling puede generar problemas a la hora de disponer de fondos en dichas cuentas.
4. La puesta en marcha de este sistema entre varias empresas, requiere a veces una póliza de crédito para la cuenta centralizadora.

Este sistema, dadas sus características, es aconsejable y ventajoso para ***grandes empresas o grupos de empresas.***

Finalmente, indicar que la ***Gestión de Tesorería no está exenta de errores***. Estos, como la sobrefinanciación (cuyos saldos se remuneran, normalmente, a tipos más bajos que el deudor) o el coste de oportunidad (derivado de no elegir la opción más ventajosa en decisiones de inversión o financiación), no tendrían por qué darse si tuviéramos presentes cuatro ***principios básicos*** a la hora de gestionar la tesorería:

1. ***Gestión de Tesorería en fecha valor***. Permite conocer cual es la posición real de tesorería y por tanto nos faculta para actuar en consecuencia. La ***fecha contable*** indica solamente el día en que se realiza físicamente el cargo o abono en cuenta. Por su parte la ***fecha valor*** sirve de base para el cálculo y liquidación de los intereses de los diferentes tipos de cuentas. El saldo en fecha valor determina si la cuenta está excedida o no y, por tanto, qué tipo de interés se debe aplicar. Al tesorero de una empresa poco le importará tener un saldo contable positivo o negativo, ya que las consecuencias financieras de estos saldos son *totalmente* erróneas. ***Así pues la toma de decisiones del tesorero habrá de estar en función de la situación en valor de sus cuentas***. Las ventajas de la gestión de tesorería en fecha valor frente al Sistema tradicional de fecha de operación son evidentes.

2. ***Control y negociación de las condiciones bancarias***. La mayoría de los pagos y de los cobros, así como las financiaciones temporales que se efectúan en una empresa, se realizan gracias a la intervención de las entidades financieras. ***Los bancos están prestando un servicio, cobrando como compensación un determinado precio, y por tanto hemos de exigirles máxima calidad***.

3. ***Gestión del riesgo***. La gestión del riesgo financiero está provocado por la alta volatilidad de los tipos de cambio e interés. Es función del tesorero cuantificar la exposición al riesgo, así como fijar las políticas de cobertura de los mismos. Todo esto sin olvidar que las funciones de la empresa son la de fabricar y/o comercializar, pero nunca la de especular.

4. ***Gestión de Tesorería previsional***. Gestionar la tesorería de la empresa es anticipar y prever una situación de tesorería así como la exposición futura a los riesgos de cambio y de tipo de interés.

2. **Balance y Cuenta de Resultados Previsionales**

Las indicaciones para la construcción de los balances y cuentas de resultados previsionales vienen dadas en la secuenciación, recordando las fases de la misma a la que nos referimos:

Obtenidos las NNFR, Presupuesto de Capital, Cuadro de Cash-Flow y el Presupuesto de Tesorería calculamos, por último, los Balances y Cuentas de Resultados previsionales.

A ellos llegaríamos de la siguiente forma. En cuanto a los Balances Previsionales:

10) El Inmovilizado previsional y su correspondiente Amortización vendría determinado por el Balance Histórico Final junto con el Presupuesto de Capital. Respecto al Pasivo previsional, el Balance Final junto con las ampliaciones de capital y dotaciones a reservas nos darían los saldos de capital y reservas previsionales. La deuda a largo plazo se obtendría análogamente con las partidas referentes a nuevos créditos y a amortizaciones financieras.
11) El pasivo y el activo a corto plazo se determinarán con el cuadro de NNFM o de circulante, teniendo en cuenta que la tesorería viene dada en su presupuesto correspondiente.

En cuanto a las Cuentas de Resultados Previsionales:

12) Los datos previsionales nos determinan el volumen de ventas.

13) El coste de las ventas se determina a través del Presupuesto de Tesorería para cargas al contado, y con el cuadro del circulante para las correcciones por stocks.

14) El cash-flow y su descomposición viene determinado en su cuadro.

Como apunte adicional, nótese que el Balance Previsional es la integración en el Cuadro de Necesidades de Circulante o de NNFR y el Presupuesto de Capital

Con independencia de que las NNFR estén mal calculadas, debe cumplirse el hecho comentado *al* principio, puesto que sólo es indicativo de la coherencia entre:

+ Cuadro de Circulante o de NNFR
+ Presupuesto de *Capital*
= Balances Provisionales

Los formatos de Balance y Cuenta de *Resultados* o de Pérdidas y Ganancias, son los derivados del Plan *General* de Contabilidad vigente, si bien en *el* caso de la cuenta de resultados *utilizaremos* también con cierta frecuencia el formato derivado del cuadro de Cash-F/ow.

3. Los efectos del Presupuesto de Capital sobre la estructura empresarial

Algunas consecuencias e implicaciones financieras del Presupuesto de Capital, se centran en la aceptación de determinadas estrategias y políticas, por lo que ***el Presupuesto hace evolucionar básicamente a la estructura fija de la empresa***. Por ello es preciso identificar las causas de tales evoluciones, entre las cuales podemos distinguir como fundamentales las

siguientes:

1. *Las **aplicaciones**,* explicitadas en el Presupuesto de Capital, que hacen variar al Activo Fijo (Gastos de Inversión e Inversiones Financieras) y al Fondo de Rotación (Necesidades Netas de Fondo de Maniobra).

2. *Los **orígenes*** que, a su vez, hacen variar al Activo Fijo *(Desinversiones)* y al Pasivo Fijo (Autofinanciación y Financiación Externa).

3. *Los **superavit / déficits*** del *Presupuesto* de Capital, los *cuales* deberán materializarse en algún sitio del Balance, sin romper la necesaria igualdad entre Activo y Pasivo - gráfico6.2.-

Desde otro punto de vista, y antes de entrar a explicar la citada materialización de los superávits/déficits, recordemos que ***la formación del Presupuesto deriva*** de:

a) Las operaciones de capital, integradas en lo que hemos denominado Estrategia de Capital.
b) Las políticas que componen la Estrategia Financiera.
c) La Política de Circulante que, a través del cuadro del mismo nombre, determina las NNFM.
d) Los superávits/déficits, como variación residual.

(gráfico-6.3). Muestra el efecto de cada una de estas políticas y estrategias sobre el Balance, a través de la incidencia propia de sus componentes. Así pues, desde cualquier punto de vista, la variación neta de la estructura fija vendrá dada por la siguiente expresión:

$$\textit{Variación Neta Estructura Fija} =$$
$$= \Delta\blacktriangledown \textit{Por op. Activo Rjo} + \Delta\blacktriangledown \textit{Por op. de Circulante} + \Delta\blacktriangledown \textit{Residual} =$$
$$= \Delta\blacktriangledown \textit{Por op. Pasivo Fijo} + \Delta\blacktriangledown \textit{Autogenerada}$$

La observación del gráfico y su descomposición algebraica pueden interpretar como la ***contraposición entre recursos y aplicaciones netos***, en tal sentido, la parte derecha representa a los primeros y la parte de la izquierda a los últimos. La ***igualdad entre ambos se produce siempre y cuando se tenga en consideración a los superavit/déficits acumulados***.

Los gráficos 6.2 y 6.3 podemos sintetizarlos al objeto de expresar de una forma más operativa y clara el proceso de obtención de los balances previsionales finales. Esta síntesis se representa en el gráfico-6.4. En él se observa como las partidas previsionales de la estructura fija o permanente de la empresa (AF y PF), se obtienen como suma del Balance Previsional y las variaciones contenidas en el Presupuesto de Capital, mientras que las partidas de circulante pasan directamente desde el Cuadro de Necesidades de Circulante, o de NNFR, al Balance Previsional. La excepción la protagoniza la Tesorería, que se obtiene de su presupuesto correspondiente.

La cuestion de dónde se materializan los superávits o déficits del Presupuesto de Capital, es importante, y hay que tener en cuenta que es obvio que no pueden hacerlo en las variaciones de Activo y Pasivo Fijos, ya que están expresamente desglosadas y cuantificadas en el Presupuesto de Capital.

Ahora bien, las NNFR, a pesar de estar igualmente desglosadas y cuantificadas, tienen componentes en su desglose de distinto carácter, donde todos ellos menos uno, están fijados por las subpolíticas pertinentes. Este punto es el ***Objetivo de Tesorería***, el cual es un *mínimo* a

alcanzar, por tanto, supuesto que ***se genere un superávit en el Presupuesto, éste se materializaría en un exceso de Tesorería, por lo que un déficit iría en detrimento del objetivo citado.***

En definitiva, y en términos de ecuación, debe cumplirse que:

Tesorería* en *Balance* = *Objetivo* de *Tesorería* + - *Superávits/Déficits Acumulados

Por lo tanto, el FRD se identifica matemáticamente con el saldo acumulado de cada período (ver fórmulas numéricas pág- 218)

En otras palabras, es claro, que dada la metodología propuesta para la construcción del Presupuesto de Capital se ha comprobado ***cómo los saldos acumulados inciden directamente en la formación del Fondo de Maniobra***. Las necesidades netas en esta materia se han cuantificado con una política correcta de circulante, que fija objetivos en las distintas cuentas que lo integran.

Por tanto, en un cumplimiento exacto de las previsiones económico-financieras del Presupuesto de Capital y de la citada Política de Circulante, ***el FRD se materializará en el saldo de tesorería***. La razón de ello estriba en el hecho de que los saldos del cuadro de circulante se alcanzarán exactamente bajo tales condiciones pero en el caso de la ***Tesorería***, el ***exceso (defecto) de recursos genera automáticamente un incremento (decremento) forzado del objetivo financiado en el Presupuesto de Capital.***

Se observa de lo indicado, que está íntimamente conectado con el problema de la ***capacidad de renovación empresarial, derivado de la función financiera de la amortización técnica***, y cuyas conclusiones definitivas se alcanzarán más adelante, al tratar el carácter relativo del objetivo básico que propondremos para el Presupuesto de Capital.

Se ha propuesto una ***metodología no excluyente*** de otras alternativas que se adapten mejor a casos concretos, por lo que recordamos que en el Presupuesto de Capital inciden muchas variables que, a su vez, representan fuertes interrelaciones entre ellas, pudiendo dar lugar a un camino de ida y vuelta en la formación del mismo.

Atendiendo a lo anterior, ***se corre el riesgo de que el proceso llegue a tener un carácter necesariamente iterativo antes de acercamos de manera satisfactoria a los objetivos deseados con las restricciones impuestas.***

4. El equilibrio entre Empleos y Recursos en el Presupuesto de Capital.

4.1. Conceptos de viabilidad, necesidad de revisión y presupuesto definitivo.

La intención del Presupuesto de Capital, en principio, es la de equilibrar empleos y recursos financieros, esto implica, como *objetivo básico, la búsqueda de un perfil presupuestario cercano* a *cero.* La obtención de tal objetivo no resulta difícil por cuanto que las operaciones financieras a ***largo plazo*** no se traducen en variaciones continuas de renta, sino que precisamente se caracterizan por el contrario; es decir, por entradas y salidas importantes, quizá no equilibradas en el tiempo.

En efecto, la llegada de los recursos concretos y las salidas por gastos de inversión, de

cualquier otro concepto, pueden generar un perfil relativamente alejado del objetivo inicial en materia presupuestaria. Todo ello nos obliga a flexibilizar la exigencia de un equilibrio perfecto y aceptar ciertas ***desviaciones parciales,*** tanto positivas como negativas, con las consecuentes modificaciones periódicas en el fondo de maniobra, sin que por ello peligre la consistencia del presupuesto financiero.

En la práctica, y debido a las exigencias de las entidades financieras que suministran recursos, se deben buscar unos superávits moderados y, continuos justificados por los posibles errores en la determinación del futuro escenario de planificación.

Una *condición necesaria* para conseguir el equilibrio buscado sería la *consecución de un saldo final próximo* a *cero,* como más adelante tendremos ocasión de comprobar, donde el alejamiento de este punto de referencia alertaría el equilibrio del presupuesto, mediante el aumento, o reducción en su caso, del fondo de maniobra en balance obtenido por:

$$\mathbf{FR_{final} = FR_{inicial} + \sum NNFR + \sum Superávit/\ déficit}$$

Lo anterior traería como ***consecuencias*** las siguientes:

a) El crecimiento desmesurado del fondo de maniobra nos llevaría, por acumulación del superávit del Pasivo del Balance, al problema del circulante sobrefinanciado. En definitiva, provocaria ***el incurrir en un coste de oportunidad igual a la posible diferencia de rentabilidad entre activos fijos y corrientes***

A los activos fijos se les exige rentabilidad, mientras que a los activos circulantes se les exige, liquidez, afirmación que tendrá que ser fuertemente matizada en el sentido de que existe una parte del circulante que, paradógicamente, forma parte de la estructura fija; nos referimos al capital circulante, financiado por el fondo de maniobra.

En tal sentido ***los capitales permanentes deben cubrir tan solo la suma de los activos futuros y el fondo de rotación necesario, por lo que cualquier exceso de financiación estable a la estructura de activo induce a pensar en la ociosidad parcial de los recursos financieros a medio y largo plazo***, ya que el resto del activo circulante puede encontrar cobertura en el pasivo exigible a corto plazo.

b) La reducción continua del fondo de maniobra real por debajo de las necesidades estimadas como consecuencia del déficit presupuestario, nos llevaría al plano contrario, es decir, al hecho del circulante infrafinanciado, o lo que es lo mismo, a ***la utilización de recursos a corto plazo para la financiación de inversiones estables***. El grado de incertidumbre que genera este fenómeno, se comenta por sí solo.

Definimos el concepto de ***viabilidad del Presupuesto de Capital***, donde ***un Presupuesto de Capital es viable cuando su saldo acumulado final es no negativo, a menos que se alteren algunos de los objetivos o políticas inherentes a tal presupuesto.***

La condición de ***no negatividad***, en el saldo acumulado final de Presupuesto de Capital, no es imprescindible si se parte de una situación privilegiada, ya que ***una empresa que inicie el plan con un exceso de recursos financieros estables sobre el volumen de inversiones fijas posee un fondo de rotación excesivo, que podría irse liquidando paulatinamente absorviendo de forma gradual a los déficits que se vayan produciendo a lo largo del horizonte que contemple el presupuesto en cuestión***.

Sin embargo esto no es así, habida cuenta de que se habla de las NNFR, y no de fondo de maniobra general. De esta manera ***una empresa que tuviera un elevado fondo de rotación disponible, ya en el primer período contenido en el presupuesto, lo vería desaparecer, al***

corregirse a la baja las NNFR, que pasarían a ser negativas (recuérdese los incrementos de fondo de rotación necesario, FRN).

La fuente de financiación potencial, que representa el ***exceso de fondo de maniobra***, viene recogido en el presupuesto y utiliza su capacidad de cobertura. En definitiva, un déficit acumulado final iría en detrimento de las NNFR, que no podrían ser financiadas y, en consecuencia aparecerán problemas de tesorería antes o después.

La condición de viabilidad no prejuzga la aparición de un perfil constante, por cuanto que tal condición sólo asegura la cobertura global de las necesidades financieras, pero no su correcta distribución en el tiempo. Lo normal es que el perfil presente oscilaciones, más o menos significativas alrededor del cero de referencia, si es que respetamos el objetivo básico que definíamos al comienzo del epígrafe. y es más, es frecuente que ***los posibles saldos negativos aparezcan al comienzo del horizonte de planificación, a consecuencia de la inercia en la generación de autofinanciación por gastos de inversión y a que la deuda, desde su aparición, exige retribución y, en general, amortización.***

Antes de alcanzar un presupuesto definitivo, es preciso contemplar los motivos que nos obligarían a considerarlo como susceptible de revisión, por ello aclaramos que ***entendemos por revisión presupuestaria el cambio, total o parcial de las políticas y/o escenarios que condicionan el Presupuesto de capital.***

El incumplimiento de la condición de viabilidad implica, necesariamente, la revisión del presupuesto, ya que nuestra definición de viabilidad es una consideración a largo plazo. Por ello, la solución a tal incumplimiento sólo puede verse a través de las vías que definen el concepto de revisión.

Por el contrario, la consecución del objetivo de ***equilibrio temporal***, es algo que pueda dar lugar, a la revisión en el presupuesto, ya que a corto plazo se puede conseguir el equilibrio buscado, y siempre que el presupuesto sea viable sin acudir a la revisión del mismo.

Conforme a esto, se hace necesaria la separación entre la ***posible calificación del presupuesto de Capital como viable o inviable, y el posible carácter de revisable o no del mismo, habida cuenta de que todo presupuesto inviable es necesariamente revisable, pero la viceversa no es cierta: no todo presupuesto viable excluye la necesidad de revisión***. De lo dicho se desprende que el concepto de ***viabilidad es asociado al largo plazo***, mientras que el de ***revisión*** lo está tanto al ***largo como corto***.

Precisamos el concepto de ***presupuesto definitivo,*** entendiendo por tal **aquel que expone al límite de nuestras posibilidades de autofinanciación de aprovechamiento del escenario económico-financiero futuro**. A consecuencia de esta definición, podemos decir, que ***un presupuesto es definitivo si verifica su viabilidad y cumple con el objetivo de equilibrio temporal*** aunque se haya renunciado a la consecución del mismo.

Es necesario dejar constancia, a estas alturas, de que ***tanto el establecimiento inicial del presupuesto de capital como su posterior corrección no resulta fácil*** debido fundamentalmente a:

a) Las interrelaciones entre la ***cuantía de deuda y la autofinanciación generada*** través del montante de los intereses.
b) Los diferentes ***objetivos que se persiguen***, a veces con efectos contradictorio y que suelen restringir la elección de los medios financieros y/o la realización de ciertas inversiones, recuérdese que el presupuesto de capital determinará el coste de capital, la estructura financiera, la rentabilidad empresarial, etc.

En cuanto a los ***procedimientos operativos para establecer el presupuesto*** definitivo, podemos distinguir entre:

a. *Los* ***métodos de simulación*** (Montecarlo, Dinámica de Sistemas, etc.): los cuales hacen especial hincapié en el ***análisis de la sensibilidad del presupuesto***, proporcionando la posibilidad de cuantificar 10S efectos de las diversas alternativas de elección; y como contrapartida, la desventaja de no proporcionar la solución óptima a no ser que se acompañen de criterios de elección adecuados.

b. Los ***métodos de optimización*** basados fundamentalmente en la ***programación matemática***, los cuales al menos en teoría permiten elegir la alternativa óptima bajo condiciones restrictivas Y objetivos particulares.

En la práctica son ***más utilizados los métodos de simulación*** por varias razones:

a. Son más simples e intuitivos.
b. Al no predeterminar la solución óptima, no anulan la libertad del gerente financiero. Además, orientan sobre las consecuencias de diversas políticas inversoras o financieras.
c. Los modelos de optimización deben tener un gran número de variables y relaciones al objeto de reflejar lo más fielmente posible la realidad. Esto hace difícil su especificación.

4.2. Viabilidad y revisión: tratamiento de los superávits/déficits a largo plazo.

Estudiamos el tratamiento de los ***excedentes acumulados*** o, en su caso, de las carencias financieras que pueden contemplarse en el presupuesto de capital.

En el ***gráfico-6.5*** se ilustran, sin pretensiones exhaustivas, las posibilidades de modificación que ofrece la estructura del presupuesto que venimos tratando.

En un primer intento, es muy probable que ***el presupuesto de Capital resulte con déficits o superávits acumulados***, supuesto este último caso, la pregunta inmediata que habría que hacerse es la de si tal superávit está o no próximo a cero, pues la respuesta a la misma determina la posible revisión del presupuesto.

Para el caso de obtener un ***déficit acumulado***, debe irse enseguida a intentar conseguir la viabilidad a través de dos etapas sucesivas no excluyentes:

A) ***Modificar el presupuesto de Capital*** a través de los posibles cambios, no mutuamente excluyentes:

A.l) En la Estrategia de Capital
A.2) En la Estrategia Financiera
A.3) En la política de Circulante

B) Estudiar la hipotética ***variación del escenario económico-financiero***.

Veamos, a continuación, cada uno de los apartados mencionados:

A) *Modificaciones en el Presupuesto de Capital.*

El tratamiento del déficit acumulado nos lleva, necesariamente, a un ***proceso de revisión*** del presupuesto de capital, la cual, podría concretarse en el estudio de las posibilidades que ofrecen una o varias alternativas presupuestarias.

A.1) Cambios en la Estrategia de Capital.

Entendiendo por tales:

A.l.l.) Modificación en los gastos de inversión.

Bien en su cuantía o bien en su programación temporal, la incidencia de las inversiones productivas sobre el margen de explotación es clara, por cuanto que puede darse:

- La expansión, con crecimiento de los volúmenes de producción.
- La diversificación, con modificaciones en el ámbito de los mercados.
- La renovación tecnológica u organizativa, con alteraciones evidentes en el ámbito de los costes.
- Etcétera.

A.l.2) Modificación en la financiación externa.

Podría ser en su cuantía o en su distribución temporal, donde la incidencia en el margen de explotación es igualmente clara, al ***modificar el volumen de las fuentes financieras las posibilidades en el ámbito complementario de los gastos de inversión***. Pero esta influencia que podemos adjetivar de indirecta, se ve superada por otra de carácter mucho más directo, donde, los recursos financieros alteran, con sus modificaciones, en mayor medida la distribución de aquel margen.

Así, ***un cambio en la composición del capital financiero de la empresa, modificación de la relación deuda/capital propio, produciría una variación en las cargas financieras de la misma y, por tanto, en la disponibilidad para amortizaciones, dividendos y reservas.***

A2.) Cambios en la Estrategia Financiera.

Entendiendo por tal estrategia financiera, al conjunto de las siguientes políticas:

A.2.1) Política de Mantenimiento o Política de Amortizaciones.

Esta parte de la Estrategia Financiera tiene ***influencia directa sobre la capacidad de autofinanciación***, a través de la amortización técnica y, por lo tanto, sobre el volumen de recursos involucrados en el Presupuesto de Capital.

De otra parte, el ***efecto renovador de la amortización depende de la diferencia entre amortizaciones técnicas y financieras***, es decir, del mantenimiento por parte de la empresa de la capacidad de devolución del capital propio, en el caso de que tales fondos tuviesen el mismo grado de exigibilidad que el capital ajeno.

A.2.2) Política de Rentabilidad o Política de Dividendos.

Tal política determina la cuantía de las ***Reservas***, en caso de que ***tales fondos estuvieran constituidos por una política residual y subordinada a las de las amortizaciones y dividendos***. Por lo tanto, condiciona, de forma indirecta, el volumen de la autofinanciación.

A.2.3) Política de Crecimiento o Política de Reservas.

Tal política tendría influencia directa sobre el volumen de la autofinanciación, en caso de no ser una política subordinada a las de amortizaciones y dividendos; pues, en el supuesto contrario, son tales políticas las que ***determinan los fondos en el capítulo de reservas***.

La política de reservas tienen la oportunidad de constituirse en prioritaria, con respecto a la de dividendos, en empresas con capital concentrado en pocas manos, es decir, en empresas donde la tecnoestructura posee una alta capacidad de decisión.

Tal nivel en la capacidad decisoria sólo se da cuando se cuenta con una ***relativa independencia de la premura financiera a que obligan aquellas situaciones en las que el capital tiene un alto grado de dispersión***.

Lo normal en estas situaciones es que ***los accionistas sigan una conducta cercana a la del prestamista, no identificada con los objetivos a largo plazo de la empresa, y con exigencias de rentabilidad a corto plazo***. En estas empresas el mencionado tipo de accionistas puede ser marginado en la toma efectiva de decisiones, o bien de empresas con un cierto grado de intervención estatal, por lo que debe de haber un cierto entendimiento entre tecnócratas y accionistas mayoritarios.

Es evidente que ***los cambios en la Estrategia Financiera no modificarán la cuantía total de los recursos generados por el margen de explotación***, por tanto las políticas que integran la estrategia financiera de la empresa están interrelacionadas y tienen efectos inversamente complementarios.

Todo esto indica que al primar cualquiera de ellas se hace en detrimento de las otras dos, y que la fijación de una de ellas fija en parte a las otras dos.

A.3) Cambios en la Política de Circulante.

Al margen de la Estrategia Financiera, se pueden establecer políticas alternativas a corto plazo, o políticas de circulante. ***El conjunto de estas políticas determinan la necesidad de fondo de maniobra y, por lo tanto, integra un capítulo de las necesidades financieras a largo plazo en el conjunto del Presupuesto de Capital.***

Al margen de esta consideración, es preciso hacer notar que ***este tipo de alternativa tiene incidencia sobre el beneficio y, en consecuencia, sobre la capacidad de autofinanciación***, donde, la política de circulante es el condicionante fundamental del Presupuesto de Tesorería. Tales influencias vienen por la vía de las consecuencias que un cambio en las condiciones financieras del corto plazo tiene sobre variables como:

- El nivel de ventas.
- El porcentaje de morosos.
- El grado de riesgo en la cartera de clientes.
- Los gastos administrativos.
- Los gastos comerciales.

En definitiva, *influencias claras sobre el margen de explotación,* que conducirían, a su vez, a las citadas anteriormente, beneficio bruto, capacidad de autofinanciación y nivel de tesorería.

Resumen: las modificaciones en el Presupuesto de Capital, derivadas de los cambios citados, nos deben conducir al establecimiento de la viabilidad presupuestaria. En el supuesto de viabilidad nos quedaría por comprobar que el superávit acumulado está próximo a cero. En caso afirmativo entraríamos en consideraciones relativas al corto plazo y, en caso contrario, volveríamos al cambio de políticas. Ahora bien, ***si el presupuesto de capital continuara siendo***

inviable deberíamos ir, como primer paso, a planteamos igualmente el mencionado cambio en la política de la empresa.

Si tales cambios nos llevaran a la consecución de la viabilidad, estaríamos de nuevo ante el interrogante de ***si el saldo acumulado está o no próximo a cero***, cuyas consecuencias ya se han comentado. Por último, si los sucesivos cambios de políticas no dan resultados de cara a la viabilidad del presupuesto, tendríamos que plantearnos la posibilidad de ***explorar escenarios alternativos***.

La comprobación de la viabilidad del presupuesto resultante podrá considerarse como definitiva y cuenta con dos únicos resultados, ***el rechazo del plan***, por no haber conseguido su viabilidad mediante los sucesivos cambios de políticas y escenarios; o ***la aceptación de su viabilidad***, previa a la pregunta de si el saldo está o no próximo a cero. Esta última alternativa, tiene como consecuencia habitual la revisión mediante cambios en las políticas empresariales considerando como definitivo el escenario elegido.

Hasta el presente, sólo hemos tratado con problemas relativos al ***largo plazo***, evidenciándose los conceptos de ***"viabilidad"*** y "revisión", entendiendo este último como variaciones en las políticas del presupuesto de capital. Por el contrario, en el ámbito del ***corto plazo***, que más adelante trataremos, nos enfrentamos exclusivamente con la posibilidad de ***"revisión".***

B) *El cambio de escenario*

Entendemos por tal ***el estudio de las evoluciones previsibles en los factores que determinan al margen de explotación y su distribución***. El escenario es el ***marco de referencia para las estrategias y políticas alternativas del presupuesto de capita***l, constituyendo la base sobre la que se sustentará todo el proceso posterior. Con respecto a los factores determinantes del ***escenario*** (o escenarios alternativos), pueden subdividirse en dos grandes apartados:

B.1) Factores con incidencia en la cuantía del margen de explotación.

B.1.1) Costes.

Resulta claro que una ***reducción en los costes implica una ampliación en el margen de explotación***, lo que podría, por sí solo, ***dar viabilidad al presupuesto***. La reducción de costes puede venir por vías muy diversas, tales como:

- Incremento en el grado de utilización de la capacidad instalada.
- Reducción de plantilla, por resultar una parte ociosa, o por incremento de productividad.
- Incremento de la Productividad, mejorando los métodos de organización.
- Inversiones de renovación y cambio de tecnología.

Aún pareciendo obvio, recordamos que ***la evolución futura de los costes no tiene por qué ser uniforme y homogénea entre ellos y con respecto a los precios de venta del producto***. La distinta naturaleza de los mismos hace que raramente sigan una marcha paralela a la del índice general de precios industriales, presentando en la práctica una cierta dispersión en sus índices bursátiles según el tipo de este o precio de que se trate.

B.1.2) Precios.

Cualquier tratado de Marketing admite que es preciso considerar como elementos constituyentes en la formación de los precios y al margen de otros factores más específicos, a los siguientes:

- Los costes.
- La demanda.
- La competencia

Es preciso, considerar todos y cada uno de ellos, y tener presente cuál o cuáles de los citados

van cobrando importancia dominante en el sector donde se mueve la empresa. ***En los sectores dominados por el oligopolio, el coste se erige en factor dominante, en detrimento de los otros dos; mientras que, conforme nos vamos acercando al estado ideal de competencia perfecta, sucede lo contrario.***

Indicado lo anterior, ***el precio de venta debe, como mínimo y en una situación ideal, absorber la totalidad de los costes y, como máximo, estar acorde con lo establecido por la competencia.*** En el supuesto de que entre ambos puntos de referencia exista un margen positivo (si el margen fuese negativo, estamos ante un problema de costes excesivos, cuya solución, indudablemente, pasará por una reducción en los mismos o una diferenciación del producto), la empresa situará su precio dentro del citado margen conforme las fluctuaciones de la demanda, y sabiendo que a mayor precio, mayor margen de explotación.

De otra parte, supuesto que la empresa pueda diferenciar su producto (a través de la calidad, o por servicios adicionales, por ejemplo), el precio podría saltar fuera del margen a que hacíamos alusión en el párrafo anterior, al comparecer las referencias de los competidores.

B.1.3) Demanda.

Una buena ***previsión de ventas*** es la base ineludible de la planificación financiera, variable que condiciona la mejor o peor absorción de cargas fijas y, por lo tanto, su incidencia sobre el margen de explotación es decisiva.

B.2) *Factores con incidencia en la distribución del margen de explotación.*

Este subgrupo de factores condiciona, la ulterior política financiera, ya que el subgrupo anterior se limita a determinar la cuantía de los excedentes económicos.

B.2.1) Tipos de interés.

Con carácter general, nos referimos a la ***retribución futura de los capitales*** comprendidos en la empresa y sus proyectos, ya sean propios o ajenos. Tales previsiones, ofrecen un primer marco de referencia para el establecimiento de la política de dividendos y las amortizaciones financieras futuras.

Para el caso de la política de dividendos, es obvio que su cuantificación determina, la política de reservas y las posibilidades futuras de captación de capital propio.

Por lo que respecta al tipo de interés de los capitales ajenos, nos condiciona el coste de capital, la estructura financiera óptima y la rentabilidad neta de la empresa, así como el crecimiento autónomo del pasivo estable.

Por último, ***el coste de los recursos determinará indirectamente los volúmenes de financiación externa a utilizar.***

B.2.2) La renovación tecnológica.

El ***cambio tecnológico futuro***, determina el riesgo de obsolescencia de los activos fijos de la empresa y, ofrece uno de los puntos de referencia que constituyen la base decisoria de la política de amortizaciones técnicas. Es decir, condiciona la magnitud de los componentes de la autofinanciación.

Los cambios debidos a factores que inciden en la distribución del margen de explotación no prejuzgan la formulación de una política financiera, tan solo ofrecen información de referencia.

Indudablemente, es ya difícil la formulación de un escenario alternativo, si queremos acercamos convenientemente a la realidad que plantear el problema de la inseguridad que acompaña a las cuantificaciones futuras y, en consecuencia, a los resultados previsibles. Tal

inseguridad se materializa en la ***variabilidad, prevista o no***, de las magnitudes decisorias, es decir, ***el hecho del riesgo en la planificación.***

Finalmente indicar que los sucesivos cambios de políticas, dentro de un determinado escenario, así como las sucesivas variaciones de escenarios, nos conducirán a un presupuesto de capital que:

- Es rechazado por cuanto que las combinaciones de escenarios –políticas- no han hecho posible su viabilidad, presentando un déficit acumulado final.
- Es aceptado por cuanto que resulta viable y con superávit acumulado final próximo a cero.

La aceptación de un determinado presupuesto implica su coherencia a largo plazo, quedándonos, por tanto, la comprobación de su coherencia a corto plazo,

4. 3. Alisado y revisión: tratamiento de los superávits/déficits a corto plazo.

En el ámbito del ***corto plazo***, el problema que se nos puede presentar es el de la ***posible oscilación del perfil financiero por encima y por debajo del cero de referencia***, por lo que la financiación de los déficits parciales nos llevan directamente a la ***necesidad del alisado de tal perfil*** financiero, utilizando los excedentes positivos para compensar las carencias de recursos en otros períodos, al igual que el superávit parcial de un período, nos coloca ante la necesidad de su moderación.

Para el caso del ***superávit, el excedente se acumula en forma de fondo de rotación por encima de las necesidades contempladas en el presupuesto***. Indudablemente esto no plantea ningún problema grave, pero, aceptando la hipótesis de que ***el circulante ofrece una menor rentabilidad que los activos fijos, sería conveniente reducir la cuantía de los citados excedentes por debajo de límites de referencia establecidos o no.***

El tratamiento específico de tales superávits anuales podría consistir en la creación de una cartera de valores financieros a corto plazo, que permita obtener una contabilidad adicional, al tiempo que una desinversión escalonada, según las necesidades de cobertura de los déficits parciales. Es evidente que tales carencias en el perfil financiero, según observamos en las consideraciones a largo plazo del presupuesto de Capital, van en detrimento del objetivo fijado de tesorería.

En definitiva, la cobertura de un déficit parcial no es otra cosa que la medida necesaria para asegurar los objetivos de circulante y, más concretamente, del efectivo, esto es cierto, al menos, si nos apoyamos en la metodología descrita para el cálculo del fondo de rotación necesario.

Pensamos que, prioritariamente, ***el destino de un superávit parcial debe ser la cobertura de los déficits complementarios***, ya que intentar nuevos gastos de inversión, puede generar al agravamiento de los problemas y, en definitiva, una nueva revisión del presupuesto.

Por ello, la manipulación del proceso de inversión-desinversión, con la cartera de valores, es la medida idónea para evitar la permanencia de los déficits parciales, consiguiendo así una adecuada imagen financiera ante las instituciones de crédito.

En cuanto a ***los déficits parciales*** que puedan presentarse en el presupuesto aceptado, al igual que ***los superávits, se sedimentan en el fondo de rotación*** haciendo que su cuantía real baje con respecto a su cuantía necesaria, resultando como consecuencia final ***el no cumplimiento de los objetivos propuestos para la tesorería en el cálculo de las necesidades de fondo de maniobra***. Aparece así, la ***necesidad de su financiación***, quizá a través de la realización de la cartera de valores y/o la utilización del crédito a corto plazo.

El alisado del perfil financiero puede, intentarse mediante la revisión parcial de las

políticas del presupuesto, y concretamente, mediante el cambio en la política de circulante. Es más, la utilización del crédito a corto plazo, entendido éste en su sentido más amplio (incluyendo el descuento de papel), da lugar a una revisión del presupuesto a través de las modificaciones pertinentes en la necesidad del fondo de maniobra y en las cargas financieras.

En conclusión, si las decisiones citadas, y propias de la ***política a corto plazo***, son insuficientes para la consecución del alisado, nos encontramos, una vez más, ante el problema inevitable de ***la revisión.*** Como resultado final quedará un presupuesto que cumple las siguientes condiciones:

- Es viable.
- Tiene un pequeño superávit final.
- Presenta un perfil próximo a cero.

Llegamos a conseguir un ***presupuesto de capital definitivo u operativo, ante el objetivo de su equilibrio temporal, lo cual no implica que el presupuesto conseguido cumpla adicionalmente otros objetivos inherentes a la política empresarial*** (sobre ratios económico-financieros, estructura financiera, coste de capital, etc.) a no ser que se hayan introducido explícitamente en la elaboración del presupuesto como restricciones o, en todo caso, como objetivos subordinados al de equilibrado.

El ***Presupuesto de Capital*** es definitivo, en el largo y corto plazo, aunque, la periodificación utilizada podría desglosarse en otra de menor cuantía temporal para los períodos (semestrales, trimestrales, etc.), pudiendo dar lugar a nuevos problemas con el perfil de tesorería' que obligarán a soluciones concretas dentro del ámbito de esos ***períodos más reducidos***, que quizá tuvieran alguna incidencia sobre el planteamiento general.

Recordamos que ningún plan financiero puede ser considerado como definitivo, ya que estará sujeto a la ***posibilidad de revisión***, habida cuenta de que nuevas informaciones acerca del futuro pueden cambiar la visión del mismo.

4.4. El carácter relativo del objetivo básico.

La idea es hacer cumplir un objetivo básico muy concreto, ***alcanzar un perfil presupuestario próximo a cero***, donde posteriormente, imponíamos como condición necesaria para conseguir el equilibrio buscado y la obtención de un saldo final acumulado cercano a cero.

Ahora bien, ***el garantizar tales objetivos en el Presupuesto de Capital, no prejuzga taxativamente la situación de la empresa fuera del horizonte temporal del plan***, es decir, el *cumplimiento* de *los citados objetivos no implica la supervivencia* de *la empresa* más *allá del horizonte que* se *contempla.*

Tratando de explicar la afirmación anterior, indicar que un superávit final próximo a cero hace crecer la estructura fija de la empresa por una cantidad aproximadamente igual a las necesidades acumuladas de fondo de maniobra. Por la tanto, la empresa, en tal caso, se encontraría con un fondo de rotación disponible en el momento final cercano a cero.

Decir tal cosa es como afirmar que la empresa podría ***autofinanciar*** la renovación de su inmovilizado de explotación, es decir, que ***la mencionada renovación, en caso de ser necesaria, depende de las posibilidades de endeudamiento en ese momento***, en cuyo caso las cuentas no serán óptimas, aunque se haya cumplido con una correcta política de amortizaciones técnicas, y siendo *la* función de este pasivo el atender a la renovación que comentamos, como indicamos, en tal situación ***se hace imposible la reposición de los activos de explotación que***

aseguran la continuidad de la empresa.

La razón o justificación estriba en la propia estructura del Presupuesto de capital, donde muestra tan ***sólo el equilibrio entre empleos y recursos financieros,*** de modo que, si no se han visto, dentro del horizonte del plan, gastos de renovación, el Fondo de Amortización que ha podido formarse se diluirá en amortizaciones financieras y necesidades de fondos de rotación. En tal situación no *habría,* excedente de recursos financieros, fondo de rotación disponible, que liquidar en aras de *la* continuidad económica.

El mismo razonamiento resultará válido para ***las reservas acumuladas***, partidas, que si no aseguran el crecimiento neto del pasivo estable, y, por lo tanto de la formación de activos -más o menos líquidos- que realizar en su momento, no cumplen su finalidad pretendida de mantenimiento o crecimiento.

El razonamiento lógico expuesto resulta válido, si no se olviden las siguientes ***premisas***:

- Tratamos con el caso de un superávit acumulado final próximo a cero.

  No se han previsto gastos de inversión, dentro del horizonte del presupuesto, para cubrir las renovaciones que se consideren necesarias.

- No se ha contemplado la posibilidad de utilizar una cartera de valores a largo plazo, que absorva posibles superávits y desplace su liquidez al momento de la reposición.

En definitiva, la continuidad de la empresa, más allá del horizonte de planificación, supuesto que se cumplen los puntos b) y c), depende de la suma de los siguientes conceptos:

a) El ***superávit acumulado final***, plasmado en un fondo de rotación disponible (capacidad de autorrenovación).

b) La ***capacidad de endeudamiento*** que permita a la empresa tal superávit acumulado, determinada por la coyuntura económico-financiera en el momento de la renovación.

Habría que sumar a los conceptos anteriores la *posible* realización de las inversiones financieras netas, entendiendo por netas el Inmovilizado Financiero neto; o sea, una vez deducidas las desinversiones financieras que recoge el Presupuesto de Capital, que se integraría dentro de lo que hemos denominado ***"capacidad de autorrenovación***".

5. El Control del Plan Financiero.

5.1. Introducción

La empresa una vez aceptado un Presupuesto de Capital como definitivo, se encuentra en condiciones de establecer unos determinados ***estados financieros previsionales (Balances, Cuentas de Pérdidas y Ganancias y Presupuestos de Tesorería).***

Este **Presupuesto de capital**, en caso de cumplirse escrupulosamente, sólo es definitivo por cuanto que ***aprovecha al límite las posibilidades de autofinanciación y las que proporciona el escenario económico-financiero previsible.***

Los citados estados previsionales, derivados del Presupuesto de Capital, podrían indicar que

los ***objetivos del plan no se cumplen en la medida que la empresa desea***, por tanto habrá objetivos que se alcanzarán con una apreciable aproximación, concretamente aquellos que han sido impuestos por una política determinada, por ejemplo, los que afectan a la estructura futura del circulante.

No obstante, habrá otros que, bien por el hecho de no haber sido contemplados, en principio, al definir el escenario, las estrategias y las políticas empresariales, o bien porque su mismo establecimiento es imposible (ya que dependen del presupuesto de Capital), tendrán que ser controlados antes de poner en práctica el presupuesto considerado como definitivo. Nótese que ***hablamos de un control meramente apriorístico***, distinto del tratamiento que podría darse a las desviaciones, a posteriori, entre previsiones y realizaciones.

En consecuencia, hemos expresado la necesidad de dos tipos de control:

a) ***Control a priori,*** a realizar antes de la puesta en marcha del Presupuesto de Capital, y cuya herramienta fundamental sería el ***análisis económico-financiero previsional***.
b) ***Control a posteriori***, a realizar conforme se va desarrollando, en la práctica, el Presupuesto de Capital, y cuya base sería la ***identificación y tratamiento de las desviaciones surgidas, para su posterior corrección.***

Nos interesa resaltar la importancia comparativa del ***segundo*** tipo de control, por cuanto que:

- La mayor parte de los ***objetivos*** de significación inmediata para la empresa, se habrán tenido en cuenta ***al establecer estrategias y políticas***.
- Previamente, se ha ***recomendado la selección de inversiones y fuentes financieras, conforme a unos objetivos*** -y a través de unos criterios- que asegurarán, al menos parcialmente, unas consecuencias favorables para la empresa. ,
- Intuitivamente, ***el responsable de la construcción del presupuesto adopta líneas de actuación, desde la óptica de su experiencia y el conocimiento de escenario***, lo suficientemente razonables como para que los estados financieros no sufran un importante descontrol o incoherencia con los fines de la empresa.

Pero antes de seguir, hemos de hacer algunas reflexiones sobre el concepto de ***"control"***, en tal sentido las empresas son sistemas abiertos, que están en continua interacción con su medio ambiente produciendo salidas a él y reciben entradas del mismo. Asimismo las empresas están compuestas o, integradas por otros sistemas de menor dimensión denominados «subsistemas», que tienen tareas particulares y objetivos parciales que unidos componen el objetivo general de *la* empresa.

Pues bien, la *experiencia* demuestra que ***solo se alcanzan cuando se realiza el buen control, de forma que los resultados obtenidos se utilizan como un feed-back para el ajuste de las posibles desviaciones producidas por los subsistemas y mejorar su rendimiento***.

En este contexto, para desarrollar ***un sistema de control,*** que en teoría es simple, es necesario contestar a los siguientes interrogantes:

¿Qué tipos de sistemas de control son posibles?
¿Qué medimos y cuándo?
¿Cuánta *información* necesita la gerencia para ejercer *el control?*
¿Qué se *controla?*
¿Qué técnicas de control pueden ser incorporadas?
¿Cómo se controla la *calidad* de información?

Control significa ***lograr mantener las características o el valor de una variable dentro de los límites previamente fijado***. Dicho de otra forma, ***el control significó hacer que los procesos***

se ajusten a los deseos o al plan del que lo ejerce, por lo que supone un requisito de la empresa en general, en caso contrario los recursos serán infrautilizados y difícilmente se alcanzarán los objetivos.

Para llevar a cabo la ***función de control se hace imperativa la recogida de información***, la cual, ha de ser la necesaria y estar disponible de forma clara y en el momento adecuado para, de esta forma, tomar la decisión que corrija casi en tiempo real, la posible desviación. Esto es posible para sistemas de control en *circuitos cerrados* o *retroalimentados, mientras que los circuitos abiertos,* en los que no existen salidas que hagan de 'feed-back",en ellos el control ha de ser por ***«antealimentación***, lo cual significa que ***el control se efectúa antes de que se presente la desviación prevista del rendimiento respecto del estándar, por lo que se controla tanto las entradas como el proceso en sí.*** Aspecto básico en los ***sistemas de control es su coste***, el cual depende fundamentalmente de tres factores:

1) Grado de detalle de los ***datos*** capturados.
2) ***Selección*** de dichos datos.
3) Sistema de presentación de ***informes***.

Cuanto más sea el detalle y mayor sea su alcance, mayor será su costo, por lo que análogamente ocurre lo mismo con los informes emitidos en función de su frecuencia, contenido y distribución. Pero hemos de tener en cuenta que llega un momento para el cuál reunir más y mejor información no mejora el sistema de control, o su utilidad marginal es escasa; es más, puede empeorarlo, por ello se hace necesario ***encontrar un volumen óptimo de información en los momentos requeridos y con el detalle necesario.***

Por último precisar que el sistema de control deberá ser desarrollado en aquellas operaciones, resultados y decisiones que garanticen el éxito de la empresa en la consecución de sus objetivos.

5.2. El control a priori.

La elaboración del Presupuesto de Capital responde a un conjunto, previamente definido, de estrategias y políticas que, a su vez, cooperan a la consecución de ciertos objetivos. Así mismo se pretende ***comprobar que el presupuesto coadyuva, en su evolución futura, a los objetivos mencionados.***

En efecto, proponíamos unas líneas de ***comportamiento*** que respondieran a:

- una empresa Financiera
- una estrategia de Capital
- una Política de Circulante

En tal sentido, hay que establecer una ***estructura de control apropiada para el seguimiento de tales políticas de actuación.*** Por supuesto, y una vez más, la metodología que proponemos no tiene sentido normativo, sino tan solo indicativo. Las circunstancias de coyuntura, en el sector, en el producto y la misma estructura de la empresa podrían recomendar el uso de otras alternativas (ver cuadro-6-3).

Ratios *de Cash-Flow*

Responden, al control de la Estrategia Financie que, a su vez, habíamos definido como la resultante de tres políticas parciales:

- política de Mantenimiento (o de Amortizaciones Técnicas).
- política de Crecimiento (o de Reservas)
- política de Rentabilidad (o de Dividendos).

Cuadro* 6-3 - *Control* a *priori.

CONTROL A PRIORI	RATIOS
Estrategia Financiera: - Política de Mantenimiento - Política de Crecimiento - Política de Rentabilidad	*Ratios de Cash-Flow*
Estrategia de Capital: - Política de Inversión - Política de Financiación	*Ratios económicos* *Ratios de estructura financiera*
Política de Circulante:	*Ratios de circulante*

En consecuencia, y teniendo en cuenta que se trata de conceptos integrados en el Cash-Flow⟶ Recursos Generados, vamos a proponer la descomposición relativa del mismo como la vía mas apropiada para el seguimiento en esta parcela presupuestaria. Aclaramos que, en adelante, nos expresaremos en términos netos, es decir, ***supondremos que el cash-flow no incluye el impuesto sobre beneficios de sociedades.***

Recordemos:

$$\mathbf{Q = d + CF + CAT + R}$$

siendo:

Q = Cash-Flow recursos generados por los activos empresariales del periodo. d = Dotación a dividendos del periodo.
CF = Costes Financieros del periodo.
CAT = Cuota de Amortización Técnica del periodo.
R = Dotación a Reservas del periodo.

Así los ratios a utilizar serán:

Ratio de Crecimiento = (R/Q)
Ratio de rentabilidad = (d/Q)
Ratio de Mantenimiento = (CAT/Q)
Ratio Residual = (CF/Q)

No obstante lo expuesto puede hacerse necesario entrar en detalle de la composición del Cash-Flow; nos referimos al ***control de seguimiento de algunos de los componentes del coste de las ventas*** como, por ejemplo y debido a su importancia, los costes de personal, gastos de viaje, arrendamientos, publicidad ...etc.

En este caso se tomarán las ***relaciones o ratios necesarios para el control y seguimiento de tales partidas***, y que podemos encontrar en cualquiera de los manuales al uso. A lo indicado, precisar la naturaleza complementaria de los ratios anteriores.

El reparto del cash-flow responderá a lo que hemos llamado Estrategia Financiera, teniendo en cuanta que ***la presión del ratio residual limita las posibilidades de decisión de la empresa***. A lo indicado, agregar que en ningún momento la estructura de ratios propuesta ha pretendido estudiar la evolución en términos absolutos del cash-flow y su justificación por relación con otros conceptos.

Ratios económicos

Responden al control a priori de la Política de Inversión, la cual está integrada dentro de la

Estructura de Capital.

Desde el punto de vista de la estructura económica, la variable fundamental a controlar sería la ***ganancia*** obtenida con la misma, y en relación con la cuantía del activo. Es decir, el ratio fundamental a contemplar sería la rentabilidad del activo total (neta de impuestos), que podemos definir como:

Rentabilidad del Activo = R = BAI / AT

Siendo:

BAI = Pv x V - (mp + mo + gg + CAT) - Impuestos
AT = Activo Total Neto
mp = gasto anual en materia prima
mo = gasto anual en mano de obra
gg = gasto anual en gastos generales
CAT = Cuota de Amortización Técnica

En teoría, deberíamos haber utilizado un ratio estrictamente referido a la estructura permanente de la empresa, es decir, si hablamos de una política integrada en la estrategia de capital, sería conveniente utilizar el Activo Permanente (activo fijo + fondo de maniobra), en el denominador, así como el BAI obtenido con el mismo, en el numerador. Decir esto es afirmar que ***habría que eliminar de tal resultado cualquier contribución, positiva o negativa del pasivo circulante y su activo correspondiente***.

Naturalmente, y para una determinada empresa, ***las evoluciones del ratio anterior tendrían que explicarse por la evolución del BAI, y en consecuencia, por la evolución de las variables que intervienen en su formación***, como expresa la ecuación anterior, y que pueden clasificarse en :

a) Mercado de Productos:
- Precio unitario de venta
- Demanda

b) Mercado de Factores
- Coste de los factores de producción

c) Internos:
- Productividad (que determina los consumos relativos).
- Política de Amortizaciones Técnicas.

Finalmente resaltamos la importancia del ratio propuesto, en orden a la viabilidad de la explotación, ya que se trata del determinante primario del beneficio empresarial. De su nivel depende el que ***la empresa pueda absorber en mayor o menor grado los costes del pasivo y, en consecuencia, sea capaz de generar un ente más o menos satisfactorio***.

Ratios de estructura financiera.

Dentro de la ***política de operaciones de financiación***, complementaria a la anterior con respecto a la Estrategia de Capital, nos interesa controlar fundamentalmente:

a) La evolución en el tiempo de la composición del pasivo permanente empresarial, es decir, la relación entre ***deuda y capital propio***, ambos a largo plazo.
b) La ***evolución temporal de los costes particulares*** de las fuentes citadas, así como un coste medio representativo de este pasivo permanente.

Haciendo referencia a lo citado en primer lugar, la herramienta operativa que nos parece más adecuada, en orden al control a priori de la ***composición de la estructura financiera***, vendría dada por el ***ratio de endeudamiento***, el cual, podemos definir mediante:

Ratio de Endeudamiento => L = CA / CP

El ratio anterior puede descomponerse en otros dos, que expresen más claramente la autonomía y dependencia financiera de la empresa. Nos referimos a los llamados:

Grado de Autonomía Financiera => Ga = CP / (CP + CA)

Grado de Dependencia Financiera => Gd = CA / (CP + CA)

Siendo:

CA = Capitales ajenos
CP = Capitales propios

Atendiendo a las anteriores expresiones matemáticas se produciría:

=> Ga + Gd = 1

=> Ga / Gd = L

En tal situación podemos indicar el estudios de los costes respectivos, donde definimos el coste de capital propio (Ke), como

***Ke* = d / CP**

siendo "d" la dotación anual a dividendos. Es claro, pues que estamos ante un coste explícito, ya que en el numerador no hemos considerado las reservas. En cuanto al *coste de capital ajeno* (K), podemos definirlo como:

***Ki* = *CF* / CA**

En consecuencia, un promedio representativo del coste a largo plazo vendría dado por:

$$\mathbf{K_0 = Ke.(CP/ (CP+CA)) + Kj (CA/(CP+CA))}$$

denominado ***coste medio ponderado de capital***.

Nótese como este coste es monetario, sólo considera las retribuciones explícitas del pasivo: dividendos e intereses. Asimismo, se refiere ***exclusivamente a la estructura permanente actual*** de la empresa, pues no considera en las ponderaciones al pasivo a corto plazo y el activo correspondiente.

Además, está determinado antes de impuestos, ya que el coste de capital ajeno no lleva la corrección correspondiente. Está claro, pues, que no tiene nada que ver con el denominado ***"coste medio ponderado e incremental de capital"*** a utilizar como la tasa de actualización en la valoración de inversiones.

Las diferencias fundamentales serían:

a) El primero se refiere al pasivo permanente actual de la empresa, mientras que el segundo lo hace al pasivo incremental que financiará a la nueva inversión.
b) El primero es un coste explícito, mientras que el segundo tiene componentes

explícitos e implícitos.

c) A consecuencia de la primera diferencia, no coinciden los coeficientes de ponderación en cada caso, ya que para el primer coste se utilizarán los volúmenes actuales de pasivo permanente, mientras que para el segundo se utilizarán los del pasivo permanente incremental.
d) Por último recordamos que sus aplicaciones son también distintas.

El Control a priori para la Estrategia de Capital, en su doble vertiente nos permite determinar la ***rentabilidad relativa neta (monetaria)*** de la empresa, como la diferencia entre la rentabilidad del activo y el coste del pasivo. Es decir:

$$R_N = R_A - Ko$$

Nos interesa destacar que R_N es una rentabilidad neta de impuestos (aún cuando no tiene la corrección por *él* mismo). En efecto, despreciamos el hecho de que la rentabilidad del activo está calculada en base al activo total neto de amortizaciones, y no en base al activo permanente, es decir, supuesto que consideramos de igual cuantía el valor de ambas variables tenemos:

$$R_N = R_A - Ko = R/AT \text{ (ver desarrollo analítico pág. 244)}$$

Comprobamos, pues, como es una rentabilidad medida, desde la óptica del gerente financiero y no desde la del accionista, ya que esta ultima se estimará como ***suma de lo que hemos denominado coste de capital propio*** (rentabilidad líquida del accionista), más la rentabilidad que se deriva de las dotaciones a reservas realizadas por la empresa en cada período.

Desde el punto de vista del mercado financiero, la rentabilidad del accionista puede instrumentarse de la forma expresada a continuación. Sea:

Pt = cotización de la acción en el momento t.
dt = dividendo por acción del período t al (t + 1).
r = rentabilidad del accionista en el período considerado.

Entonces podemos poner:

$$Pt = (1/PER) + (\Delta Pt/ Pt) \quad \textit{(ver desarrollo analítico pág. 244)}$$

Siendo **PER** el **"price earnig ratio".** En consecuencia:

Rentabilidad del accionista = r = [Rentabilidad Líquida] + [Plusvalía del Título]

explicando, ambos conceptos a la rentabilidad global del accionista.

Por otra parte, habida cuenta de que ***los costes financieros e hipotéticas amortizaciones financieras deben ser atendidas detrayendo recurso de la renta generada por la empresa***, la rentabilidad neta anterior *(R)* tiene su equivalencia, en términos absolutos, en la siguiente expresión:

$$R + (CAT - CAF)$$

siendo CAF la cuota de amortización financiera del período en cuestión, el sumatorio en el tiempo de tal expresión representa la capacidad potencial de la empresa para devolver los capitales permanentes residuales.

Ratios de Circulante

Responden, por último, a la necesidad de control previsional, o a priori, de la situación de los activos y pasivos corrientes que resultaría de las líneas propuestas en el Presupuesto de Capital.

Para el ámbito que tratamos proponemos un ***conjunto de ratios*** como los siguientes:

1) ***Solvencia Total***. Tratamos en él de determinar la aptitud de *la* empresa para hacer frente a sus obligaciones de pasivo. Representa la cobertura de la totalidad del pasivo ajeno, CA, con la totalidad de los elementos de activo, A_T. Un valor inferior a la unidad determinaría una situación de quiebra.

$$S_{Total} = AT/CA$$

2) ***Solvencia Técnica***. Continuamos el razonamiento considerando exclusivamente el ratio de circulante en relación con el exigible a corto plazo. Eliminamos así las inmovilizaciones, tanto de activo como de pasivo, por cuanto nuestra intención es la de someter a juicio la Política de Circulante. Este ratio que proponemos da una idea, más aproximada, de la capacidad de la empresa para hacer frente a sus compromisos en el momento del vencimiento.

$$S_{técnica} = \textbf{ A. Circulante / Exigible a c.p.}$$

3) ***Tesorería (Acid Test).*** Continuando nuestro proceso de acercamiento a la realidad concreta *del* circulante, hay que tener en cuenta que ni el activo, ni el pasivo circulante están compuestos por partidas homogéneas y paralelas en su vencimiento, con lo cual sería conveniente utilizar un nuevo ratio, más equilibrado:

Ts= (*Disponible* + Realizable a c.p.) / Exigible a c.p.

en donde, como simplificación, consideramos como realizable a corto plazo, la cuentas de clientes y efectos a cobrar.

4) ***Disponibilidad inmediata.*** Si la empresa quiere limitar la medida de su aptitud, para hacer frente a los pagos, a la que se deriva de su nivel de efectivo puede utilizarse este otro ratio:

$$T_I = \textit{Disponible} / \textbf{Exigible a c.p.}$$

5) ***Liquidez.*** Es un ratio indicativo de la parte correspondiente a los activos empresariales que pueda ser convertida en dinero en un plazo limitado. El nuevo ratio refleja cuántos euros, de cada 100 de activo, y se encuentra en situación líquida.

L = (*Disponible* + *Realizable* a c.p.) /Activo Total

6) ***Ratio de Fondo de Rotación.*** Podría conectarse la problemática del circulante con la de la estructura estable, mediante la comprobación en el tiempo del peso relativo del Fondo de Rotación Real (o en Balance) dentro del Activo Circulante, es decir, de aquella parte del circulante que se encuentra inmovilizada en forma de fondo de maniobra.

$$R_{FR} = \textit{Fondo} \textbf{ Rotación Real / Activo Circulante}$$

No es operativo, ni realista, adoptar un valor ideal para cada ratio en particular, que sería demasiado sensible a la naturaleza del sector, la empresa, el producto o la demanda específica, ***lo importante es su observación conjunta y la evolución temporal de los mismos.***

Habida cuenta de que se trata de ***ratios operantes sobre los estados financieros***

previsionales, derivados del Presupuesto de Capital y, por lo tanto, que determinada política de circulante, sólo se ***intenta verificar que tal política en circulante se cumplirá***, dentro de las variadas implicaciones del presupuesto.

En definitiva, el nivel de tesorería viene recogido en la totalidad de los numeradores, y que este nivel tomaría un valor igual al objetivo concreto de Tesorería más/menos el superávit/déficit periódico. Así como que el resto de las partidas del circulante tomarán los valores propuestos, es obvio que los saldos periódicos del presupuesto serán los que determinarán, en último extremo, valores de los diferentes ratios.

5.3. El control a posteriori.

Este tipo de control es, comparativamente, ***más importante que el primero***, por cuanto que el presupuesto -una vez supuesto su *cumplimiento* y derivado de unas estrategias y políticas concretas- no es probable que nos lleve a una situación de incoherencia importante con respecto a los objetivos explícitos o tácitos *del plan* previo. Con ello queremos decir que ***el control a priori nos llevará a la verificación de que las intenciones del responsable financiero pueden cumplirse en el Presupuesto de Capital.***

Por el contrario, el ***control a posteriori es necesario por motivos distintos***: en último extremo, se intenta ***verificar la bondad de las previsiones en cualquier ámbito***. En efecto, las desviaciones que puedan darse con respecto a las previsiones contenidas en los estados financieros proyectados derivan, simplemente, de la puesta en marcha del Presupuesto de Capital y, por lo tanto, de su contrastación práctica. De forma resumida y clara, las ***desviaciones*** no serán otra cosa que ***la comparación cuantitativa entre las realizaciones y previsiones.***

Teniendo en cuenta que los objetivos del plan se dan por satisfechos con las previsiones cuantitativas contenidas en los presupuestos, **cualquier desviación implica presumiblemente un incumplimiento de objetivos** y/o políticas establecidos previamente. Por tanto, ***la desviación en si no es asumible por parte de la empresa, al menos en principio, debiendo ser analizada y, en su caso, tratada y corregida.***

Es preciso, hacer mención al posible origen de las ***desviaciones:*** defectos en la previsión o defectos en la gestión. Ambos son igualmente graves en cuanto a sus consecuencias, pero el segundo de ellos es absolutamente inaceptable, por cuanto ***la obligación del responsable financiero -una vez aprobado y asumido el presupuesto de capital- es el cumplimiento, de las líneas e indicaciones contenidas en él.***

Las Posibilidades se centran en el control de ***seis estados financieros previsionales***:

- Cuadro de Cash-Flow (recursos generados)
- Cuadro de *Circulante* (o de NNFR)
- Presupuesto de Capital.
- Presupuesto de Tesorería.
- Cuentas de Pérdidas y Ganancias Previsionales.
- Balances Previsionales.

La sistematización de la planificación financiera establecían una serie de interrelaciones entre estos estados, y lo que es mas importante, veíamos cómo los estados financieros se derivan del escenario, estrategias y políticas.

Más concretamente de:

- Estrategia de Capital.
- Estrategia Financiera.

- Política de Circulante.
- Previsiones acerca de los precios, costes, demanda y oferta.

El incumplimiento de lo establecido en cualquiera de estos puntos nos llevaría, sin remedio, a la ***aparición de desviaciones***. Por tanto, pasamos a estudiar y describir cada uno de ellos por separado:

a) ***Estrategia de Capital***. Basada en el establecimiento de un conjunto de inversiones y de su financiación asociada, no incluyendo ni autofinanciación ni tampoco las necesidades de fondo de maniobra, que se derivan, a su vez, de otras estrategias y políticas.

   Cualquier desviación en este ámbito puede desequilibrar de forma muy importante el Presupuesto de Capital; pero, en cualquier caso, son quizá las más fáciles de prever en su cuantía global, que es lo que nos interesa, ya que las consecuencias se estudian en otros apartados.

b) ***Estrategia Financiera***. *D*educiendo la consideración de las cargas financieras, está compuesta por tres políticas parciales, dos de ellas, fijadas por la empresa y otra, de carácter residual o subordinado. Por lo tanto, lo importante sería el volumen y no la descomposición del cash-flow (descomposición prefijada, por las líneas de conducta mencionadas), o, lo que es lo mismo, el control de la estrategia no ha lugar, remitiéndonos al control de la formación del cash-flow.

c) ***Política de Circulante.*** Determina, en una parte muy importante, el Cuadro de Circulante y el Presupuesto de Tesorería. Por otra parte, y a través de los anteriores, incide en el Presupuesto de Capital, y el Balance Previsional. Debemos, pues, controlar el cumplimiento de nuestra política mediante la verificación de su aceptación por parte del mercado.

d) ***Previsiones en los Mercados de Productos*** **y** ***Factores.*** En definitiva, son, las realizaciones en este terreno las que determinan el margen de explotación el nivel de cash-flow (recursos generados), en su aspecto de origen y formación. Es obvio que, de forma directa o indirecta, este punto influye en la constitución de los seis estados financieros citados.
   I

   I

   Como puede observarse, pues, ***la importancia del control a posteriori*** se acentúa en los puntos c) y d). Concretando, en:

   - La verificación de la Política de Circulante.
   - La formación del Cash-Flow.

   Ambos son los orígenes últimos de toda ***desviación,*** ya que tales orígenes se generan por inadecuaciones del mercado -durante el horizonte que contempla el Presupuesto de Capital- con nuestras previsiones *políticas* (de clientes, proveedores, demanda, costes y precios).

   Entiéndase el término mercado en su doble acepción de mercado de productos y de factores, así como en un sentido amplio (que incluya la incidencia del recurso humano). Por lo que respecta, pues, a la operativa del control es suficientemente conocido que ***las desviaciones, tanto absolutas como relativas tienen un doble componente en la generalidad de los casos: el técnico*** (consumos, demandas y ofertas) ***y el económico*** (precios y costes). Su análisis detallado nos indicaría la génesis y el tratamiento adecuado de cada desviación global.

5.4. La sensibilidad en el Plan Financiero.

Hasta ahora, nos hemos ocupado de explicar detenidamente un proceso metodológico enfocado a la construcción del plan financiero de la empresa. En *princi*pio, ***esta metodología nos conducirá a una síntesis presupuestaria con resultado único, el cual, a través del control a priori se ajustaría o no a la totalidad de los objetivos de la firma***. En cualquier caso, esto no da mucha información sobre la bondad del plan.

Así, supuesto que cumple con los objetivos del control a priori, podríamos considerarlo sin dudas como válido, no implicando esto que no pueda existir, una alternativa mejor (téngase en consideración que la metodología propuesta no ha considerado, en ningún momento, una técnica de optimización global).

En el supuesto contrario, es decir un plan que cumpliendo con los objetivos implícitos en el mismo supuesto que es viable, no cumpla con los explicitados en el control a priori, seria rechazado aún cuando esto no quiera decir que el plan sea absolutamente malo, ya que, posiblemente, pequeñas modificaciones podrían mejorarle de una manera sustancial.

Todo lo dicho nos conduce a la ***necesidad de estudiar la sensibilidad del plan financiero***. Con respecto a las variables y decisiones que lo componen y sin alterar, en principio, ***su estructura interna.*** Esto nos permite distinguir un doble problema de sensibilidad:

- El estudio de la misma ante ***variables exógenas*** del escenario, entendiendo por tales *aquellas* que evolucionan fuera del *Control* de *la* empresa.

- El estudio ante las ***variables endógenas***, es decir, aquel/as que dependen de las decisiones, estrategias y *políticas* de la empresa.

Con ambos, procede cumplir con una ***doble intención***:

- Determinar cuáles son las ***variables que presentan mayor influencia en los resultados del plan***, al objeto de que, en el posible control a posteriori, sean estas variables las que se observen con mayor cuidado.

- Conocer el ***grado de flexibilidad del plan y su capacidad de respuesta*** a los cambios en los datos del escenario y las políticas de la empresa, es decir, los ***márgenes de tolerancia*** ante alteraciones futuras.

Ahora bien, sería el último de los estudios citados el que permite, a través de la simulación, ***elegir aquellas estrategias y/o políticas que más interesan a los objetivos empresariales***, por lo que en definitiva, se busca mejorar el plan inicial.

En todo lo dicho, subyace la idea de que ***operamos con un plan único, producto de todo el proceso metodológico explicado.*** No obstante, en el supuesto de que se cuente con varios planes alternativos, sería el estudio de sensibilidad el que tendría la última palabra acerca de la bondad de cada uno de ellos. Esto es así, puesto que el citado estudio ofrece información muy valiosa, en orden a ***comparar planes distintos con resultados similares.***

El ***estudio de sensibilidad***, para cualquiera de los casos citados, podrían seguirse caminos distintos, en función del número de variables que se alteren en cada iteración. Es aconsejable, en primera instancia, proceder a estudiar los cambios en las variables una a una, al objeto de no superponer los efectos de varias de ellas, imposibilitando localizar la causa más relevante.

De todas formas, y con independencia de las variables que se estime conveniente analizar, así

como del ***número de ellas*** que se estudien en cada iteración, la ***sistemática*** de la simulación es lo suficientemente conocida como para que no haya nada nuevo que decir.

Sin embargo, el proceso es largo y tedioso, por lo que se impone el uso del ordenador, como herramienta operativa, en el caso de que la empresa cuente con un programa adecuado. La razón de que la técnica que tratamos tenga tales características, estriba en que ***todas las variables y presupuestos presentan interrelaciones e influencias, algunas de ellas de carácter muy acusado, lo que lleva a que las alteraciones modifiquen todos los resultados parciales y finales.***

A título de ejemplo, la ***alteración en las condiciones de cobro a clientes***, que es una de las variables implicadas en el plan, y no de las más importantes, ***cambia todo el conjunto de cuantificaciones presupuestarias***.

Este ***cambio*** se debe a dos motivos:

- uno **indirecto**, a través del efecto incremental/decremental que tal modificación podría tener sobre el volumen de ventas, y
- otro **directo**, a través de la variación del saldo de clientes.

Obviando, el primero, es fácil comprobar cómo el último, por sí solo, modificaría todos los cuadros presupuestarios, excepto el de cash-flow (renta generada), concretamente, el proceso sería:

- Variaciones en el saldo medio a clientes.
- Variaciones en las necesidades de activo circulante.
- Variaciones en las necesidades netas de fondo de rotación.
- Variaciones en las aplicaciones/orígenes financieros a largo plazo.
- Variaciones en el superávi1/déficit del presupuesto de capital.
- Variaciones en los cobros por explotación (en su distribución temporal).
- Variaciones en el saldo de tesorería.
- Variaciones en los balances previsionales.

Supuesto que hubiésemos incluido también el efecto indirecto, citado más arriba, se habría alterado, adicionalmente, el cuadro de cash-flow y, en consecuencia, esto generaría nuevas variaciones sobre las ya citadas.

EL MERCADO DE DERIVADOS: Futuros y Opciones

1.-INTRODUCCION A LOS MERCADOS FINANCIEROS

1.1. Aspectos Preliminares

Como ya se comentó en el tema anterior, Mercados Financieros I, los mercados financieros se componen de tres mercados fundamentales; los mercados de deuda, (que a su vez incluyen los mercados interbancarios, los de divisas, los monetarios y los de renta fija), los mercados de acciones, y los mercados de derivados[1]. Los valores que se negocian en los mercados de derivados se "derivan", bien de materias primas, o bien de valores de renta fija, de renta variable, o de índices compuestos por algunos de esos valores o materias primas.

Los mercados organizados de futuros y opciones surgen históricamente como consecuencia de un proceso de autorregulación[2] destinado a potenciar la *negociabilidad* de operaciones a plazo, dotando de mayor transparencia, liquidez y seguridad a su mercado secundario. Por ello, antes de entrar a comentar los mercados organizados de futuros y opciones, para entender sus características es de utilidad repasar los rasgos básicos, tanto de las operaciones a plazo «a medida», como de las causas del proceso que conduce a la aparición de los futuros y opciones.

En un sentido general, una *operación a plazo* es aquella en la que, entre el momento de la contratación y el momento de la liquidación, media, como mínimo, un número de días establecido en cada mercado, que suele situarse entre dos y cinco. Precisamente la existencia de este plazo, que puede llegar a ser dilatado y en el que puede modificarse tanto la situación de los mercados y de los participantes en ellos

---

[1] Por ello, los mercados de derivados se pueden separar en dos segmentos; "Mercados de Derivados No Financieros" y "Mercados de Derivados Financieros". En ambos se negocian dos tipos definidos de valores; contratos a futuro y contratos de opciones. El riesgo de los contratos a futuro y de los contratos de opciones es mucho mayor que el riesgo que representa la inversión en acciones, por dos razones; que tienen vencimientos a corto plazo, y que su adquisición requiere solamente una fracción del precio del contrato, con lo que un pequeño movimiento en el precio del contrato puede tener una gran repercusión en el resultado de la inversión. Los mercados de derivados no financieros precedieron, con mucho, a los de derivados financieros, y en ellos se negocian contratos a futuro sobre materias primas y opciones sobre esos contratos. Los primeros derivados financieros aparecieron en los EE.UU. a mediados de los 70, y los lanzaron bolsas de futuros que aplicaron la misma mecánica para los futuros financieros que la que utilizaban para los futuros sobre materias primas. La mecánica operativa ha ido armonizándose por todos los países que establecen mercados de derivados financieros, lo cual, una vez más, da un gran nivel de uniformidad a la negociación de derivados financieros en todo el mundo.

[2] Hace referencia a que la práctica ha precedido a la normativa o regulación, por lo que en la realidad se ha experimentado antes de implantar la norma

como las expectativas de estos últimos, explica la conveniencia de mercados secundarios, donde sea posible deshacer, sin un excesivo coste, las posiciones, compradoras o vendedoras, previamente adoptadas[3].

El primer tipo de operación a plazo son las *compraventas simples a plazo,* en las que se acuerda, para una fecha futura y cierta, el intercambio de una determinada cantidad de un instrumento financiero concreto, denominado *activo subyacente,* por el efectivo, también fijo, con el que se paga[4]. Por tanto, en el momento de contratar, se fijan la fecha de liquidación, el instrumento, su cantidad y su precio.

Alternativamente a la *liquidación con entrega* del instrumento y del efectivo, cabe que ambas partes acuerden liquidar la operación *por diferencias,* es decir, sin que haya movimiento de valores y transmitiendo, a favor de la parte que resulte beneficiada, únicamente efectivo por la diferencia entre el precio contratado y el precio del mercado al contado que, el día de la liquidación, tenga el activo subyacente.

La naturaleza de los *riesgos* que asumen los participantes en las compraventas a plazo es de dos tipos. El primero de ellos, *riesgo de mercado*[5]*,* es el derivado de que el precio al contado del activo subyacente varíe, hasta el día de la liquidación, en contra de sus expectativas, generando pérdidas por un importe igual al de la liquidación por diferencias antes citada. El segundo es un *riesgo de contrapartida,* es decir, derivado de que, si una de las partes obtiene beneficios, la otra no cumpla sus compromisos en la fecha de liquidación.

Lógicamente, el importe máximo de ambos riesgos es el mismo, no puede fijarse a priori, y no coincide con el precio de la compraventa pactada, riesgo de principal, sino con la diferencia entre éste y el precio al contado del activo subyacente el día de liquidación, ya que, en principio, la contratación de una compraventa a plazo no acarrea ningún coste o ingreso[6].

1.2.- Conceptos Fundamentales

Nos vamos a centrar en dos contratos que entendemos son los elementos prioritarios dentro de este mercado de derivados y la problemática conceptual que les define y determina para un correcto entendimiento del mismo.

1.2.1.- Los Futuros

---

[3] El objeto de una operación a plazo puede ser tanto un instrumento financiero como un activo real. Sin embargo, para simplificar, todos los ejemplos que siguen se referirán a operaciones cuyo activo subyacente sea un instrumento financiero.

[4] La denominación «activo subyacente» se debe a que si las operaciones a plazo se negocian en un mercado secundario, el instrumento (o activo) negociable son dichas operaciones, no el instrumento (o activo) al que se refieren.

[5] Lógicamente, el riesgo de mercado no depende de la solvencia de la contrapartida. Además, hay que tener en cuenta que el riesgo de mercado incluye el eventual riesgo de crédito que puede incorporar el activo subyacente, derivado de la solvencia de su emisor.

[6] Estar hablando de «precio» e «importe» de la operación como sinónimos implica el supuesto de que la operación se refiere a una unidad de activo subyacente. También se supone vigente el principio de entrega contra pago

Un contrato de futuros es un acuerdo, negociado en una bolsa o mercado organizado, que obliga a las partes contratantes a comprar o vender un número de bienes o valores (activo subyacente) en una fecha futura (fecha de ejercicio), pero con un precio establecido de antemano (precio de ejercicio)[7].

Quien compra contratos de futuros, adoptan una posición "larga", por lo que tiene el derecho a recibir en la fecha de vencimiento del contrato el activo subyacente objeto de la negociación. Asimismo, quien vende contratos adquiere una posición "corta" ante el mercado, por lo que al llegar la fecha de vencimiento del contrato deberá entregar el correspondiente activo subyacente, recibiendo a cambio la cantidad correspondiente, acordada en la fecha de negociación del contrato de futuros.

Al margen de que un contrato de futuros se puede comprar con la intención de mantener el compromiso hasta la fecha de su vencimiento, procediendo a la recepción del activo correspondiente, también puede ser utilizado como instrumento de referencia en operaciones de tipo especulativo o de cobertura, una manera de hacerlo es mantener la posición abierta hasta la fecha de vencimiento; si se estima oportuno puede cerrarse la posición con una operación de signo contrario a la inicialmente efectuada. Cuando se tiene una posición compradora, puede cerrarse la misma sin esperar a la fecha de vencimiento simplemente vendiendo el número de contratos compradores que se posean; de forma inversa, alguien con una posición vendedora puede cerrarla anticipadamente acudiendo al mercado y comprando el número de contratos de futuros precisos para quedar compensado.

El contrato de futuros, cuyo precio se forma en estrecha relación con el activo de referencia o subyacente, cotiza en el mercado a través del proceso de negociación, pudiendo ser comprado o vendido en cualquier momento de la sesión de negociación, lo que permite la activa participación de operadores que suelen realizar operaciones especulativas con la finalidad de generar beneficios, pero que aportan la liquidez, necesaria para que quienes deseen realizar operaciones de cobertura puedan encontrar contrapartida. Desde hace más de dos siglos se negocian contratos de futuros sobre materias primas, metales preciosos, productos agrícolas y mercaderías diversas, pero para productos financieros se negocian desde hace dos décadas, existiendo futuros sobre tipos de interés a corto, medio y largo plazo, futuros sobre divisas y futuros sobre índices bursátiles.

Hay distintos tipos de productos determinados con los futuros, entre los que destacan fundamentalmente los utilizados sobre Indices Bursátiles y sobre Acciones

Nos vamos a centrar sobre acciones por ser estas más significativas y novedosas[8]

Futuros sobre Acciones

[7] La definición de futuros financieros aparece en el artículo 1 del Real Decreto 1814/1991, de 20 de noviembre, por el que se regulan los mercados oficiales de futuros y opciones, y es la siguiente: "Contratos a plazo que tengan por objeto valores, préstamos o depósitos, índices u otros instrumentos de naturaleza financiera; que tengan normalizados su importe nominal, objeto y fecha de vencimiento, y que se negocien y transmitan en un mercado organizado cuya Sociedad Rectora los registre, compense y liquide, actuando como compradora ante el miembro vendedor y como vendedora ante el miembro comprador".

[8] Los Futuros sobre Acciones se han empezado a negociar en el mercado español a primeros del año 2001

Los Futuros sobre Acciones son operaciones a plazo. Son un compromiso de compraventa a una fecha futura que se corresponde con los terceros viernes de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. El desembolso total del precio de compra (compra de futuros) o la entrega de las acciones (venta de futuros) sólo se produce si la posición se lleva a vencimiento. Si bien los Futuros sobre Acciones son operaciones a plazo, es importante resaltar que usted puede cerrar la posición en cualquier momento antes del vencimiento.

Los precios de los Futuros sobre Acciones se mueven en paralelo a los precios de las acciones. Esto es consecuencia directa de la relación de arbitraje que asegura a vencimiento la convergencia de los precios de los futuros con las acciones. El precio a plazo de una acción, futuro, es igual al precio actual de la acción más los intereses sobre dicho precio al plazo que se quiere determinar, menos los dividendos que en su caso pague la acción antes del día de vencimiento del contrato. Esto explica que, en general, el precio del futuro es superior al precio de la acción, excepto en aquellos periodos en los que hay dividendos a pagar por las acciones, típicamente en los meses de enero y junio, ya que el dividendo sólo lo cobrará el poseedor de la acción.

Mientras en una inversión en acciones no se abonan ni se cargan beneficios o pérdidas no realizadas como consecuencia de subidas o bajadas de precio, con futuros se abona o se carga diariamente el beneficio o pérdida obtenida por las variaciones de precio. Así mismo, deberá mantener y ajustar la garantía mientras no se cierre la posición, realizando la operación contraria.

La unidad mínima de negociación se llama Contrato que representa generalmente 100 acciones (Telefónica comenzará, de forma excepcional, con 102 acciones por contrato). La cotización es por cada acción en euros con dos decimales tal y como ocurre en bolsa.

La rentabilidad de la operativa en Futuros sobre Acciones vendrá determinada por los ingresos o pérdidas sobre el desembolso inicial que se haga. Cuando se toman posiciones con acciones hay que desembolsar el total de la inversión de manera que el comprador paga al vendedor dicha cantidad. Sin embargo, cuando se compran futuros sobre acciones no hay un intercambio de dinero entre comprador y vendedor; realmente ambos, comprador y vendedor, constituyen unas garantías.

Este porcentaje se calcula diariamente sobre el precio de cierre del futuro. Por tanto, el desembolso inicial es menor en futuros y al ser los movimientos en precios muy paralelos, la rentabilidad positiva o negativa sobre la inversión será mayor posicionándose en futuros.

Los futuros pueden tener diversas utilidades en el mercado financiero, entre las que citamos como más significativas las siguientes[9]:

- posicionarse a la baja en acciones
- cobertura de acciones

[9] Véase Gómez López, R y Ropero García, M.A: (2001): "Algunas ventajas del uso de derivados financieros". Revista Economistas Málaga, Colegio de Economistas de Málaga, nº 7.

- cobertura anticipada
- tomar posición en dos acciones
- cambiar de una acción a otra

1.2.2.- Las Opciones

Una opción es un contrato entre dos partes por el cual una de ellas adquiere sobre la otra el derecho, pero no la obligación, de comprarle o de venderle una cantidad determinada de un activo a un cierto precio y en un momento futuro.

Las opciones negociadas son habitualmente sobre contratos de futuros o sobre acciones y tienen en general, la característica de ser de tipo americano, es decir, se pueden ejercer en cualquier momento hasta la fecha de vencimiento, utilizando el precio de cierre del subyacente, futuro o acción, para realizar la liquidación de las opciones.

Al igual que los contratos de futuros, las opciones se negocian sobre tipos de interés, divisas e índices bursátiles, pero adicionalmente se negocian opciones sobre acciones y opciones sobre contratos de futuros.

Existen dos tipos básicos de opciones:

- Contrato de opción de compra (*Call*).
- Contrato de opción de venta (*Put*).

Así como en futuros se observa la existencia de dos estrategias elementales, que son la compra y la venta de contratos, en opciones existen cuatro estrategias elementales, que son las siguientes:

- Compra de opción de compra (*long call*).
- Venta de opción de compra (*short call*).
- Compra de opción de venta (*long put*).
- Venta de opción de venta (*short put*).

La simetría de derechos y obligaciones que existe en los contratos de futuros, donde las dos partes se obligan a efectuar la compraventa al llegar la fecha de vencimiento, se rompe en las opciones puesto que una de las partes (la compradora de la opción) tiene el derecho, pero no la obligación de comprar (call) o vender (put), mientras que el vendedor de la opción solamente va a tener la obligación de vender (call) o de comprar (put). Dicha diferencia de derechos y obligaciones genera la existencia de la prima, que es el importe que abonará el comprador de la opción al vendedor de la misma.

El ejercicio de una opción call genera una posición compradora del subyacente para el tenedor de la opción compradora y una posición vendedora para el vendedor de la opción. El ejercicio de una opción put, en cambio, genera una posición vendedora del subyacente para el tenedor de la put y una posición compradora para el vendedor de la put. Por tanto, para cada opción ejercida se genera una posición abierta en el subyacente.

Precisar tambien que una opción tiene cinco características fundamentales que la definen, siendo éstas el tipo de opción (compra -call- o venta --put-), el activo subyacente o de

referencia, la cantidad de subyacente que permite comprar o vender el contrato de opción, la fecha de vencimiento y el precio de ejercicio de la opción.

Las opciones pueden ser ejercidas en cualquier momento hasta su vencimiento (opciones americanas) o solamente en el vencimiento (opciones europeas). La comparación entre el precio de ejercicio y la cotización del activo subyacente sirve para determinar la situación de la opción (in, at u out of the money) y su conveniencia de ejercerla o dejarla expirar sin ejercer el derecho otorgado por la compra de la opción.

Dependiendo del Precio de Ejercicio y del Precio del Subyacente (ó la cotización de las acciones) en cada momento, podemos clasificar las Opciones en : "dentro del dinero" (en inglés, "in-the-money"), "en el dinero" ("at-the-money") o "fuera del dinero" ("out-of-the-money"). Por tanto, se dice que una Opción está "dentro del dinero" si, ejerciéndola inmediatamente, obtenemos beneficio. Se dice que una Opción está "fuera del dinero" si, ejerciéndola inmediatamente, no obtenemos beneficio. Se dice que una Opción está "en el dinero" cuando se encuentra en la frontera del beneficio y la pérdida.

En el caso de una opción call esta "in the money" si el precio de ejercicio es inferior a la cotización del subyacente, mientras que una opción put está "in the money" cuando el precio de ejercicio es superior a la cotización del subyacente; por supuesto, una opción está "out of the money" cuando se da la situación contraria a la descrita anteriormente para las opciones "in the money", con la excepción de las opciones que están "at the money" que sólo sucede cuando precio de ejercicio y precio del subyacente coinciden.

Según esta clasificación tendremos que:

Una Opción Call estará:

- "dentro del dinero" si su Precio de Ejercicio es menor que el precio de la acción.
- "fuera del dinero" si su Precio de Ejercicio es mayor que el precio de la acción.
- "en el dinero" si su Precio de Ejercicio es igual o muy cercano al precio de la acción.

Una Opción Put estará:

- "dentro del dinero" si su Precio de Ejercicio es mayor que el precio de la acción.
- "fuera del dinero" si su Precio de Ejercicio es menor que el precio de la acción.
- "en el dinero" si su Precio de Ejercicio es igual o muy cercano al precio de la acción.

Una determinada Opción puede cambiar su situación a lo largo del tiempo y pasar de estar "fuera del dinero" a "dentro del dinero" o viceversa a medida que cambia la cotización de las acciones. Por ello**,** si una Opción Call está "dentro del dinero", la correspondiente Opción Put de mismo Precio de Ejercicio y mismo Vencimiento está "fuera del dinero"; y si la Call está "fuera", la Put está "dentro".

El ejercicio anticipado de las opciones se puede notificar a través del terminal de negociación. Al final de la sesión del último día de negociación, las opciones "in the money" se

ejercen de forma automática. El ejercicio de la opción será automático incluso si la opción está "in the money" por sólo un tick[10]. Esto puede ser un inconveniente si el ejercicio incluye costes de comisiones y otros costes que hagan que el ejercicio de la opción no genere beneficios sino pérdidas. No obstante, durante los cinco minutos siguientes al final de la sesión de negociación, los operadores pueden notificar a la Cámara de Compensación su intención de no ejercer las opciones "in the money" o de ejercer las "out of the money" o "at the money".

La asignación de las opciones ejercidas se realiza automáticamente mediante un proceso aleatorio entre todas las posiciones vendedoras de ese contrato.

1.2.3.- El Precio de Ejercicio

El precio de Ejercicio es el precio al que el comprador de la opción tiene el derecho de compra (opción Call) o de venta (Opción Put). A las opciones con un mismo Precio de Ejercicio y el mismo vencimiento se les denomina "serie".

El Precio de Ejercicio no es único, por lo que se puede comprar/vender opciones de compra y venta a diferentes precios de ejercicio.

Ejercer una Opción significa hacer valer el derecho de compra (Opción Call) o de venta (Opción Put). Lógicamente, sólo podrán ser los compradores de Opciones quienes puedan ejercer una Opción ya que son éstos quienes poseen los derechos de compra o venta de acciones. Recordemos que a estas Opciones se las llama Opciones "in-the-money".

Conforme a lo mencionado y atendiendo al momento de ejercer la opción hay dos tipos las europeas[11] y las americanas[12] que ya hemos comentado anteriormente.

Si se ejerce una Opción antes de que llegue la fecha de vencimiento, diremos que se ha producido un "Ejercicio Anticipado". Si no se ejerce anticipadamente una Opción, sino que se deja que llegue a la fecha de vencimiento y se ejerce entonces, se dice que se produce "Ejercicio a Vencimiento".

Atendiendo a lo mencionado precisar que se conoce por Ejercicio Anticipado el que se realiza en fecha distinta a la de vencimiento. En este caso, al ejercer el derecho, compramos (en el caso de una Opción Call) o vendemos (en el caso de una Opción Put) acciones al Precio de Ejercicio.

De esta manera, al ejercer el comprador su derecho obligará al vendedor de la Opción a vender (en el caso de una Opción Call) o a comprar (en el caso de una Opción Put) acciones al Precio de Ejercicio.

---

[10] Se define así al valor de fluctuación o cambio mínimo que se asigna al subyacente o producto financiero.

[11] Las Opciones europeas son aquellas que sólo se pueden ejercer al Vencimiento de las mismas, es decir, durante el tiempo de vida de la Opción sólo se puede comprar y/o vender pero no ejercer. El ejercicio es sólo posible al término de la vida de la Opción.

[12] Las Opciones americanas se pueden ejercer en cualquier momento desde el día de la compra hasta la fecha de vencimiento, es decir, se pueden ejercer en cualquier momento desde que se compran hasta que expiran. Las Opciones sobre Acciones negociadas en MEFF RV son de tipo americano.

De otra parte, precisar que se conoce como Ejercicio a Vencimiento el que se produce en la fecha de vencimiento. Este ejercicio será automático, salvo que el poseedor lo manifieste expresamente, para aquellas Opciones que estén "dentro del dinero", ya que una Opción "dentro del dinero" es aquella que al ejercerla produce beneficio.

El precio de referencia que nos dice si una Opción está "dentro del dinero" se denomina Precio Medio Ponderado. Es la media del precio de todas las operaciones de acciones cruzadas en el día, ponderado por el volumen.

De esta manera, se ejercerán a Vencimiento todas aquellas Opciones Call "dentro del dinero", es decir, aquellas con Precio de Ejercicio menor que el Precio del Subyacente y todas aquellas Opciones Put "dentro del dinero", es decir, aquellas con Precio de Ejercicio mayor que el Precio del Subyacente.

Cuando los ejercicios se producen al vencimiento, es muy común que los inversores tengan posiciones que compensan entre sí operaciones de compra y de venta de acciones, pero que provienen de Opciones con diferente Precio de Ejercicio.

Para posibilitar la compensación previa, está regulado[13] que las operaciones bursátiles de compra-venta de acciones se realicen todas a un único precio y se compense en efectivo la diferencia respecto al Precio de Ejercicio para que el precio combinado para cada parte sea efectivamente el Precio de Ejercicio. Este precio único para todas las operaciones se denomina Precio Técnico de Entrega pues no tiene efectos económicos. Se utiliza como Precio Técnico de Entrega precisamente el Precio Medio Ponderado antes descrito.

Como las operaciones bursátiles de contado se han de realizar al Precio Técnico de Entrega, habitualmente la Cámara compensará en efectivo las diferencias entre el Precio de Ejercicio correspondiente y el Precio Técnico de Entrega, por lo que a cada interviniente en las operaciones bursátiles de contado le resultará un precio efectivo igual al Precio de Ejercicio.

En resumen, utilizando el Precio Técnico de Entrega se consigue que:

- Se reduzca el volumen de operaciones
- Se reduzcan los riesgos de liquidación
- Se eviten operaciones de signo contrario para una misma cuenta.

Algunas situaciones que se pueden producir y que tienen un comportamiento claro serian:

¿Qué pasa si tiene vendidas Call, le ejercen y no tiene las Acciones?. Hay que tener presente que si el comprador de Call ejerce el derecho a comprar, tiene la obligación de vender y si no tiene las acciones, deberá dar orden de compra en el mismo día para casar esta operación con la de la "venta obligada".

[13] Reglamenteo del Mercado, aprobado por la Orden Ministerial de 8 de julio de 1992, por la que se autoriza el Mercado de MEFF, Sociedad Rectora de Profuctos Financieros Derviados de Renta Variable, S.A. con el carácter de Mercado Secundario Oficial. El reglamenteo reula l acomposición, funcionameinto, operaciones y reglas de actuación del Mercado de Productos Financieros Derivados de Renta Variable.

¿Qué pasa si tiene vendidas Put, le ejercen y no tiene dinero?. Si el comprador de Put ejerce el derecho a vender, tiene la obligación de comprar y si no tiene el dinero, deberá dar orden de venta de acciones en el mismo día para casar la operación con la "compra obligada".

Debe tener presente que en ambos casos se generan operaciones de compra y venta de acciones con sus correspondientes comisiones, por lo que en el caso de que se tengan opciones vendidas, deberá meditar si le conviene recomprarlas antes de que le ejerzan, y en el caso de que usted tenga opciones compradas, deberá pensar si las vende antes de llegar a vencimiento o manifestar expresamente que no las quiere ejercer.

1.2.4.- La Prima

La Prima es la cantidad de dinero que el comprador de una Opción paga por adquirir el derecho de compra (Opción Call) o de venta (Opción Put). A su vez, esta misma cantidad de dinero (Prima) es la que recibe el vendedor de la Opción, obligándole a, en caso de ejercicio, vender (en el caso de una Opción Call) o comprar (para una Opción Put) las acciones al precio fijado (Precio de Ejercicio).

Lo que se negocia en el Mercado de Opciones es la Prima, en la que compradores y vendedores establecen diferentes precios de demanda y oferta de las Opciones, en base a sus expectativas sobre la evolución del precio de las acciones. De esta manera, cuando el precio de demanda y oferta coinciden se produce un "cruce", es decir, se realiza una operación. Por lo tanto, al igual que en cualquier otro mercado, se trata de comprar barato y vender caro. Hay una gran variedad de Precios de Ejercicio y Vencimientos a disposición de compradores y vendedores potenciales para que ellos negocien las diferentes Primas.

La Prima o precio de la Opción consta de dos componentes: su valor intrínseco y su valor extrínseco o temporal.

El valor intrínseco de una Opción se define como el valor que tendría una Opción si fuese ejercitada inmediatamente, es decir, es la diferencia entre el Precio del Subyacente[14] y el Precio de Ejercicio de la Opción, por ello podemos precisar que es el valor que tiene la Opción por sí misma.

Como valor extrínseco o temporal se define la parte de la Prima que supera su valor intrínseco.

PRIMA = VALOR INTRINSECO + VALOR EXTRINSECO O TEMPORAL

Un elemento significativo es conocer cómo se determina la Prima, para ello hay que tener en cuenta los siguientes factores:

1. Precio de la acción hoy (Precio del Activo Subyacente)

[14] También se utiliza Precio de Mercado como sinónimo, y en el caso de las acciones Precio de la Acción, el cual hace referencia al que posee la acción atendiendo a la cotización en ese momento.

2. Precio al que queremos asegurar el precio (Precio de Ejercicio)

3. Tiempo durante el que queremos asegurar ese precio (Tiempo a Vencimiento)

4. Dividendos que paga la acción durante ese periodo (Dividendos)

5. Tipo de interés libre de riesgo que existe en ese momento (Tipo de Interés)

6. Las expectativas que el inversor tiene acerca de cuánto y con qué frecuencia va a variar el precio del subyacente en el periodo establecido (Volatilidad).

Conjugando estos seis factores se obtendrá un valor teórico del precio de las Opciones, que servirá de referencia a la hora de realizar sus operaciones.

A continuación se describen brevemente cada uno de estos seis factores:

1- Precio del Activo Subyacente

Es el precio de la acción. Su influencia sobre la Prima de las Opciones es notable. Si el precio del Activo Subyacente sube, sube también el precio (Prima) de las Opciones Call y baja el precio de las Opciones Put. Si el precio de la acción baja, baja el precio de las Opciones Call y sube el precio de las Opciones Put.

2- Precio de Ejercicio

Para las Opciones Call, cuanto mayor es el Precio de Ejercicio menor será la Prima, es decir, más barato será el derecho de compra. Para las Opciones Put, cuanto mayor es el Precio de Ejercicio mayor será la Prima, es decir, más caro será el derecho de venta.

3- Tiempo a Vencimiento

Las Opciones son derechos y como tales serán tanto más caras cuanto mayor sea el periodo de tiempo al que estén referidas. A medida que pasa el tiempo y se acerca la fecha de vencimiento las Opciones van perdiendo valor[15].

La consecuencia práctica es que la compra de Opciones, sea Call o Put, se ve perjudicada por el paso del tiempo (efecto "yunque"), mientras que la venta de Opciones se verá beneficiada (efecto "imán"). Esta incidencia del tiempo en la valoración de la Prima se acentúa en los últimos días antes del Vencimiento.

La principal característica de las Opciones es que pueden ser negociadas en cualquier momento antes del Vencimiento; es decir, si se compra una Opción no hay que esperar a su Vencimiento para saber el beneficio o pérdida obtenido, sino que se sabrá comparando en cada momento contra los precios de Mercado.

[15] El efecto del tiempo a vencimiento está muy claro en las opciones americanas, pero no lo es tanto en las europeas.

De este razonamiento se deduce que las curvas de beneficio/pérdida típicas de la representación de Opciones tendrán formas diferentes según los días que falten hasta Vencimiento y las cotizaciones de Mercado. Una misma Opción tiene una representación gráfica distinta según en qué momento se encuentre.

4- Dividendos

Los dividendos de las acciones se pagan a los propietarios de acciones, y no a los propietarios de las Opciones. Como el pago de los dividendos influye notablemente sobre el precio de la acción, influirá a su vez sobre el precio de las Opciones, es decir, el precio de las Opciones reflejará cualquier expectativa de pago de dividendos de las acciones en el futuro, y por supuesto el propio pago de dividendo cuando se produzca, a través de su efecto en el precio de las acciones.

5- Tipo de interés

El tipo de interés también influye sobre el precio de las Opciones, en este sentido, a mayor tipo de interés se produce una subida de la prima de la call y bajada en la prima de la put, sin embargo, su efecto es relativamente pequeño comparado con el que produce el resto de los factores.

6- Volatilidad

La volatilidad del Mercado mide la variabilidad del precio del subyacente. Las Opciones con mucha volatilidad serán más caras que las Opciones con poca volatilidad, por tanto este incremento del precio de las Opciones se debe al incremento de la incertidumbre sobre la variación del precio de las acciones.

Cuando hablamos de Volatilidad debemos distinguir tres tipos o aspectos diferentes de ella: futura, histórica e implícita.

Volatilidad futura: es la Volatilidad que realmente habrá en el futuro, evidentemente es la que a todo el mundo le gustaría conocer.

Volatilidad histórica: refleja el comportamiento de una determinada acción en el pasado. Depende fundamentalmente del periodo de tiempo escogido y del intervalo de precio elegido para determinar la Volatilidad. No es lo mismo la Volatilidad durante los últimos cinco años que durante los últimos cinco meses o los últimos cinco días, como no es lo mismo calcular la Volatilidad histórica basada en precios de cierre, apertura o precios cada minuto. Sin embargo, y por lo general, la correlación que existe entre la Volatilidad calculada para diferentes periodos de tiempo es muy alta, teniendo parecidos valores y parecida tendencia[16].

Volatilidad implícita: es la Volatilidad que incorpora el precio de una Opción en el mercado. Siendo conocidos el resto de factores que intervienen en el cálculo del valor teórico de una Opción (Precio del Subyacente, Precio de Ejercicio, Tiempo a Vencimiento, Dividendos y Tipo de Interés) se puede obtener esta.

[16] Se están manejando valores de correlación de más del 90 %, según MEFF.

La Volatilidad implícita no es única y depende del Precio de Ejercicio que estemos tomando así como del tipo de Opción (Call o Put). Por extraño que parezca, las volatilidades implícitas a las que se negocian las Opciones de un mismo Activo Subyacente no son iguales.

Una de las formas de evaluar el precio de las Opciones en el mercado sería comparando la Volatilidad estimada con la Volatilidad Implícita de la Opciones. De esta manera, podemos determinar si una Opción está sobrevalorada o infravalorada en base a nuestras expectativas en Volatilidad (Volatilidad esperada en el futuro), la que se está negociando en el mercado de Opciones (Volatilidad implícita), y la Volatilidad correspondiente al pasado (Volatilidad histórica).

En líneas generales, podemos definir la cifra de Volatilidad asociada al Activo Subyacente como la variación porcentual del precio en la cuantía de una desviación estándar durante un periodo de un año.

Sensibilidades: La Delta

Una vez que hemos analizado los factores que intervienen en el cálculo del Precio de una Opción vemos que todos salvo uno, el Precio de Ejercicio, son variables y, por tanto, sus variaciones afectarán al Precio de una Opción durante su tiempo de vida. Estas variaciones están representadas por unos parámetros definidos por las letras griegas Delta (D), Gamma (G), Theta (q), Vega o, Kappa (K) y Rho (R) y que en general se definen como Sensibilidades . De estos parámetros, sólo vamos a tratar de Delta.

La sensibilidad Delta representa la variación que tiene el precio de una Opción ante una variación de una peseta en el Precio del Subyacente. Intuitivamente vemos que el valor de la Delta puede oscilar entre 0 y 1, es decir, si el subyacente varía una unidad, el precio de una opción variará, como mucho, una unidad, y como poco no variará, es decir, el precio de una Opción variará entre 0 y 1. Si aplicamos la definición de Delta sobre las acciones tendremos: "la Delta representa la variación que sufre el precio de una "acción" ante una variación de una peseta en el precio del subyacente". Como el subyacente es la misma acción, la variación siempre será de una peseta, sean cuales sean las condiciones de mercado, por tanto, la Delta de una acción será siempre 1.

En resumen tenemos que:

La Delta de una Opción varía entre 0 y 1
La Delta de una acción es siempre 1

Por tanto, se puede decir que una Opción con Delta 1 tendrá como activo subyacente equivalente 1 acción. Una Opción con Delta 0,5 tendrá como activo subyacente equivalente 0,5 acciones. Es importante saber que la Opción Call comprada y la Opción Put vendida tienen Delta positiva (+), es decir, es como si tuviera en ambos casos acciones compradas, siendo por tanto una posición alcista que se beneficia de aumentos en el Precio del Activo Subyacente. Por el contrario, la Opción Call vendida y la Opción Put comprada tienen Delta negativa (-), ya que es como si tuviera acciones

vendidas y por tanto es una posición bajista que se beneficia de disminuciones del Activo Subyacente.

2.- Principales Operaciones del Mercado

Como aspecto de precisión nos parece interesante iniciar esta pregunta indicando que las operaciones con derivados presentan rasgos comunes, a nivel mundial, los cuales exponemos de manera resumida:

1. Hay operaciones *a plazo.* Son operaciones en las que, entre el momento de la contratación y el de la liquidación, transcurre un período de tiempo suficientemente dilatado como para hacer posible y conveniente la existencia de un mercado sec u n d a r i o.
2. Hay operaciones *«a medida».* Esta característica equivale a que las partes contratantes eligen libremente el activo subyacente seleccionado, la cantidad del mismo, su precio y la fecha de vencimiento. Este nivel de concreción permite, siempre que se encuentre contrapartida, una adecuación sumamente exacta a las necesidades de cada operador, garantizándole un precio de compraventa para el instrumento deseado, en la cantidad precisa y exactamente en la fecha futura buscada.
3. Ser operaciones *con riesgo de liquidación.* Con las características antes citadas, las dos operaciones con derivados presentan suficientes niveles de riesgo de liquidación como para tener que seleccionar cuidadosamente el otro participante en la operación.
4. Operaciones con *fuerte apalancamiento.* Esta característica se pone de manifiesto considerando que ambas operaciones ofrecen la posibilidad de beneficios teóricamente ilimitados sin ningún desembolso inicial, en el caso de las compraventas a plazo, o pagando una prima relativamente pequeña, en el caso de la compra de opciones.
5. Pese a lo indicado en el número anterior, pueden ser operaciones *relativamente caras,* si se tienen en cuenta los siguientes costes, no siempre explícitos: de búsqueda, al no existir un mercado organizado; de liquidez, por la ausencia de un mercado secundario; y los imputables a los riesgos comentados.

Las principales posibilidades de utilización que presentan los mercados organizados de futuros y opciones están ya presentes en las operaciones a plazo «a medida» y son las siguientes:

2.1.- Cobertura

La primera función de los mercados a plazo es la de proporcionar un mecanismo de *cobertura*[17] frente al *riesgo de mercado,* es decir, ante la posibilidad de que el precio de mercado de un instrumento financiero varíe ocasionando pérdidas o menores

[17] El término cobertura aquí empleado hace referencia al concepto seguridad, afianzamiento ó garantía de cumplimiento.

beneficios. Atendiendo a las causas de esta variación, significativas para el tema tratado, cabe hablar de tres variantes del riesgo de mercado[18].

La primera de ellas, el *riesgo de tipo de interés,* mide las posibles pérdidas, o menores beneficios, que puede generar una variación en el nivel o estructura de los tipos de interés. A su vez, este riesgo sólo se asume si se mantienen *posiciones abiertas,* que son aquellas en las que el plazo de vencimiento (o de modificación de los intereses, si se trata de un instrumento financiero con tipo de interés variable) de un activo no coincide con el del pasivo con el que se financia[19]. Cuando el plazo del activo es superior al del pasivo, la posición se denomina *larga* y produce pérdidas, cuando los tipos de interés se elevan, o beneficios, cuando los tipos de interés descienden. Ante variaciones de igual signo de los tipos de interés, una posición *corta* (plazo del pasivo superior al del activo) origina resultados contrarios[20].

La segunda modalidad de riesgo de mercado es el *riesgo de tipo de cambio,* que mide las pérdidas, o menores beneficios, que pueden originar variaciones en el tipo de cambio de la moneda nacional frente a la moneda en la que están denominados los distintos activos y pasivos[21]. En este caso, *la posición* frente a una moneda se considera *larga* cuando, para una determinada fecha, el importe de los activos supera al de los pasivos, en ambos casos denominados en ella, y *corta,* en caso contrario. Es evidente que con una posición larga respecto a una moneda, una elevación del tipo de cambio de la moneda nacional frente a ella (depreciación de la moneda extranjera), producirá una disminución de beneficios, y un aumento si la posición fuese corta.

La tercera forma del riesgo de mercado que va a ser considerada, se refiere a las posibles pérdidas originadas por variaciones en el precio de los *valores de renta variable.* Es evidente que si estas variaciones se deben únicamente a modificaciones de los tipos de interés, se tratará del primer caso de los antes mencionados. Sin embargo, las cotizaciones de esta clase de valores dependen de un conjunto de factores mucho más amplios, entre los que destaca la solvencia de su emisor, que incluye su capacidad de generar beneficios, que normalmente no influyen en el precio de mercado del pasivo con el que se financia la inversión. Se trata, por tanto, de una forma de riesgo de mercado heterogénea respecto a las anteriores.

Frente a todas estas formas de riesgo de mercado, el *procedimiento de cobertura* es el mismo, ya que consiste en realizar operaciones que contribuyan a disminuir la

---

[18] Obsérvese que cuando lo que altera el precio de mercado del instrumento financiero es la insolvencia de su emisor, estamos ante el denominado riesgo de crédito

[19] De ahí que también se denomine riesgo de posición. Con posiciones cerradas, se producen pérdidas latentes que pueden llegar a materializarse si, por cualquier motivo, se vende el activo o amortiza el pasivo, reabriendo la posición.

[20] Por ejemplo, si con una *posición larga* se elevan los tipos de interés, cuando vence el pasivo caben dos alternativas, que, con mercados perfectos, suponen la misma disminución de beneficios. La primera es renovar la fuente de financiación, emitiendo un pasivo con plazo igual a la vida residual del activo, que tendrá un coste más alto al haberse elevado los tipos de interés. La segunda es vender el activo, cuyo precio habrá disminuido por la misma causa. Con una *posición corta,* ante una elevación de los tipos de interés, las dos posibilidades abiertas cuando vence el activo son: adquirir uno nuevo, que será más rentable, o, si ello es posible, amortizar anticipadamente el pasivo, mediante su adquisición a un precio que ahora habrá disminuido

[21] Pese a que es indudable la relación entre las variaciones de los tipos de interés, del tipo de cambio, y de las cotizaciones bursátiles, habitualmente suelen tratarse por separado los riesgos que implican

exposición al riesgo, es decir, compraventas a plazo o adquisición o emisión de opciones, de forma que las posiciones abiertas previas se cierren total o parcialmente, es decir, el procedimiento de cobertura consiste en asegurar hoy el precio de las operaciones financieras, activas o pasivas, que van a tener que realizarse en el futuro. Por ello, la perfección de la cobertura será tanto mayor cuanto más exactamente coincidan para la posición abierta y para la operación de cobertura:

a) los importes,
b) las fechas o plazos, y
c) la variabilidad del precio del instrumento financiero en el que se registra la posición abierta y del activo subyacente en la operación de cobertura, si no son el mismo.

Es por ello, obviamente, siempre que se encuentre exactamente la contrapartida buscada, las operaciones «a medida» presenten el mayor grado de precisión en las coberturas.

Es evidente que, si el activo subyacente de la operación de cobertura no es el mismo que el que origina el riesgo, al menos los factores que influyen en la variabilidad del precio de ambos y en la magnitud de ésta, han de ser lo más similares que sea posible. De ahí que de las tres formas de riesgo de mercado citadas vayan a surgir, tras el proceso que luego se comenta, los tres mercados organizados de futuros y opciones financieros más importantes: sobre tipos de interés, sobre divisas y sobre valores o índices bursátiles.

Queda claro por tanto, que las operaciones de cobertura vienen dadas por el deseo de reducir o eliminar el riesgo que se deriva de la fluctuación del precio del activo subyacente.

De igual manera señalar que como regla general, una posición compradora o "larga" en el activo al contado se cubre con una posición vendedora o "corta" en el mercado de futuros. La situación inversa, es decir, una posición "corta" en el activo al contado, se cubre con una posición compradora o "larga" en el mercado de futuros.

La cobertura es más efectiva cuanto más correlacionados estén los cambios de precios de los activos objeto de cobertura y los cambios de los precios de los futuros. Es por ello por lo que la pérdida en un mercado viene compensada total o parcialmente por el beneficio en el otro mercado, siempre y cuando se hayan tomado posiciones opuestas.

Dentro del conjunto de usuarios de los mercados de futuros y opciones se encuentran las entidades de depósito (bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito), compañías de seguros, fondos de inversión, fondos de pensiones, sociedades y agencias de valores y bolsa, sociedades de financiación y leasing[22].

[22] Las empresas no finacieras también pueden verse muy beneficiadas con su intervención en los mercados de futuros y opciones, especialmente aquéllas que por su tamaño y estructura financiera tienen una alta participación en los mercados financieros (compañías eléctricas, fabricantes de automóviles, empresas públicas, constructoras, petroquímicas, etc.).

La breve descripción realizada de los mecanismos de cobertura pone de manifiesto dos aspectos importantes. El primero es que la necesidad de cubrirse no deriva del volumen de operativa en los mercados, sino muy especialmente del volumen y estructura de las carteras y de la forma de financiarlas. El segundo es que, siempre que la magnitud y causas de la variabilidad de su precio sean similares, es decir, siempre que sus respectivos mercados estén suficientemente integrados, pueden realizarse operaciones de cobertura basadas en un activo subyacente para disminuir los riesgos derivados de posiciones abiertas en otros instrumentos diferentes. Esto explica la posibilidad de utilizar como subyacentes activos nocionales, que no existen en la realidad, o cestas de activos, en las operaciones de cobertura.

2.2.- Especulación

Al contrario que en las operaciones de cobertura, con las que disminuye el nivel de exposición al riesgo de mercado previamente existente, con las *operaciones especulativas* se asumen nuevos riesgos, es decir, se abren posiciones.

Siempre que, por problemas relativos a su propia solvencia, no perturben la marcha de los mercados, la actuación de especuladores dispuestos a asumir riesgos es indispensable para que puedan realizarse operaciones de cobertura con costes que no resulten prohibitivos. En gran parte, especulación y cobertura son las dos caras de una misma moneda, dado que, en definitiva, la función básica de los mercados a plazo es la de lograr una redistribución de riesgos lo más eficiente que sea posible entre agentes que desean desprenderse de ellos y agentes que, a cambio de una rentabilidad dada o en expectativa, desean adquirirlos.

Es evidente que cabe casar dos operaciones de cobertura (al igual que dos especulativas), pero es evidente también que, sin la presencia de especuladores, la posibilidad de encontrar contrapartida sería mucho más remota y las oscilaciones de los precios serían mucho mayores en un teórico mercado al que sólo concurrieran agentes en busca de cobertura.

Queda por tanto claro, que se trata de una actuación que pretende obtener beneficios por las diferencias previstas en las cotizaciones, basándose en las posiciones tomadas según la tendencia esperada. El especulador pretende maximizar su beneficio en el menor tiempo posible, minimizando la aportación de fondos propios.

Cuando se posee o se prevé detentar una posición firme de contado y no se adopta cobertura alguna, también se está especulando. Dicha actuación debe calificarse de especulación pasiva o estática, a diferencia de la anteriormente enunciada, que se refiere a especulación activa o dinámica.

El elevado grado de apalancamiento financiero o "efecto leverage" que se consigue en los contratos de futuros hace especialmente atractiva para el especulador la participación en dichos mercados; por ello, quienes realizan operaciones de carácter especulativo dinámico saben que el importante efecto multiplicativo de las plusvalías va a resultar muy gratificante cuando se prevea correctamente la tendencia de las cotizaciones. Precisamente por el alto grado de apalancamiento que incorporan los contratos de futuros y por su evolución de carácter simétrico respecto a la generación de pérdidas y ganancias, los especuladores deben conocer que el mismo efecto multiplicativo, pero en sentido inverso, se produce al prever erróneamente la tendencia de

las cotizaciones, siendo por ello conveniente adoptar medidas de precaución como complemento de la operación especulativa.

La especulación es muy positiva para el buen funcionamiento del mercado, dotando al mismo de mayor grado de liquidez y estabilidad, así como de un mayor grado de amplitud, flexibilidad y profundidad en la cotización de los contratos. Debe considerarse que la contrapartida negociadora de un especulador es, en numerosas ocasiones, alguien que realiza una operación de cobertura.

2.3.- Arbitraje

Dado que las operaciones comentadas son «a medida» y no se negocian en mercados organizados, es lógico que el mercado presente numerosas imperfecciones que, teóricamente, podrían ser aprovechadas por los arbitrajistas. Una operación de *arbitraje* consiste en la compra y venta simultánea de un mismo instrumento financiero en diferentes mercados o diferentes segmentos de un mismo mercado, con el fin de obtener beneficios ciertos, aprovechando las imperfecciones del mercado y sin asumir riesgo[23]. De ahí deriva la función básica que cumplen los arbitrajistas en todo mercado: contribuir a hacerlo más integrado, limando las imperfecciones que puedan producirse en la formación de precios.

En este sentido, una operación típica de arbitraje se basa en la ejecución de una estrategia cruzada de intercambios con las siguientes características:

- No requiere inversión inicial neta, ya que la operación se realiza con financiación ajena, pero si se realizara con fondos propios deberá considerarse el coste de oportunidad correspondiente.
- Produce un beneficio neto positivo.
- Está libre del riesgo de sufrir pérdidas.

Las actuaciones arbitrajistas incluyen una extensa gama de operaciones cruzadas, entre las que se incluyen como más representativas y habituales los arbitrajes futuro-contado, futuros-opciones, futuros y opciones de diferentes vencimientos y futuros y opciones iguales o similares, pero cotizados en diferentes mercados.

El arbitraje es una operación de oportunidad que se suele dar durante períodos de tiempo relativamente cortos; para ello, los arbitrajistas, atentos a la evolución del mercado, deben actuar antes de que la intervención de los restantes operadores elimine las oportunidades de arbitraje.

El arbitrajista trata de obtener beneficios aprovechando situaciones anómalas en los precios de los mercados, donde es la imperfección o ineficiencia de los mismos la que genera oportunidades de arbitraje. Sin embargo, a través de dichas operaciones los precios tienden a la eficiencia, por tanto, debemos considerar que la intervención del arbitrajista resulta positiva y necesaria para el buen funcionamiento del mercado.

2.4.- Información

[23] No es necesario que sea el mismo instrumento financiero, pero es la situación más sencilla.

Como aspecto último hemos querido precisar la gran importancia de la Información en general y en particular en el mercado de derivados. En este sentido es evidente, ante lo mencionado, que en la práctica, la labor de cobertura, especulación y arbitrajista se ven extraordinariamente dificultadas en mercados no organizados y descentralizados, que no generan información, o lo hacen de forma excesivamente dispersa, y en los que resulta difícil encontrar contrapartida.

En consecuencia, estos mercados a plazo «a medida», tampoco pueden cumplir adecuadamente otra de las funciones tradicionales de los mercados organizados de futuros y opciones, la de contribuir, a través de sus precios, a reducir los costes de casación, elaboración y difusión de la *información,* contribuyendo así a mejorar la asignación de recursos y, en definitiva, a elevar el bienestar.

3.- LOS PRODUCTOS EN EL MERCADO ESPAÑOL

3.1.- LA ESTANDARIZACIÓN DE LOS CONTRATOS

Es relevante señalar que los contratos de futuros y opciones son instrumentos que presentan un alto grado de estandarización. Ello incorpora notables ventajas, pues simplifica los procesos e integra a los usuarios, incrementando los volúmenes de contratación y la liquidez de los mercados. La estandarización de los contratos se pone de manifiesto en los siguientes aspectos:

- Número escaso de vencimientos con fechas específicas. Como regla general en tipos de interés se suelen producir cuatro vencimientos anuales, que coinciden con una determinada fecha de los meses de marzo, junio, septiembre y diciembre. En renta variable los vencimientos suelen establecerse por períodos mensuales, cotizándose simultáneamente los tres meses más próximos y un cuarto mes relativamente alejado en el tiempo.

- Importes normalizados por contrato. Cuando un operador cotiza un determinado número de contratos, quienes reciben la oferta o la observan en pantalla ya saben cuál es el importe individual de los mismos, y en consecuencia conocen también el valor total de la posible operación a efectuar. También se conoce el valor mínimo de fluctuación de las cotizaciones, que en el argot operativo de los mercados derivados se denomina "tick". Las operaciones se deberán cruzar por números enteros, no pudiendo negociarse fracciones de contratos.

- Horario de mercado y reglas de negociación. Los mercados de futuros y opciones tienen un horario específico de negociación y unas cláusulas específicas de los contratos que intentan cumplir unas condiciones de máximo interés para el conjunto de los miembros que puedan operar en el mercado.

- Posibilidad de cierre de la posición antes de vencimiento. Todo usuario del mercado de futuros y opciones que desee cerrar su posición anticipadamente, sin necesidad de esperar al vencimiento de los contratos, puede acudir al mercado y realizar una operación de signo contrario a la posición que posee, de tal manera que si tiene una posición vendedora deberá comprar contratos y si la tiene compradora deberá vender contratos. La posibilidad de no tener que mantener

las operaciones hasta la fecha de vencimiento permite realizar operaciones de cobertura que se inicien o concluyan en "fechas rotas", que es la denominación que reciben aquellos días diferentes a los de vencimiento.

- Existencia de depósitos de garantía y liquidaciones de pérdidas y ganancias. La cámara de compensación se encarga de fijar unos importes que los usuarios del mercado deberán entregar en concepto de garantía por las operaciones que efectúen y al mismo tiempo fija unas reglas para la liquidación de las pérdidas y ganancias.

La estandarización de los contratos y de los diferentes procesos de negociación, liquidación y compensación es un aspecto muy ventajoso, pues permite racionalizar todos los procesos y establecer una reducción considerable de costes.

No obstante lo expuesto anteriormente, la estandarización va en contra de la especialización y por ello, cuando son necesarias operaciones especiales con fechas diferentes a las de los contratos o con cláusulas específicas aparecen los productos denominados OTC (over the counter) que son contratos diseñados por acuerdo expreso entre las partes que negocian, sin necesidad de cruzar la operación en mercado organizado ni compensar y liquidar a través de cámara de compensación.

Conforme a lo mencionado, hemos considerado significativo el conocer qué contratos actualmente se negocian como elemento fundamental para conocer el mercado español. No obstante, en este epígrafe se ha preferido comentar las características básicas de los contratos actualmente negociados[24] con el fin de dar una visión global de las posibilidades que ofrecen estos mercados.

3.2.- ESPECIFICACIONES DE LOS CONTRATOS NEGOCIADOS.

Todos los productos financieros tienen una clasificación previa, que les divide en productos de **renta fija** o de **renta variable**, a partir de la cual comenzaremos a precisar las características de cada producto en particular, según el tipo a que pertenece.

Para intentar realizar una exposición completa y precisa de los mencionados productos, exponemos a priori una clasificación de los mismos, para con posterioridad determinar las especificaciones de sus contratos según MEFF.

Clasificación de los Productos Derivados[25]

De RENTA FIJA	*De RENTA VARIABLE*

[24] Algunos de ellos forman parte del mercado desde hace poco tiempo, este es el caso del S&P Europe 350 y S&P Europe 350 sector, cuya presentación se realizó en MEFF el 5 de junio de 2001.

[25] Para un conocimiento más exacto de los contratos nos remitimos al anexo, al final del tema, donde tratamos las especificaciones y características de los productos negociados en el mercado MEFF.

a.- FUTUROS **BONO 10** **NOTIONNEL** **EURO BUND** **EURO BOBL** **EURO SCHATZ (FGBS)** **b.- OPCIONES** **BONO 10**	a.-FUTUROS IBEX-35 Sobre ACCIONES STOXX ^{SM} MONET STOXX ^{SM} EUREX CAC-40 DAX CONTRATOS BVLP (Portugal): Futuros PSI-20 y Futuros sobre acciones BVLP S&P Europe 350 S&P Europe 350 sectors b.- **OPCIONES** IBEX-35 Sobre ACCIONES CONTRATOS BVLP (Portugal): Opciones PSI-20 y Opciones s/acciones BVLP S&P Europe 350 S&P Europe 350 sectors

4.- ESTRUCTURA Y DESARROLLO ACTUAL DEL MERCADO DE DERIVADOS EN ESPAÑA

Es necesario comentar brevemente la situación española atendiendo a los Mercados Internacionales de Derivados[26]. Es por ello que empezamos aclarando que

[26] El origen de los mercados de futuros y opciones financieros se encuentra en la ciudad de Chicago, que puede considerarse el centro financiero más importante en lo que a productos derivados se refiere. El subsector de productos derivados da empleo directo en 1999 a 150.000 personas de la ciudad de Chicago, ya que es en dicha ciudad donde se ubican los tres mercados más importantes en cuanto a volumen de contratación, dichos mercados son:

- Chicago Board of Trade (CBOE)

todos los países que disponen de mercados financieros desarrollados, han creado mercados de productos derivados donde se negocian contratos de futuros sobre tipos de interés, divisas e índices bursátiles y contratos de opciones sobre divisas, tipos de interés, índices bursátiles, acciones y contratos de futuros.

Es importante la normativa que ha surgido en el mercado de derivados español[27], donde desde una perspectiva de desarrollo y evolución legislativa hay que precisar que la primera regulación de los mercados organizados de futuros y opciones surge en marzo de 1989, con unas características que derivan de dos hechos. El primero es la constitución de importantes carteras de deuda pública, cuyos tenedores demandaban instrumentos adecuados para la cobertura del riesgo de mercado en el que se veían incursos. El segundo son las limitaciones legislativas vigentes en ese momento, básicamente la falta de desarrollo reglamentario de la Ley del Mercado de Valores, que impedía abordar el tema con globalidad, y la prohibición, hasta entonces, de que los clientes pudieran operar a plazo en el mercado secundario de deuda anotada.

- Chicago Mercantile Exchange (CME)
- Chicago Board Options Exchange (CBOE)

En la década de los ochenta, aproximadamente diez años después de su creación en Estados Unidos, los contratos de futuros y opciones financieros llegan a Europa, constituyéndose mercados de forma gradual en los siguientes países:

- Holanda EOE (European Options Exchange) 1978
- Reino Unido LIFFE (London International Financial Futures Exchange) 1978
- Francia MATIF (Marché a Terme International de France) 1985
- Suiza SOFFEX (Swiss Financial Futures Exchange) 1988
- Alemania DTB (Deutsche Terminbourse) 1990
- Italia MIF (Mercato Italiano Futures) 1993

Suecia, Bélgica, Noruega, Irlanda, Dinamarca, Finlandia, Austria y Portugal también disponen de mercados organizados de productos derivados. Otros países que disponen de mercados de futuros y opciones son Japón, Canadá, Brasil, Singapur, Hong Kong y Australia.

Una característica consustancial a todos los países que han implantado mercados de productos derivados ha sido el éxito en cuanto a los volúmenes de contratación, que han crecido espectacularmente, superando en muchas ocasiones a los volúmenes de contratación de los respectivos productos subyacentes que se negocian al contado.

[27] MEFF está regulado por las siguientes normas que exponemos de manera cronológica:

- Real Decreto 1814/1991 por el que se regulan los Mercados oficiales de Futuros y Opciones.
- Reglamento del Mercado, Orden Ministerial de 8 de julio de 1992
- Condiciones Generales de cada contrato y circulares del Mercado emitidas por MEFF en desarrollo del Reglamento, y aprobadas por la CNMV.
- Orden de 8 de Julio de 1992: se autoriza el mercado de MEFF con el carácter de Mercado Secundario Oficial
- Ley 3/ 94 de Adaptación a la 2ª Directiva de Coordinación bancaria.
- Directiva de la Unión Europea de Servicios Financieros, que entró en vigor el 1 de enero de 1996. Esta directiva regula la industria de servicios financieros en la Unión Europea y permite a las empresas de servicios de inversión operar en cualquier país de la Unión Europea.
- Ley 37/1998, de 16 de noviembre de reforma de la Ley 24/1988, de 28 de julio de Mercado de Valores (Capítulo IV. De los Mercados Secundarios Oficiales de Futuros y Opciones representados por anotaciones en cuenta).
- Ley del Mercado de Valores, de 28 de julio de 1998 –especialmente los artículos 31 y 59-.

Al regular estas últimas operaciones, la Dirección General del Tesoro y Política Financiera optó por un criterio restrictivo, estableciendo la triple limitación, de que la contrapartida fuese una entidad gestora con capacidad plena, de que el importe mínimo de cada operación fuese de cien millones de euros y de que los modelos de contratos utilizados y el comienzo de esta operatoria fuesen aprobados por el Banco de España. Se buscaba con ello que, salvo los grandes inversores institucionales, el resto de los particulares operasen a plazo en los mercados secundarios organizados de futuros y opciones.

A la espera del desarrollo reglamentario de la Ley del Mercado de Valores en esta situación, los nuevos mercados tuvieron que comenzar operando con la deuda del Estado como único subyacente. De esta forma surgen, bajo la supervisión del Banco de España, en noviembre de 1989, el mercado de opciones, regido por Options Market Ibérica (OMIb), y, en marzo de 1990, el mercado de futuros, regido por Mercado de Futuros Financieros, S.A. **(MEFFSA).**

Con una modificación introducida en la Ley del Mercado de Valores por la Ley de Presupuestos Generales del Estado para 1990, aparecieron en nuestro ordenamiento los mercados secundarios organizados no oficiales, cuya autorización corresponde al Ministerio de Economía y Hacienda. Tanto OMIb como MEFFSA se acogieron a esta normativa, con lo que dejaron de ser mercados derivados de deuda del Estado anotada exclusivamente. Con ello, a la vez que formalmente pasaban a estar supervisados por la Comisión Nacional del Mercado de Valores, pudieron utilizar como activo subyacente, primero préstamos interbancarios a tres meses, y luego divisas.

Tras la publicación, en 1991, del Real Decreto regulador de los *mercados oficiales* de futuros y opciones, la especialización inicial —opciones en OMIb, futuros en MEFFSA— se produce la fusión de las sociedades anónimas rectoras de ambos mercados. De esta forma, bajo la denominación común de MEFFSA, el mercado con sede en Madrid pasa a especializarse en futuros y opciones sobre renta variable, mientras que el de Barcelona pasa a acoger la negociación de futuros y opciones sobre tipos de interés y sobre divisas.

El funcionamiento de esta institución o sociedad, MEFFSA, empezó en noviembre de 1998 y su actividad consiste en el desarrollo de las funciones de negociación, Cámara de Compensación y Liquidación.

La liquidez y utilidad de los contratos de MEFF ha quedado patente con los niveles de negociación y la participación de clientes residentes y no residentes en el mercado.

4.1.- Actividad económica y de contratación en MEFF

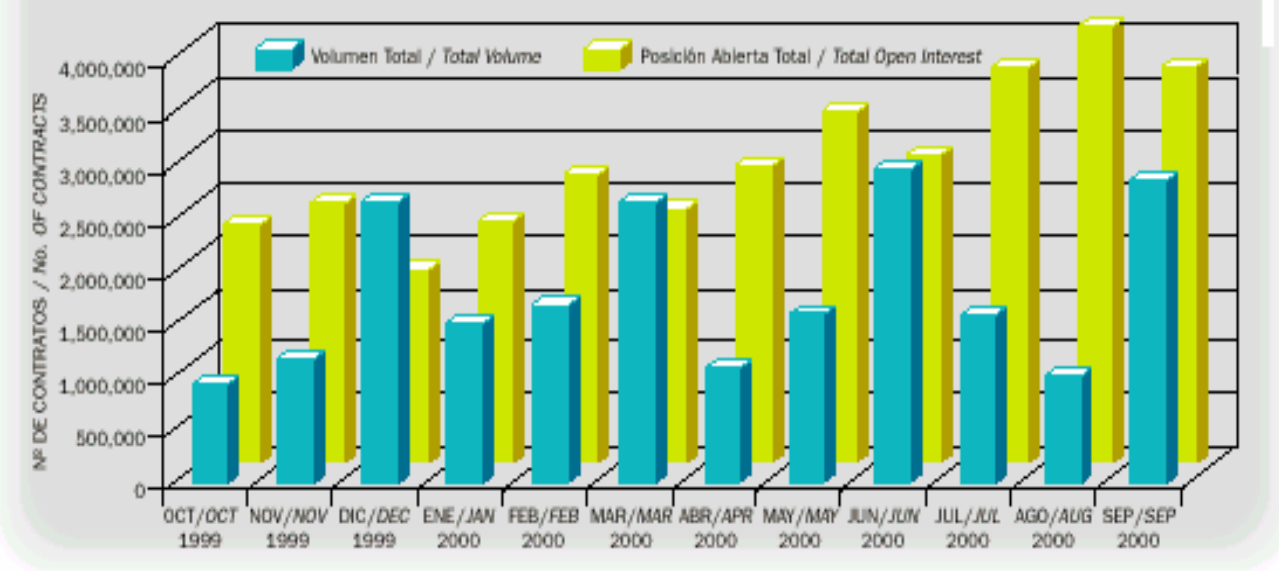
A través del volúmen de contratación podemos señalar algunos detalles cuantitativos que nos indique la posición e importancia de este mercado desarrollado a través de la institución MEFF en España.

Los cuadros y gráficos siguientes recogen la evolución de la negociación en los mercados organizados de futuros y opciones financieras. Las cifras están expresadas en

miles de contratos, por lo que, para su traducción a euros, hay que tener en cuenta el importe nominal de cada contrato.

Lógicamente, con la negociación de estos contratos pueden tanto abrirse posiciones como cerrarse, en este último caso, cuando se realiza una operación de sentido contrario (venta o compra) a otra previa (compra o venta). Las cifras referentes a las posiciones que permanecen abiertas, ponen de manifiesto que, como es habitual en estos mercados, un gran número de posiciones se cancelan antes del vencimiento, fecha a la que llegan vivos relativamente pocos contratos. Un análisis basado en datos más pormenorizados de los que disponemos pone de manifiesto que en el mercado están presentes las tres formas clásicas de actuación: cobertura, especulación y arbitraje.

El volumen de contratación desarrollado en el periodo último, octubre 1999 a septiembre 2000, determina una tendencia creciente en la contratación con especial significación en los periodos de diciembre, marzo, junio y septiembre, donde se liquidan o llegan a vencimiento los productos. Adicionalmente en el gráfico se pueden observar crecimientos de las posiciones abiertas, siendo el periodo comprendido entre julio a septiembre de 2000 el que tienen valores más altos, con especial significación en agosto de ese periodo (ver gráfico 1).



septiembre de 1999 a septiembre de 2000[28]. En la renta variable, y en particular para el IBEX-35, hacemos una doble distinción de la evolución de los productos en futuros y opciones.

En el caso de los Futuros sobre IBEX-35, el volumen contratado se ha posicionado por encima de 400.000 hasta marzo del 2000, la excepción octubre de 1999, para con posterioridad situarse en valores que descienden notablemente, alrededor de los 300.000, hasta el final del periodo.

La media diaria de futuros se coloca en un intervalo descendente de 19.000 a 15.000, y las posiciones abiertas han desarrollado un crecimiento lento pero progresivo (cuadro 1).

[28] Esta es la información más actualizada de que se dispone en MEFF actualmente.

FUTUROS	Vol.contratado	Media Diaria	Posición Abierta
sep-99	403998	18364	46018
oct-99	358106	17905	44472
nov-99	413859	19708	48653
dic-99	401543	21134	55949
ene-00	439725	21986	51528
feb-00	422407	20115	43219
mar-00	400732	17423	45574
abr-00	315361	17520	44840
may-00	378384	17199	43897
jun-00	319640	14529	45504
jul-00	259606	12362	45933
ago-00	270114	11744	45905
sep-00	331060	15765	51152

Fuente: MEFF y Elaboración propia

Cuadro 1. Futuros sobre IBEX-35

De otra parte, las opciones sobre IBEX-35, experimentan en el periodo mencionado una evolución de contratación claramente descendente, pasando de 99.231 en septiembre 1999 a 76.508 en septiembre 2000, con dos periodos significativos, el de noviembre del año 1999 y el de marzo del 2000, donde se rebasa la barrera de los 100.000[29].

La media diraria genera una variación que se localiza en el intervalo 5.000-2.000, con claros signos de descenso, y con dos meses en los cuales el valor toca cifras por debajo de 2.000, concretamente julio y agosto del 2000 (1.816 y 1.921 respectivamente).

Las posiciones abiertas en este producto han sufrido igualmente un descenso suave y progresivo, aunque en comparación con los futuros ya comentados, representa valores notablemente más altos en todos los meses[30] (ver cuadro 2).

OPCIONES	Vol.contratado	Media Diaria	Posición Abierta
sep-99	99231	4511	82417
oct-99	88039	4402	103404
nov-99	110040	5240	111581
dic-99	92835	4886	70958
ene-00	87093	4355	83910
feb-00	73197	3486	96086
mar-00	110188	4791	64616
abr-00	57315	3184	69981
may-00	73427	3338	78629
jun-00	61913	2814	58678
jul-00	38140	1816	67901

[29] En las opciones la mayor complejidad de su manejo es la principal causa de que ésta se mantenga a niveles inferiores a la contratación de futuros.

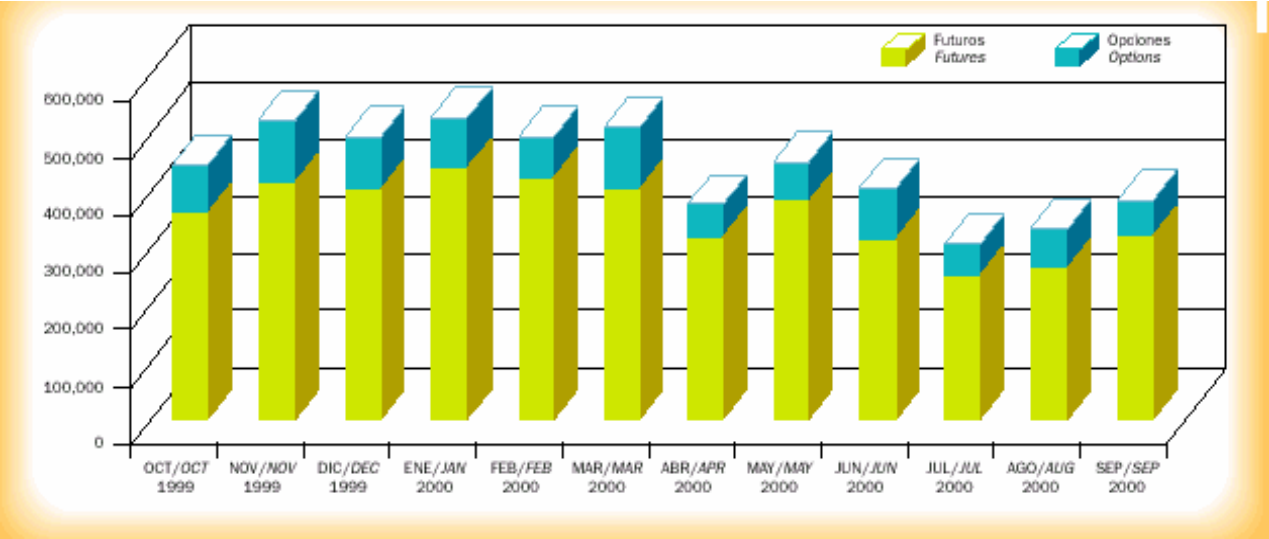
[30] Por su parte, el volumen de contratos que permanece vivo pone de manifiesto que el cierre de posiciones es mucho menos frecuente en este mercado que en el de futuros, lo que lleva a que en algunos meses el número de contratos vivos sea superior al de nuevos contratos realizados.

ago-00	44182	1921	78633
sep-00	76508	3643	76208

Fuente: MEFF y Elaboración propia

Cuadro 2. Opciones sobre IBEX-35

Gráficamente se puede observar como la proporción entre futuros y opciones, en cuanto al volumen contratado está claramente a favor en los futuros sobre IBEX-35 con un diferencial notable (gráfico 2).

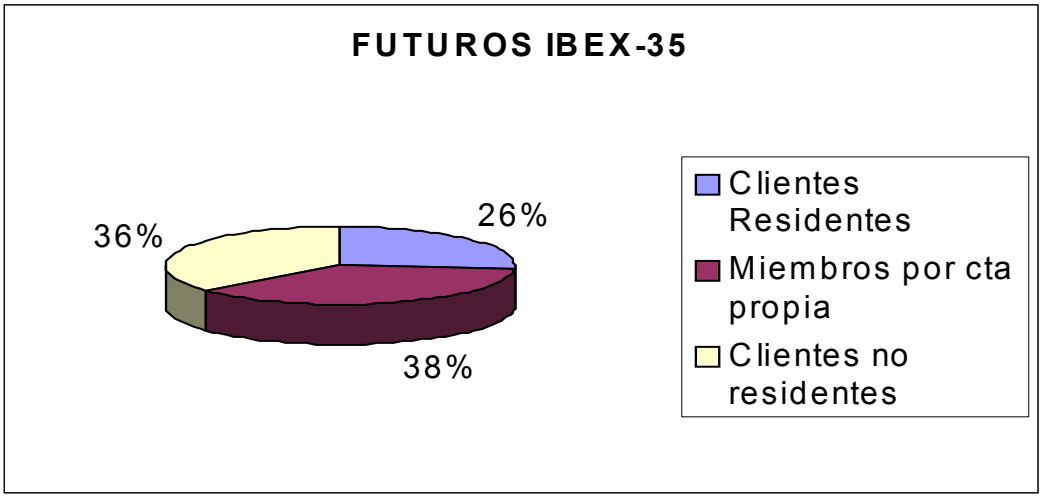


En los gráficos 3 y 4 se muestra la participación en el mercado para el tercer trimestre del 2000, último trimestre del que se dispone de datos, para futuros y opciones de IBEX-35. En ellos es observable como en futuros la participación mayor se la reparten los miembros por cuenta propia y los clientes no residentes, apreciándose una posición algo mejor para los miembros por cuenta propia, aunque ambos valores porcentuales son cercanos (38 y 36 % respectivamente).

Fuente: MEFF y Elaboración propia

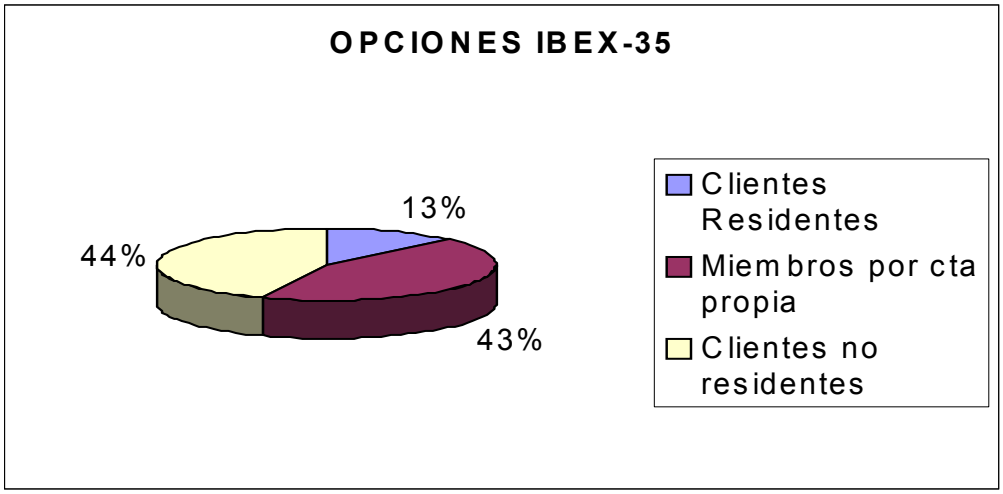
Gráfico 3. Participación en el Mercado de Futuros de IBEX-35

De otra parte, y atendiendo a las opciones, el matiz está en que los miembros por cuenta propia no superan porcentualmente a los clientes no residentes (43 % frente al 44



% respectivamente).

En ambos casos los clientes residentes detectan en futuros y opciones una participación minoritaria del 26 y 13 % respectivamente.



Fuente: MEFF y Elaboración propia

Gráfico 4. Participación en el Mercado de Opciones de IBEX-35

Analizamos adicionalmente, en renta variable, la evolución mensual y anual de las opciones sobre acciones (ver cuadro 3). Los datos muestran como las compañías Telefónica, Repsol y BBVA son las que desarrollan una contratación mayor en los meses de julio a septiembre del 2000, aunque es observable como el mes de agosto ha representado un momento donde los contratos han llegado a ser en cantidad equivalente a número la mitad del mes precedente y bastante inferior al mes posterior, donde puede representar el 20 o 30 %.

Por el contrario, las opciones sobre acciones de otras compañías de nivel intermedio, han sido BSCH, Indra y Gas natual, han desarrollado una tendencia en el trimestre julio a septiembre del 2000, que ha sido manifiestamente creciente y notable con incrementos altos de un mes a otro. En cuanto a las posiciones abiertas al final del mes de septiembre, podemos nuevamente distinguir dos grupos, formado por Telefónica, Repsol y BBVA y los de tipo intermedio BSCH, Indra y Gas natural, diferenciándose ambos del resto de empresas de manera notable.

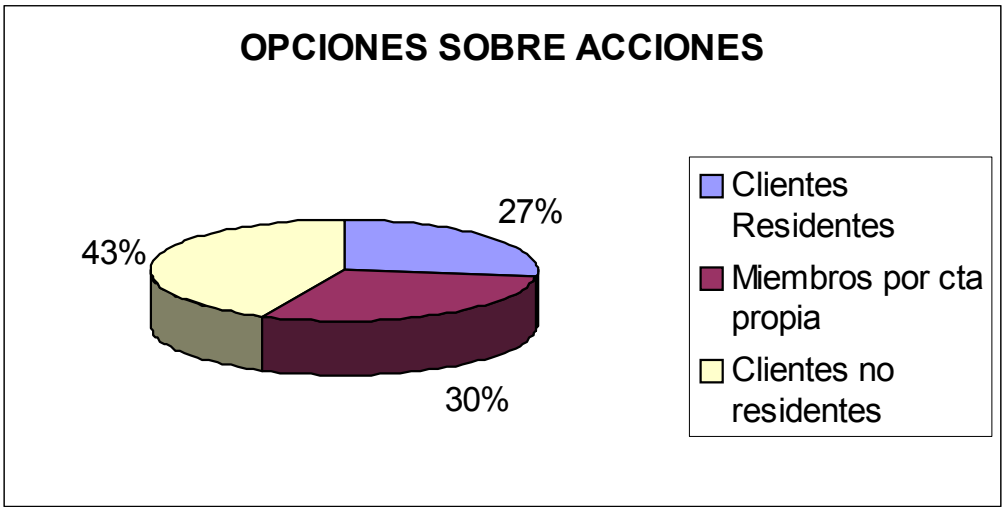
CONTRATOS / *CONTRACTS*	JUL - *JUL* 2000	AGO - *AUG* 2000	SEP - *SEP* 2000		VOLUMEN TOTAL / *TOTAL VOLUME*	
	VOLUMEN / *VOLUME*	VOLUMEN / *VOLUME*	VOLUMEN / *VOLUME*	POSICIÓN ABIERTA (Final del mes) / *OPEN INTEREST (End of the month)*	ENE - SEP 2000 / *JAN - SEP 2000*	ENE - SEP 1999 / *JAN - SEP 1999*
ACERINOX	2,215	3,399	1,864	2,800	19,538	8,354
ACESA	2,706	1,867	5,711	5,989	48,486	25,745
ALTADIS	3,349	2,077	7,263	12,994	82,896	38,561
AMADEUS	707	2,305	4,872	3,334	11,029	0
BANCO POPULAR	1,922	1,594	1,975	10,965	85,719	7,372

Fuente: MEFF

Cuadro 3. Opciones sobre Acciones

Respecto de la evolución anual, periodo enero-septiembre de los años 1999 a 2000, es notable mencionar que se ha generado un incremento del volumen de contratación que supone el doble, ya que se pasa del valor 5.351.757 a 10.695.042, acumulados ambos a septiembre de 2000.

Para este producto, la participación en el mercado, tercer trimestre del año 2000, se ha dividido dando un porcentaje mayor a los clientes no residentes, 43 % seguido por los miembros por cuenta propia, 30 % y finalmente por los clientes residentes 27 %.



Fuente: MEFF y Elaboración propia

Gráfico 5. Participación en el Mercado de las Opciones sobre Acciones

Gráficamente representamos las opciones sobre acciones y su posición abierta para el periodo anual último del que se disponen datos, octubre 1999 a septiembre 2000. En la ilustración es apreciable como los meses de diciembre, marzo, junio y septiembre recogen el mayor número de contrataciones, de igual manera se denota una tendencia creciente de la posición abierta, con especial significación en el periodo julio a septiembre del 2000 (ver gráfico nº 6).

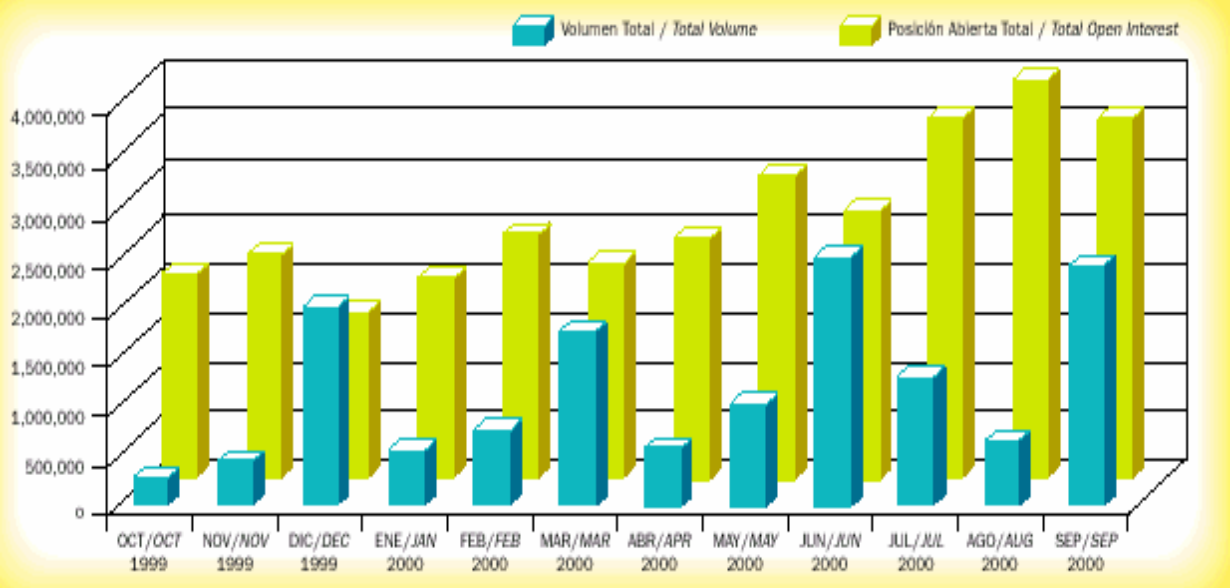


Gráfico 6. Contratación de Opciones sobre Acciones

De otra parte los valores de la renta fija, centrados en el valor elegido, Bono a 10 años, muestra en su volumen contratado una disminución notable al pasar de 295.071 en septiembre de 1999 a 91.122 en septiembre del 2000.

La media diaria tiene igualmente una tendencia decreciente pasando de 13.412 a 4.339 (periodos extremos de septiembre 1999 y 2000 respectivamente).

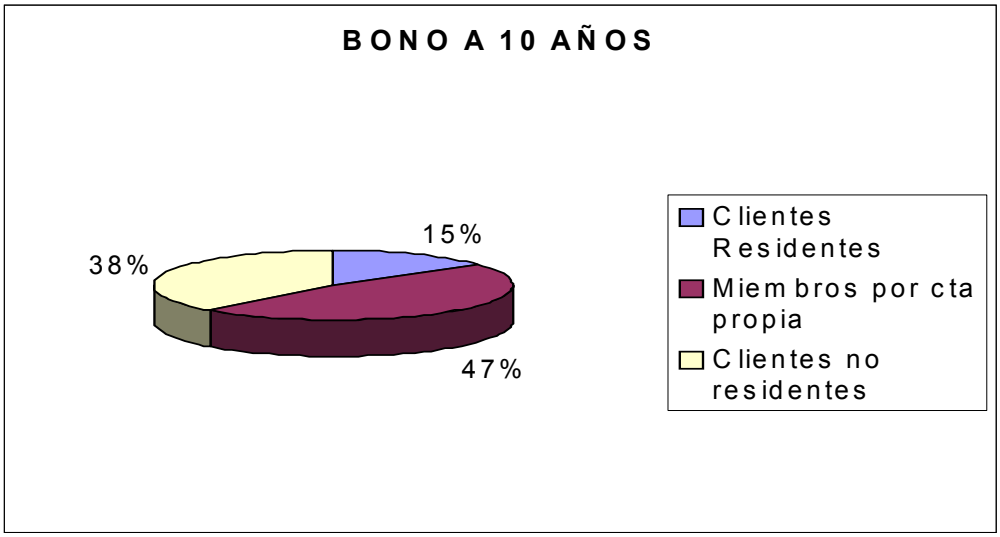
Adicionalmente el comportamiento generalizado de descenso en el periodo objeto de estudio, ha producido también un descenso en las posiciones abiertas de este producto, circunstancia que se aprecia al ver que la evolución sufrida desde el inicio del periodo hasta el final pasa de 23.428 a 12.042 (ver cuadro 4).

BONO 10	Vol.contratado	Media Diaria	Posición Abierta
sep-99	295071	13412	23428
oct-99	225933	10759	21988
nov-99	212848	10642	17959
dic-99	141378	7069	10306
ene-00	157005	7850	15141
feb-00	146981	6999	15471
mar-00	132615	5766	13282
abr-00	65692	3864	12775
may-00	106997	5350	14847
jun-00	113404	5155	8400
jul-00	55321	2634	12141
ago-00	54164	2462	11435
sep-00	91122	4339	12042

Fuente: MEFF y Elaboración propia

Cuadro 4. Futuros sobre Bono a 10 años

La participación desarrollada en el mercado para este producto, Bono a 10 años, ha determinado que los miembros por cuenta propia detecten el porcentaje mayor, un 47 % frente a los colectivos de clientes no residentes y residentes cuyo valor porcentual ha sido 38 y 15 % respectivamente (gráfico 7).



Fuente: MEFF y Elaboración propia

Gráfico 7. Participación en el Mercado de futuros sobre Bono a 10 años

Por todo lo mencionado acerca de los productos de renta variable y fija, llegamos a la observación de que el movimiento recesivo de la actividad en la economía, también se deja sentir en los volumenes de contratación de este mercado de derivados.

Finalmente, pasamos a comentar las líneas generales de los datos correspondientes a la composición del mercado, que a su vez vamos a analizar en dos partes, total del mercado y composición de clientes.

En la tabla del total del mercado (cuadro 5), los contratos determinan una posición mayor hacia el grupo denominado subtotal de Clientes, con valores superiores al subtotal Miembros en futuros y opciones de IBEX-35, opciones sobre acciones y futuros sobre Bonos a 10 años.

Aún así, hay que mencionar que de manera desagregada, el grupo de miembros por cuenta propia se constituye, salvo en las opciones sobre acciones, como el que representa el mayor porcentaje del total del mercado.

	FUTUROS FUTURES IBEX-35		OPCIONES OPTIONS IBEX-35		OPCIONES ACCIONES *STOCK OPTIONS*		FUTUROS FUTURES BONO-10		FUTUROS* FUTURES *CONEXIONES* LINKS*		TOTAL	
Miembros Cuenta Propia *Members' House Account*	648	38.5%	142	48.6%	2,045	28.9%	196	48.9%	617	80.9%	3,648	35.8%
Subtotal Miembros *Total Members*	648	38.5%	142	48.6%	2,045	28.9%	196	48.9%	617	80.9%	3,648	35.8%
Clientes Nacionales *Domestic Clients*	444	26.4%	43	14.7%	2,027	28.7%	58	14.5%	142	18.6%	2,714	26.6%
Clientes No Nacionales *Non Resident Clients*	591	35.1%	107	36.6%	2,992	42.4%	147	36.7%	4	0.5%	3,841	37.6%
Subtotal Clientes *Total Clients*	1,035	61.5%	150	51.4%	5,019	71.1%	205	51.1%	146	19.1%	6,555	64.2%
TOTAL	1,683	100.0%	292	100.0%	7,064	100.0%	401	100.0%	763	100.0%	10,203	100.0%

Cuadro 5. Composición del Mercado: Total mercado

Respecto de la composición de clientes, cuadro 6, significar que se hace una distinción entre clientes nacionales y no nacionales y que nos permite ver como éstos últimos, no nacionales, detectan el valor porcentual mayor de todos los productos analizados, es decir, futuros y opciones IBEX-35, opciones sobre acciones y futuros sobre Bono a 10 años, así como en el valor total.

	FUTUROS FUTURES		OPCIONES OPTIONS		OPCIONES ACCIONES		FUTUROS FUTURES		FUTUROS* FUTURES		TOTAL	
	IBEX-35		IBEX-35		STOCK OPTIONS		BONO-10		CONEXIONES* LINKS			
Clientes Nacionales ***Domestic Clients***	444	42.9%	43	28.7%	2,027	40.4%	58	28.3%	142	97.3%	2,714	41.4%
Particulares *Independent*	214	20.7%	27	18.0%	264	5.3%	4	2.0%	54	37.0%	563	8.6%
Fondos *Funds*	193	18.6%	14	9.3%	1,516	30.2%	19	9.3%	83	56.8%	1,825	27.8%
Entidades Financieras *Financial Institutions*	47	4.5%	2	1.3%	25	0.5%	35	17.1%	5	3.4%	114	1.7%
Clientes No Nacionales ***Non Resident Clients***	591	57.1%	107	71.3%	2,992	59.6%	147	71.7%	4	2.7%	3,841	58.6%
TOTAL	1,035	100.0%	150	100.0%	5,019	100.0%	205	100.0%	146	100.0%	6,555	100.0%

Cuadro 6. Composición del Mercado: Composición de Clientes

Agregar que la columna de futuros (conexiones a Links) representa los productos que se gestionan a través de MEFF en otros mercados, así mismo constituye un valor y significación en el total de los productos actualmente pequeño y menos significativo.

4.2.-Funcionamiento y funciones de MEFF: Cámara de Compensación y Liquidación

MEFF realiza una doble actividad como mercado de negociación y cámara de compensación de los productos derivados en España, organizando su negociación, liquidación y compensación. La integración de la Bolsa y la Cámara permite realizar una gestión del riesgo en tiempo real y simplificar los procesos de *liquidación diaria* y de *liquidación al vencimiento*.

Una característica importante de la garantía que proporciona MEFF como Cámara de Compensación es que cubre tanto a los Miembros Liquidadores como a los clientes finales de los miembros, actuando como contrapartida para cada uno de ellos. Además, debido a la segregación de las posiciones abiertas en el mercado, existe de hecho la segregación de los

fondos de clientes. Esta ventaja simplifica el proceso administrativo de los Miembros y permite reducir el riesgo de la Cámara. No obstante, la responsabilidad de las posiciones de clientes es compartida por los Miembros Liquidadores y por los propios clientes.

La segregación de las posiciones abiertas suministra un grado extra de seguridad a los clientes finales, ya que los márgenes se calculan en base bruta, es decir, el Miembro Liquidador no puede compensar posiciones propias con posiciones de sus clientes.

En cuanto a la descripción del funcionamiento y las funciones de la cámara de compensación en MEFF señalar que son las siguientes:

- Actúa como contrapartida de las partes contratantes.
- Gestiona el riesgo en tiempo real de las posiciones de todos los inversores.
- Determina los márgenes (depósitos de garantía) requeridos para operar en MEFF
- Diariamente liquida las pérdidas y ganancias generadas en una sesión
- Realiza la liquidación al vencimiento de los contratos

Algunas características adicionales de la negociación en MEFF

- Ejercicio de las opciones
- Funcionamiento de la cuenta global para clientes que operan con más de un miembro.
- Cuenta diaria de negociación para las entidades Miembro.

La Cámara de Compensación realiza de forma similar el proceso de liquidación al vencimiento, es por ello que hay que recordar que MEFF realiza una doble actividad como mercado de negociación y cámara de compensación de los productos derivados en España, organizando su negociación, liquidación y compensación[31]. La integración de la Bolsa y la Cámara permite realizar una gestión del riesgo en tiempo real y simplificar los procesos de liquidación diaria y de liquidación al vencimiento[32]

Dentro de la tarea diaria de MEFF está el calculo de las pérdidas y ganancias de las operaciones realizadas en futuros y opciones durante la sesión de negociación. A diferencia de otros mercados, las primas de opciones son cargadas o abonadas en el

[31] Para conseguir un funcionamiento adecuado, MEFF cuenta con grandes avances en tecnología, ya que es un mercado totalmente electrónico, diseñado para integrar la negociación y la liquidación y compensación en un único sistema que otorgue al mercado las prestaciones más avanzadas. MEFFTRACS (MEFF Trading And Clearing System) ha sido creado para garantizar la máxima seguridad y fiabilidad en la negociación, con una capacidad de evolución total y una supervisión del mercado en tiempo real. Desde 1995, MEFF cuenta con una red privada virtual (MEFFNET) y un Centro de Cálculo de Back-up, que reproduce en tiempo real toda la operativa del mercado y que, ante una eventual catástrofe, permitiría restablecer la negociación desde otro punto en menos de dos horas. Además, MEFF ha desarrollado un sistema propio de Front Office para facilitar a sus miembros la negociación y la toma de decisiones en el mercado. Desde 1994 MEFF ha puesto a disposición de sus miembros un sistema de Back Office (MIBOS) que permite ofrecer automáticamente toda la información de las carteras de sus clientes para una eficiente gestión. Las características y las elevadas prestaciones del sistema tecnológico de MEFF lo han convertido en un activo exportable, que ya se ha implantado en otros mercados financieros, como el Mercado de Futuros de Cítricos de Valencia, el Mercado de Futuros y Opciones de Portugal y el WTB de Hannover (Alemania).

[32] La existencia de una cámara de compensación permite que las partes negociadoras de un contrato no se obliguen entre sí, sino que lo hacen con respecto a la cámara de compensación, lo que supone eliminar el riesgo de contrapartida y permitir el anonimato de las partes en el proceso de negociación.

momento en que se abre o cierra una posición. Por tanto, los miembros reciben los resultados de la liquidación y compensación pocos minutos después del cierre de la sesión en los terminales de negociación instalados en sus mesas de Tesorería.

La liquidación diaria se realiza por los miembros liquidadores -custodios o no- a través de las cuentas de Tesorería que mantienen en el Banco de España, tomando el día siguiente como fecha valor. Si un Miembro tuviera insuficiencia de fondos en su cuenta de Tesorería para cubrir las pérdidas incurridas durante la sesión de negociación, el Banco de España está autorizado a cargar el importe impagado en la cuenta de tesorería de la entidad bancaria en la que MEFF domicilia sus pagos y cobros. Posteriormente, MEFF actuará contra el Miembro liquidador a través de los Depósitos de Garantía siguiendo el procedimiento descrito en el Reglamento.

En definitiva, la cámara de compensación ejerce el control y supervisión de los sistemas de compensación y liquidación, garantizando el buen fin de las operaciones a través de la subrogación en las mismas. Como la cámara de compensación elimina el riesgo de contrapartida para quienes operan en el mercado de futuros y opciones, debe establecer un mecanismo de garantías que le permita no incurrir en pérdidas ante una posible insolvencia de algún miembro del mercado. Por ello exigirá un depósito de garantía en función del número y tipo de contratos comprados o vendidos. Para que dicha garantía permanezca inalterable, la cámara de compensación irá ajustándola diariamente por medio de la actualización de depósitos o liquidación de pérdidas y ganancias.

4.3. Las Garantías

La Garantía es la fianza que el Mercado, en España MEFF RV, calcula y exige en función de las obligaciones potenciales que se desprendan de operaciones de venta de Opciones que no sean reventa de Opciones previamente compradas. Hay que tener presente que las garantías se exigen a los vendedores de opciones para evitar riesgo de incumplimientos, no así a los compradores

Su intermediario puede exigirle una garantía mayor que la calculada por el Mercado, entre otras razones para evitar excesivos movimientos pequeños de dinero que, de otro modo, se tendrían que producir cada día. La razón de la garantía es evitar riesgos en caso de incumplimientos por quienes tienen obligaciones, es decir, por aquellos que mantienen posiciones vendidas de Opciones, tanto de Calls como de Puts.

Habitualmente las garantías se depositan en dinero con el que se compra Deuda Pública a nombre de la Cámara, la cual lo devuelve con intereses cuando se cierrea la posición.

Como precisión a lo mencionado, hay que agregar que en MEFF se utilizan tres tipos diferentes de Garantías, las cuales son:

- Garantía Inicial
- Depósito de Garantía
- Garantía Extraordinaria

Garantía Inicial para entidades Miembro: En el momento de constituirse como miembro liquidador debe establecerse una garantía inicial a nombre de MEFF. Esta garantía consta de un mínimo de 20 millones de pesetas, y puede materializarse mediante bloqueo de deuda anotada a favor de MEFF, a través de la Central de Anotaciones del Banco de España.

El objeto de la garantía inicial es cubrir el riesgo "overnight", es decir, el riesgo generado por el Miembro Liquidador y sus clientes desde el momento que abren una posición hasta que dicha posición queda cubierta por el depósito de la garantía diaria. De esta forma, el límite operativo diario será el máximo riesgo overnight que un Miembro puede asumir por cuenta propia, por cuenta de clientes o por aquellos Miembros Negociadores con los que así lo haya acordado.

El límite operativo diario se calcula de la siguiente manera:

Máximo de (Recursos Propios x 2% ; o Garantía Inicial) = Límite Operativo Diario

Los Miembros que deseen ampliar su margen operativo diario pueden hacerlo aumentando los fondos destinados a la garantía inicial u obteniendo un préstamo de Límite por parte de otro Miembro.

Depósitos de Garantía: Es una garantía variable que consiste en un depósito diario que se exige a todos los Miembros y Clientes para cubrir la exposición al riesgo que se deriva de sus posiciones abiertas. Este depósito cubre el coste total que supondría cerrar, teniendo en cuenta su cartera global, todas las posiciones abiertas de un Titular.

El sistema de cálculo de la garantía diaria utilizado por MEFF, que se denomina *MEFFCOM2*[33], funciona de modo similar al utilizado por las cámaras de compensación más importantes del mundo (ej: SPAN). Pertenece al tipo denominado "Sistema de depósitos basados en el riesgo", que permite compensar futuros y opciones sobre el mismo activo subyacente. Ha sido diseñado para garantizar la integridad financiera de la cámara y minimizar la aportación de recursos de la forma más eficiente posible. Al mismo tiempo permite que los miembros del mercado sigan su posición de riesgo a través de su monitor.

Como se está considerando la posición neta por titular, el riesgo global de la cartera será probablemente inferior a la suma individualizada de los riesgos que implican cada una de las posiciones que constituyen la cartera.

Los Miembros Liquidadores Custodios guardan o custodian los depósitos en concepto de garantía diaria. Por esta razón, MEFF tiene una cuenta abierta en cada una de estas entidades con el objetivo de que los miembros liquidadores depositen sus garantías diarias. Una vez realizado el depósito, el importe se invierte en repos a un día a través del Sistema de Anotaciones en Cuenta del Banco de España, debiendo notificar a MEFF la realización diaria de este proceso. Esta inversión servirá como garantía subsidiaria para el Mercado.

[33] MEFFCOM2 realiza un análisis global de la cartera de cada cliente y calcula el depósito a efectuar, para el peor escenario posible bajo diferentes condiciones de mercado, incluyendo movimientos de precios y variaciones de volatilidad. De esta forma, la Garantía Diaria requerida equivale al importe que le costaría a la Cámara de Compensación cerrar todas las posiciones que mantiene un titular en el peor escenario posible.

El reglamento de MEFF no establece ninguna restricción en el tipo de garantía colateral que los Miembros exijan a sus clientes, aunque hay que precisar que MEFF no será el beneficiario de los intereses devengados por las Garantías Diarias.

Garantía Extraordinaria: Además del requerimiento de la Garantía Diaria la Cámara de Compensación puede solicitar Garantías Extraordinarias bajo circunstancias excepcionales o como resultado de posiciones que MEFF considere de alto riesgo.

En este sentido se hace importante mencionar algunos detalles relacionados sobre la Gestión de Riesgos, en principio comentar que el sistema de gestión de riesgos utilizado por MEFF permite el control, en tiempo real, del riesgo de cada una de las operaciones y carteras. La Cámara de Compensación conoce en cualquier momento durante la sesión de negociación, los depósitos de garantía requeridos, tanto a nivel de miembro como de cliente, así como las pérdidas y ganancias en las que está incurriendo cada titular.

4.4. Regulación

La regulación vigente, ya mencionada, se centra en los futuros y opciones financieros, si bien está previsto, con las modificaciones que sean necesarias, aplicarlo a futuros y opciones que utilicen activos subyacentes que no sean instrumentos financieros[34]. La concesión de la preceptiva autorización administrativa corresponde al Ministerio de Economía y Hacienda, previo informe de la Comisión Nacional del Mercado de Valores, que actuará, asimismo, como supervisora.

Como *organismo rector,* cada mercado contará con una sociedad rectora, que, además de organizar la cotización y negociación, asume también las funciones de registro, interposición entre las partes, compensación, liquidación y difusión de la información. El capital mínimo de esta sociedad rectora debe ser de 1.500 millones de euros y estar representado mediante acciones nominativas. Todos los miembros del mercado pueden ser accionistas, en la forma que establezcan los estatutos de la sociedad.

El *funcionamiento* global del mercado debe estar regido por su *Reglamento* específico[35], que debe regular, al menos, las características y funciones de los miembros del mercado; derechos y obligaciones de los restantes participantes; procedimientos de cotización, negociación, liquidación y de resolución de sus incidencias; establecimiento y actualización de garantías; normas disciplinarias y comisiones aplicables. Asimismo, debe incorporar, como anexo, las características concretas de cada uno de los *contratos normalizados* admitidos a negociación. Al tratarse, como los restantes mercados

[34] Véase para conocer aspectos de la problemática de los mercados de derivados no financieros GÓMEZ LÓPEZ, R (2001): Ponencia "Sectores volátiles y préstamos de físico: aspectos financieros". II jornadas Valencianas de Estudios Regionales. Castellón de la Plana.

[35] Reglamento del Mercado, aprobado por la Orden Ministerial de 8 de julio de 1992, por la que se autoriza el Mercado de MEFF, Sociedad Rectora de Productos Financieros Derivados de Renta Variable, S.A. con el carácter de Mercado Secundario Oficial. El reglamenteo regula la composición, funcionamiento, operaciones y reglas de actuación del Mercado de Productos Financieros Derivados de Renta Variable.

oficiales, de *mercados cerrados,* la regulación establece las características básicas de las diferentes clases de *miembros* (por cuenta propia y ajena, negociadores y liquidadores, creadores de mercado), que deben ser entidades financieras inscritas en registros oficiales.

Finalmente, el real decreto regulador de estos mercados se ocupa del régimen de *garantías,* estableciendo la obligatoriedad de constituirlas y actualizarlas diariamente y fijando sus posibles formas de materialización.

Los reglamentos de los dos mercados de futuros y opciones financieras existentes en España, se ajustan a las características básicas de estos mercados en todo el mundo, y a la normativa comentada en el apartado anterior. No obstante, presentan entre sí algunas diferencias significativas que conviene mencionar, la primera se produce en el tema de las *clases de miembros.*

En el caso del mercado de futuros y opciones sobre renta variable no existen miembros liquidadores, función que es asumida directamente por la cámara de compensación. Por lo tanto, una vez negociado y registrado el contrato, lo que exige la constitución del depósito en garantía inicial, cesan las obligaciones de los miembros negociadores que han operado por cuenta ajena, aunque lógicamente permanezcan vivos los derechos y obligaciones resultantes de las posiciones propias que eventualmente mantenga abiertas.

Existen tres clases de miembros negociadores: intermediarios, creadores de mercado y participantes individuales. Los primeros pueden actuar tanto por cuenta propia como por cuenta ajena; los creadores de mercado y participantes individuales pueden actuar únicamente por cuenta propia, teniendo aquéllos la obligación de cotizar continuamente precios de compra y venta a cambio de pagar comisiones inferiores a las del resto de los miembros.

Por el contrario, el mercado de Barcelona tiene dos clases de miembros: los negociadores, que como su nombre indica sólo negocian, y los liquidadores, que, además, pueden compensar y liquidar contratos. Estos últimos son de tres tipos: «por cuenta propia», que no están autorizados a actuar por cuenta ajena; «simples», que pueden operar y liquidar por cuenta propia y de sus clientes, y «plenos», que, además, liquidan por cuenta de miembros no liquidadores.

La segunda diferencia, consecuencia de la primera, se refiere a las *garantías.* La existencia en el mercado de Barcelona de miembros liquidadores lleva a que a éstos, además de un depósito fijo en garantía, se les exija mantener otro variable, de cuantía actualizable diariamente en función de las posiciones propias y del neto de las posiciones agregadas de sus clientes. A su vez, los miembros liquidadores tienen la obligación de exigir a cada uno de sus clientes depósitos en garantía variables, en cuantía no inferior a la exigida a ellos por la sociedad rectora.

Finalmente, hay que mencionar que, en el mercado con sede en Madrid, la *negociación* puede ser telefónica o electrónica, mientras que en el de Barcelona es únicamente electrónica.

ANEXO I:
REPASO DE ASPECTOS FINANCIEROS

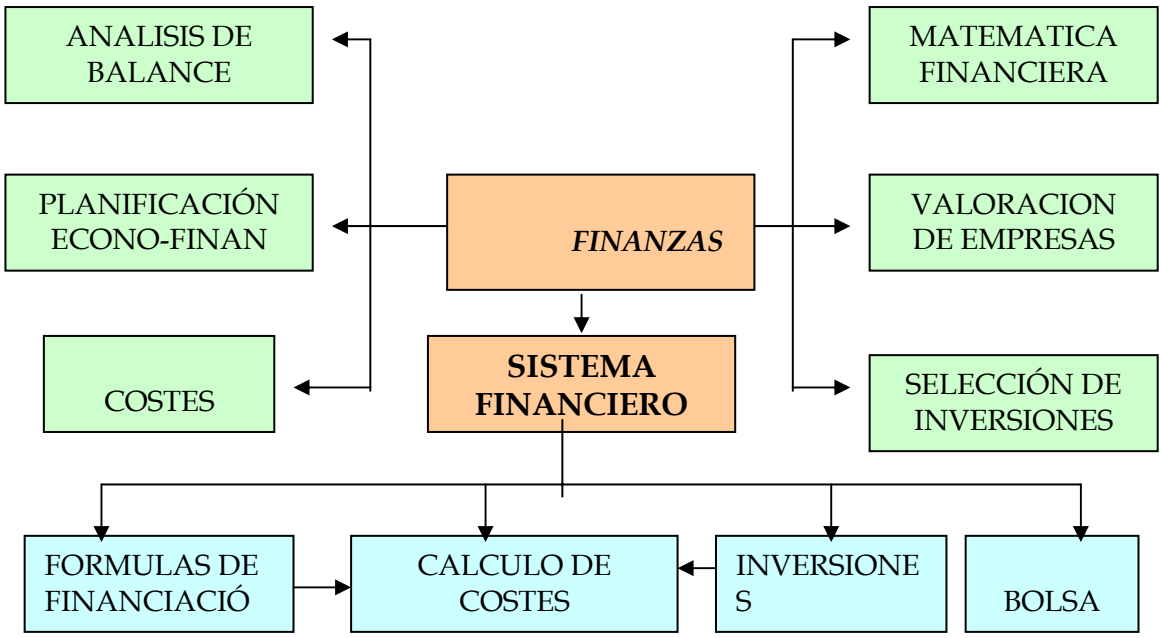
EQUILIBRIO FINANCIERO Y COSTES EMPRESARIALES

La Contabilidad General informa de la situación patrimonial de la empresa en un momento dado y del resultado económico de la actividad empresarial desarrollada en un período determinado.

Las masas patrimoniales son agrupaciones de cuentas que tienen en común ciertas características relacionadas con su propia naturaleza, así como un grado similar de disponibilidad o de exigibilidad.

DE LA CONTABILIDAD A LAS FINANZAS.

Las principales finalidades de las fianzas son:



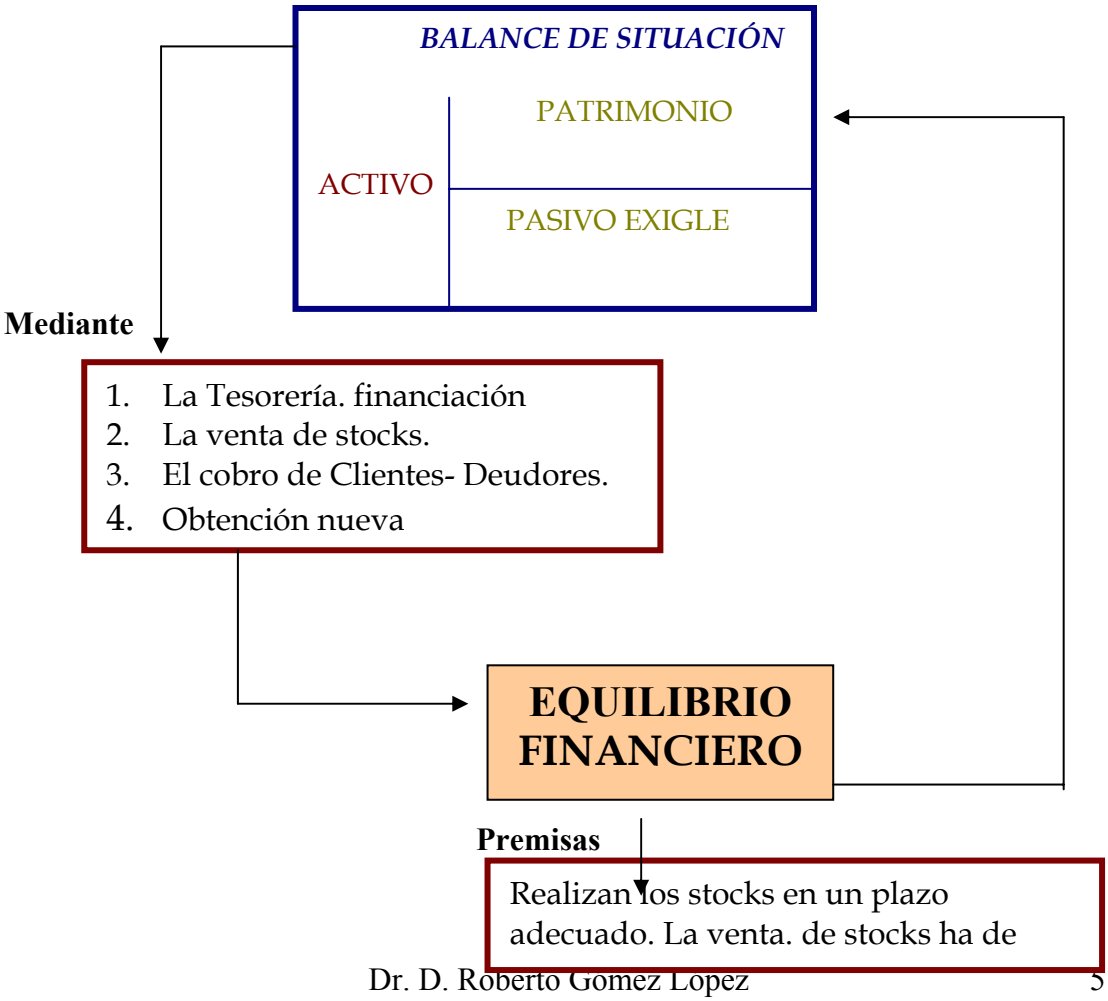
Bajo el término finanzas se agrupa un conjunto de técnicas que permiten mejorar la administración tanto económica como financiera de las empresas.

Las principales finalidades de las finanzas son:

- Análisis de Balances.
- Planificación económico-financiera.
- Costes.
- Matemática financiera.
- Valoración de empresas.
- Selección de inversiones.

EQUILIBRIO FINANCIERO.

Una empresa se encuentra en situación de equilibrio financiero cuando las masas patrimoniales presentan estabilidad económica.



Una empresa se encuentra en situación de equilibrio financiero cuando las masas patrimoniales presentan estabilidad dinámica.

Para mantener la estabilidad, la empresa ha de observar las siguientes premisas:

- Realizar los stocks en un plazo adecuado
- La venta de stocks ha de superar el coste

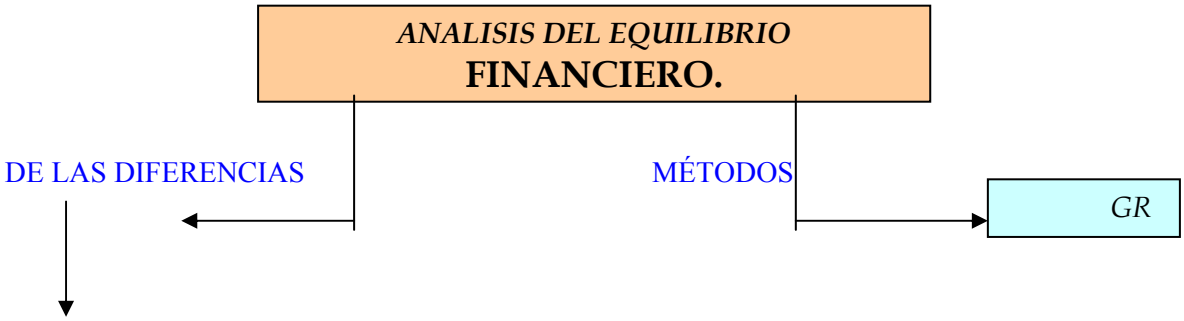
Para determinar el equilibrio financiero de la empresa se pueden utilizar dos métodos: el de las diferencias y el gráfico.

Diferencia: ACTIVO - PASIVO= EQUILIBRIO FINANCIERO

Gráfico: En términos porcentuales activo y pasivo en forma rectángulo.

ANÁLISIS DEL EQUILIBRIO FINANCIERO.

Para determinar el equilibrio financiero de las empresa se pueden utilizar dos métodos: el de las diferencias y el gráfico.



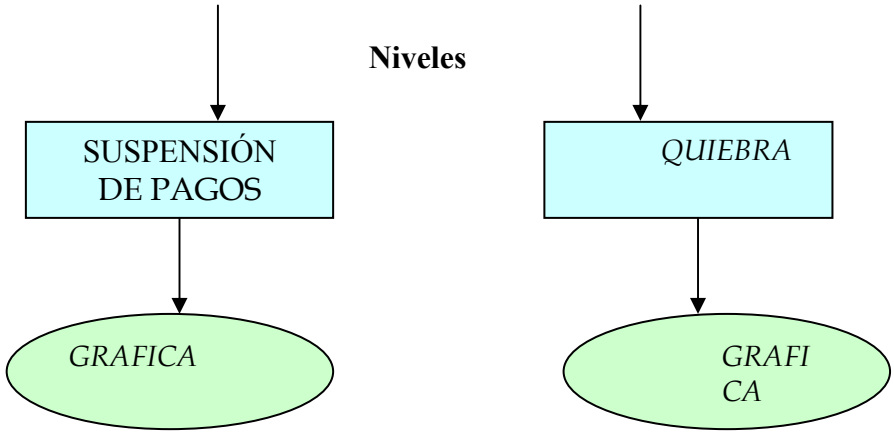
TOTAL = ACTIVO TOTAL ≥ EXIGIBLE TOTAL
DE 1er GRADO = DISPONIBLE ≥ EXIGIBLE A LA VISTA
DE 2do GRADO = REALIZABLE C/p + DISPONIBLE ≥ PAS. EXIG. C/P
DE 3er GRADO = REALIZABLE L/P ≥ PASIVO EXIBLE L/P.

Para determinar el equilibrio financiero de la empresa se pueden utilizar dos métodos:

- El de las diferencias.
- El gráfico.

Por medio del método gráfico se trata de representar, en términos porcentuales, las masas patrimoniales del Activo y del Pasivo, expresadas gráficamente en forma de rectángulo.

INESTABILIDAD FINANCIERA.



La situación de inestabilidad financiera en una empresa se produce cuando ésta no puede satisfacer todas las obligaciones contraídas.

Suspensión de pagos: La empresa no puede satisfacer con el activo circulante las obligaciones a corto plazo.

Quiebra: Exigible > Activo.

EL CICLO DE INVERSIÓN Y EL CICLO DE EXPLOTACIÓN.

La actividad económica de la empresa se puede estructurar en dos ciclos:

- el ciclo de inversión y
- el ciclo de explotación.

Ciclo de inversión: actividad de inversión en inmovilizado de una empresa y partidas del activo circulante. Recoge las inversiones realizadas para dotar a la empresa de la capacidad de producción proyectada.

Ciclo de explotación: es el conjunto de las operaciones realizadas por la empresa para alcanzar el objetivo de producción de bienes y servicios.
Las fases del ciclo de explotación son:

- fase de aprovisionamiento,

- de producción,
- de caja.

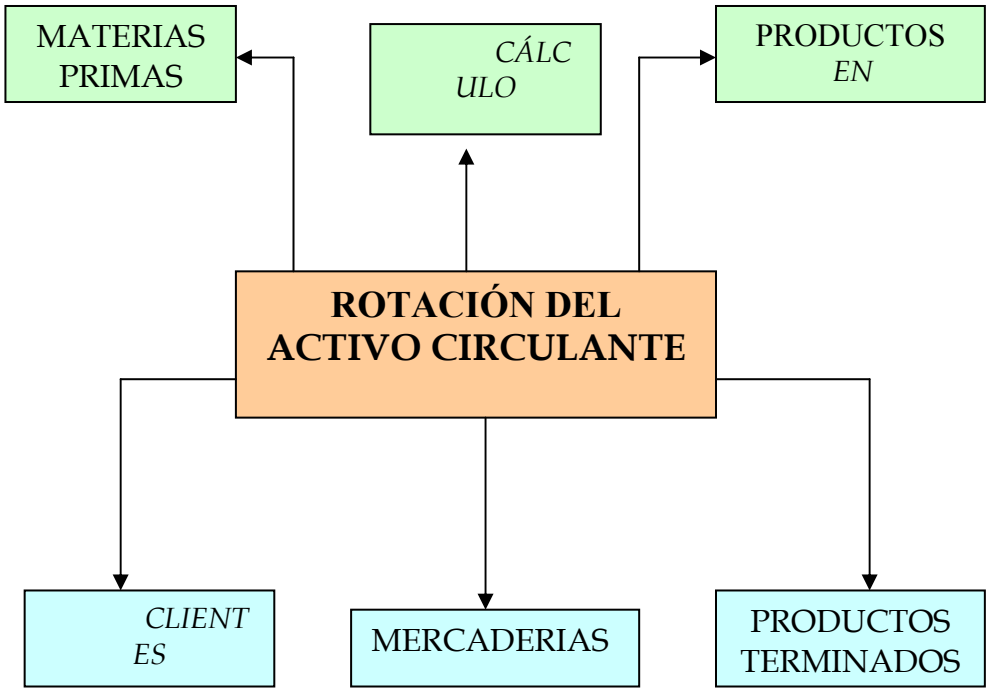
PERIODO DE MADURACIÓN

El período de maduración indica los días que transcurren desde que se invierte el dinero hasta que se recupera. En él se distinguen dos subciclos: el de producción y el de caja.

ROTACIONES Y CAPITAL CIRCULANTE.

ROTACION DEL ACTIVO CIRCULANTE.

La rotación del Activo circulante indica el nº de veces que las ventas alcanzan el importe de las inversiones en Activo circulante.



Se denomina rotación a la velocidad con que se renueva en el curso del tiempo, un elemento determinado del Balance, o bien la frecuencia con que una determinada partida del Balance se transforma en otra distinta.

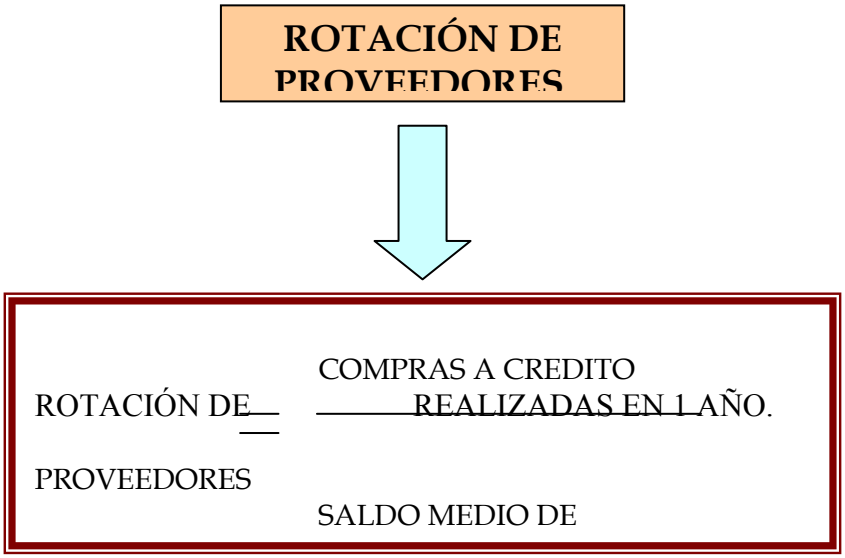
Esta indica el número de veces que las ventas alcanzan el importe de las inversiones de Activo Circulante.

Una empresa que consiga reducir su inversión de Activo Circulante, tendrá un valor superior de su rotación, lo cual implica obtener el mismo beneficio con menor inversión.

En el lenguaje técnico se dice que su rato de rotación del Activo Circulante es mayor.

ROTACIÓN DE PROVEEDORES.

La rotación de proveedores indica la velocidad con que una empresa renueva su cartera de cuentas a pagar.



La rotación de proveedores indica la velocidad con que una empresa renueva su cartera de cuentas a pagar.

Representa la regularidad con que la empresa liquida las obligaciones comerciales contraídas.

Una rotación elevada indica que el plazo de pago a proveedores es corto, mientas que una baja rotación será indicación de que liquida sus deudas con gran retraso.

ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO O INMOVILIZADO.

Indica el número de veces que las ventas alcanzan el importe de las inversiones realizadas en inmovilizado. Permite a la empresa a conocer el rendimiento que obtiene de la utilización del inmovilizado.

ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO O INMOVILIZADO.

Fórmula

$$\text{ROTACIÓN DEL ACTIVO FIJO} = \frac{\text{VENTAS}}{\text{ACTIVO FIJO.}}$$

ROTACIÓN DEL PASIVO NO EXIGIBLE.

La rotación del Pasivo no Exigible indica el nº de veces que las ventas superan a la suma de las aportaciones de los accionistas, más los beneficios acumulados.

ROTACIÓN DEL PASIVO NO EXIGIBLE

Fórmula

$$\text{ROTACIÓN DEL PASIVO NO EXIGIBLE} = \frac{\text{VENTAS}}{\text{PAS. NO EXIGIBLE}}$$

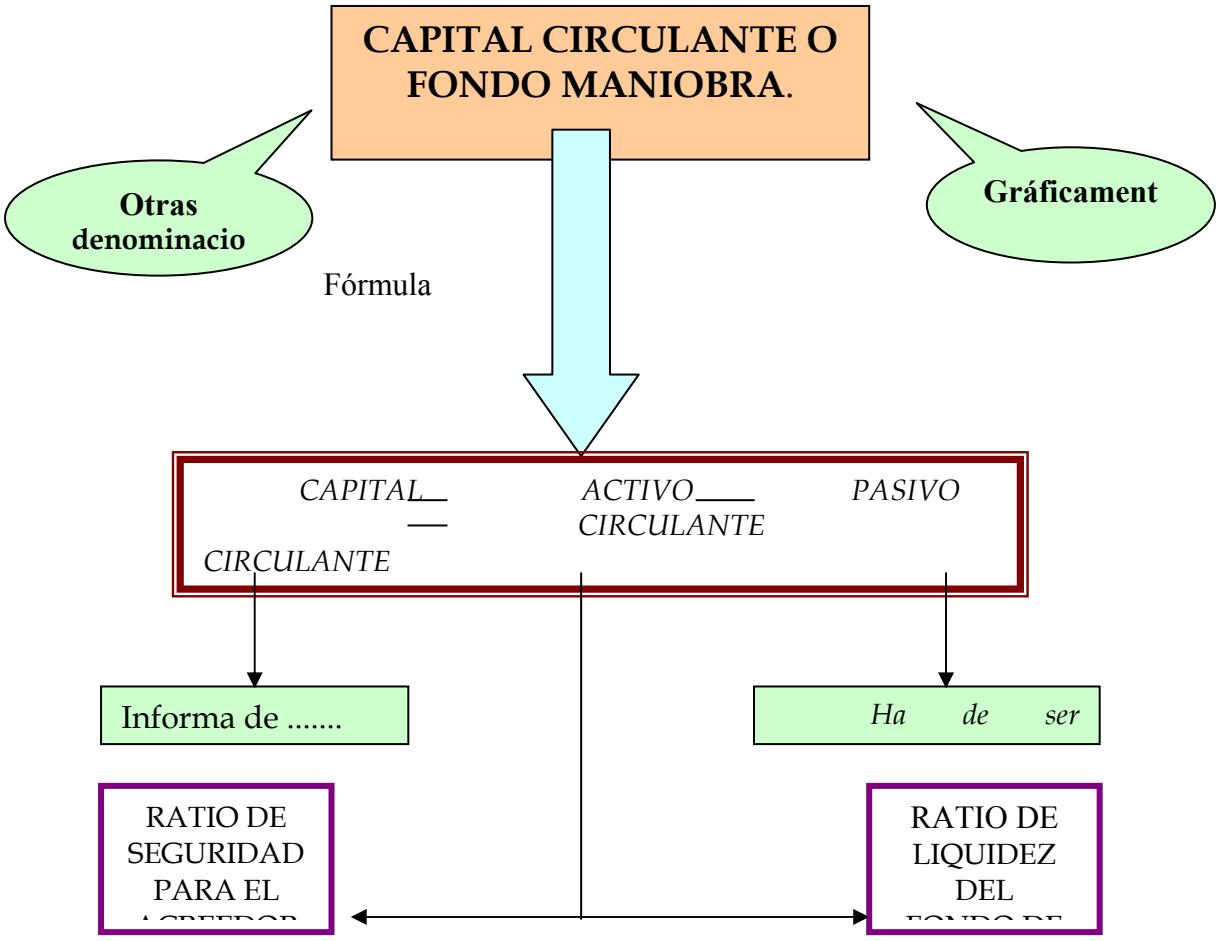
CAPI

El capi ermanentes.

Tambi mite conocer la estructura patrimonial que más conviene a una empresa en concreto.

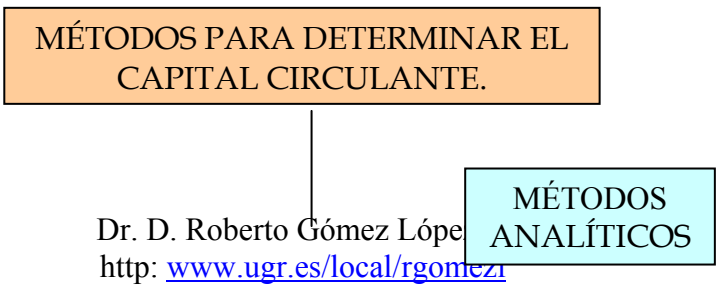
El capital circulante es la diferencia que existe entre el Activo Circulante y el Pasivo Circulante. También es posible calcularlo hallando la diferencia entre el Pasivo Fijo y el Activo fijo.

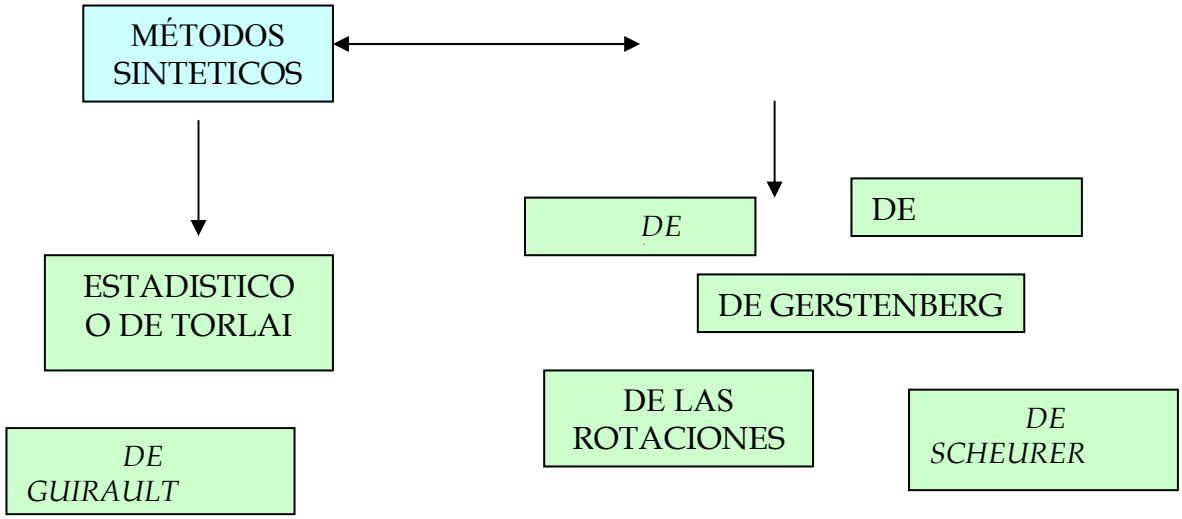
La relación entre el fondo de maniobra y el Activo Circulante, denominado ratio de seguridad para el acreedor, constituirá un indicativo de solvencia de la empresa:



COMO DETERMINAR EL CAPITAL CIRCULANTE NECESARIO.

Existen diversos métodos que permiten determinar el capital circulante necesario de una empresa.





Métodos sintéticos:

Se caracterizan por calcular el capital circulante mediante una síntesis de datos conocidos, generalmente referidos a otra empresa del sector. Clases:

- Estadísticos o de Torlai, y
- De Guirault.

Métodos analíticos:

Se caracterizan por calcular el capital circulante a partir del estudio de los datos previstos para la explotación de la empresa analizada. Clases:

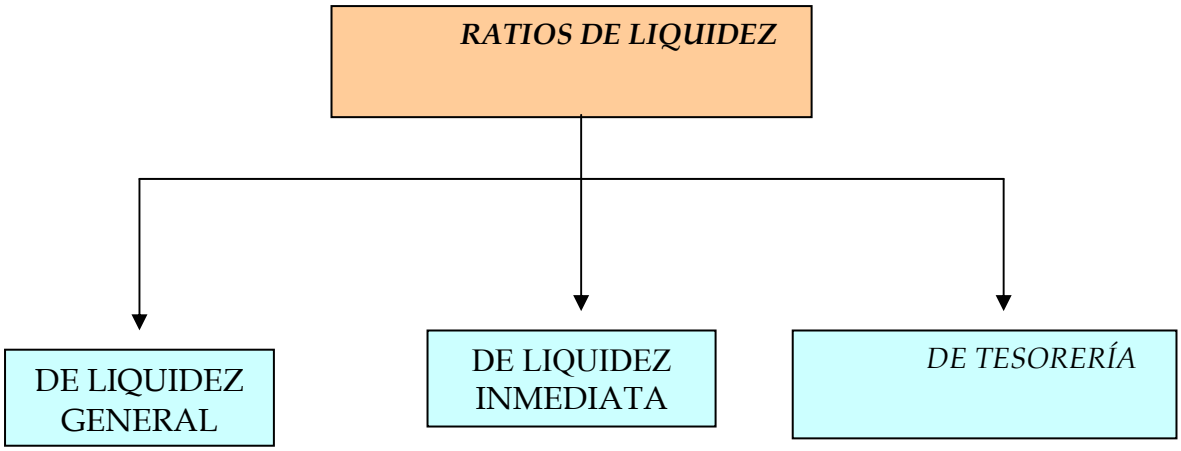
- De Calmes,
- De Hasson,
- De Gestember,
- De las rotaciones,
- De Sheure

RATIOS ECONÓMICOS FINANCIEROS.

RATIOS DE LIQUIDEZ.

Los ratios reflejan la relación que existe entre dos magnitudes económicas en la empresa. Indican la capacidad de la empresa para afrontar sus obligaciones a corto plazo.

Ratios de solvencia
- De solvencia
- De consistencia
- De estabilidad
- De endeudamiento



RATIO DE LIQUIDEZ GENERAL.

El ratio de liquidez general se interpreta del siguiente modo:

- Cuando se encuentra entre uno o dos quiere decir que la empresa tiene una liquidez correcta.
- Cuando es menor de uno, la empresa se encuentra técnicamente en suspensión de pagos (las deudas a corto plazo superan los recursos circulantes.
- Cuando es mayor de dos, la empresa tiene activos circulantes ociosos.

RATIO DE LIQUDEZ INMEDIATA.

El ratio de liquidez inmediata se interpretará del siguiente modo:

- Cuan es igual a uno, la empresa tiene liquidez correcta.
- Cuando es menor de uno, la empresa se encuentra ajustada de liquidez.
- Cuando es mayor de uno, la empresa se halla en peligro de tener activos circulantes ociosos.

RATIO DE TESORERÍA.

El ratio de tesorería se interpreta de la siguiente forma:

- Cuando se encuentra entre 0,10 y 0,30, significa que la empresa tiene una tesorería correcta.

- Si es menor que 0,10 la empresa debe obtener dinero liquido del realizable.
- Cuando es mayor que 0,3,la empresa se encuentra con recursos de tesorería ociosos.

RATIOS DE SOLVENCIAS .

La rentabilidad financiera se puede descomponer en los tres ratios siguientes: margen sobre ventas, rotación del activo y apalancamiento financiero.

DE SOLVENCIA

$$\frac{\text{ACTIVO CIRCULANTE}}{\text{PASIVO CIRCULANTE}}$$

DE GARANTÍA

$$\frac{\text{ACTIVO REAL.}}{\text{EXIGIBLE TOTAL}}$$

DE ENDEUDAMIENTO

$$\frac{\text{RECURSOS AJENOS}}{\text{RECURSOS PROPIOS}}$$

DE ESTABILIDAD

$$\frac{\text{ACTIVO FIJO}}{\text{PASIVO FIJO}} \quad \frac{\text{ACTIVO FIJO}}{\text{RECURSOS PERMANEN.}}$$

DE CONSISTENCIA

$$\frac{\text{ACTIVO FIJO}}{\text{EXIGIBLE A L/P}}$$

RATIOS DE RENTABILIDAD.

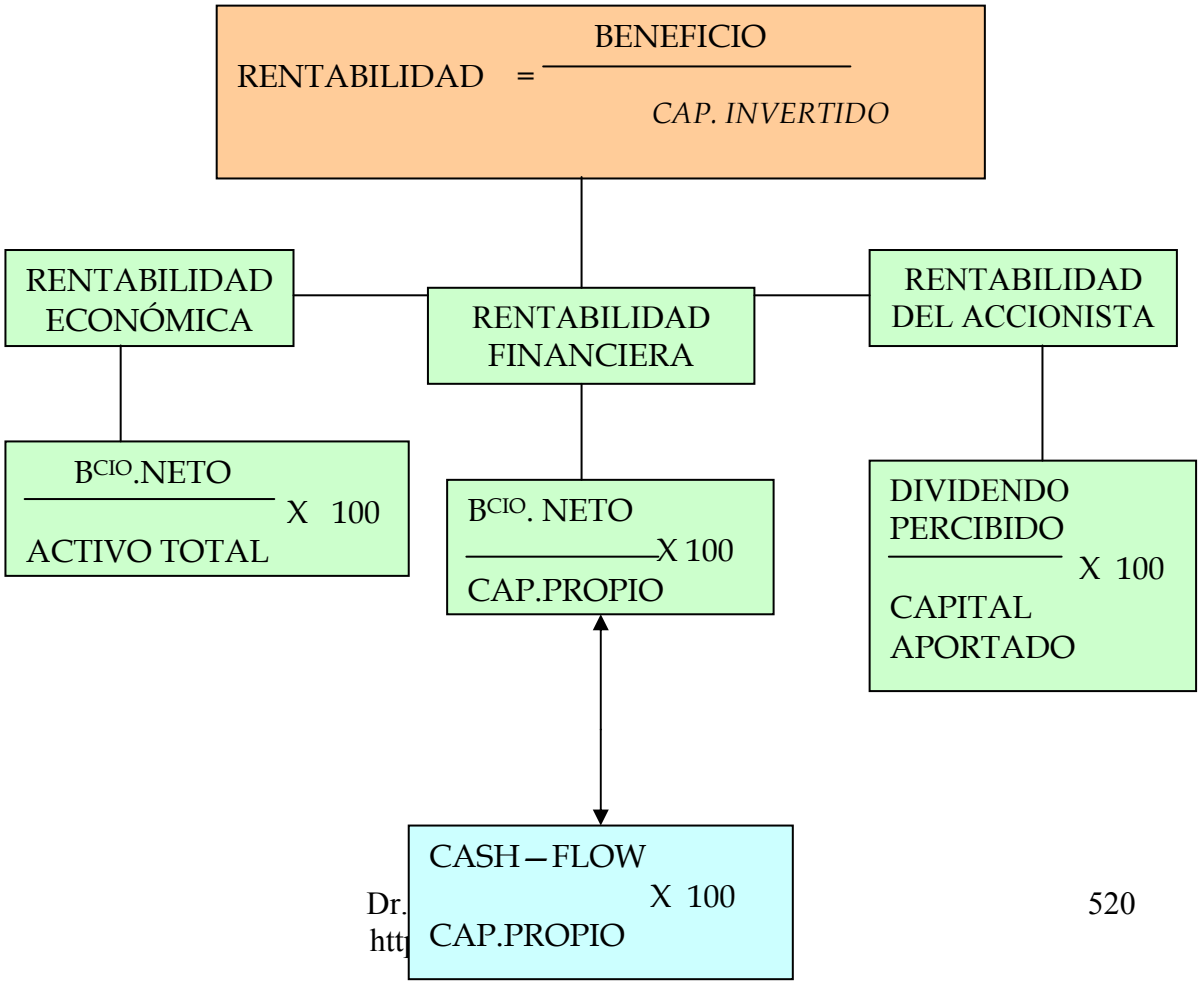
La rentabilidad es la relación que existe entre el beneficio obtenido y el capital invertido.

Por solvencia de una empresa se entiende su capacidad de hacer frente a las obligaciones contraías.

La rentabilidad es la relación que existe entre el beneficio obtenido y el capital invertido.

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Beneficio}}{\text{Capital invertido}}$$

Rentabilidad
- Rentabilidad económica
- Rentabilidad financiera
- Rentabilidad del accionista



RATIOS ECONÓMICOS.

Los Ratios económicos tienen por objeto comparar las ventas con el coste de las mismas, los gastos de ventas, los saldos incobrables y el beneficio Neto, entre otros parámetros.

ANÁLISIS DE LA CUENTA DE EXPLOTACIÓN

CONCEPTO DE RESULTADO DE EXPLOTACION

Se puede realizar desde tres puntos de vista:

- **Administración pública**: Predominan los criterios fiscales para determinar el beneficio, que no siempre coincide con los datos de la empresa.
- **Autofinanciación de la empresa**: una visión del desarrollo empresarial fundamentado en la autofinanciación ya que determinadas empresas planifican su política de expansión en función de la capacidad de generar beneficios.
- **Visión del dividendo**: Debido a que el inversionista trata de rentabilizar sus inversiones en la empresa mediante la obtención de dividendos.

Oras formas de analizar el resultado de la explotación de una empresa son:

- Análisis de obtención de bien estar social.
- Análisis del Valor Añadido.

ORDENACION DE LA CUENTA DE EXPLOTACION

Puede realizarse mediante los criterios siguientes:

- Naturaleza de los costes (Materias primas, energía y sueldo y salarios)
- Portador del coste (Productos y departamentos)
- Aportación marginal (Costes variables proporcionales y Costes fijos estructurales)

OBJETIVO DEL ANALISIS

El objetivo es predecir las ventas, el margen bruto y los gastos estructurales y financieros:

- Las ventas: Evolución de la cifra global de la cifra global de la cifra de las ventas por las compras.
- Margen bruto: Evolución del margen global y del margen por producto.
- Gastos estructurales y financieros: Evolución de los gastos de financiación y de estructura

EL APALANCAMIENTO FINANCIERO

Es la financiación de los activos de la empresa a través del dinero que se toma prestado.

Antes de deducir la utilización de nuevos créditos, la empresa debe mantener una relación proporcionada entre deudas y capital propio, y comprobar el impacto de los gasto financieros en las cuentas de Explotación.

EFECTOS DEL APLANCAMIENTO FINANCIERO

Tiene principalmente dos efectos:

El efecto de amplificación:

Recoge la regla que permite con algo mas de seguridad deducir si es conveniente para una empresa endeudarse. Se basa en la idea de que es interesante endeudarse sé la rentabilidad interna de los capitales invertidos es superior al tipo de interés de los créditos o financiación ajenas.

Efecto de sensibilidad:

Este efecto, asociado con el factor de riesgo que supone endeudarse, se explica como el incremento del coste asociado a la rentabilidad que se produce como consecuencia del incremento del riesgo financiero de la empresa.

FACTORES CONDICIONANTES

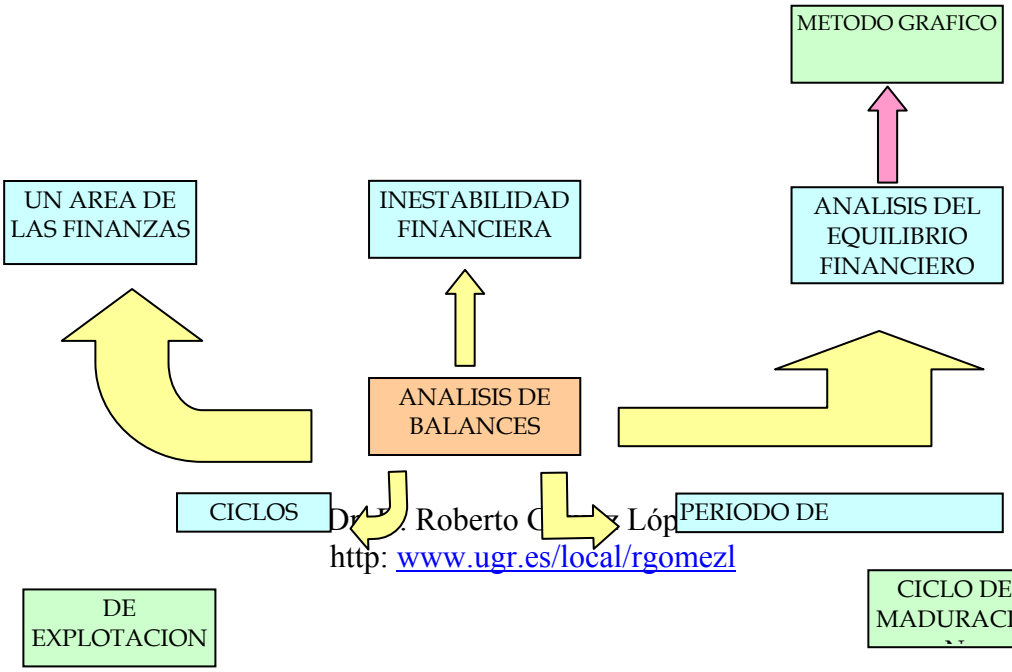
Aparte del rendimiento interno de los capitales invertidos en la empresa, la política de financiar una empresa por medio de recursos de producción ajena que limitada por las siguientes consideraciones:

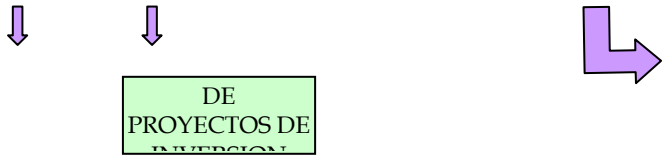
- El beneficio antes de intereses e impuestos
- Costes financieros y recursos ajenos: Relación que existe entre el coste financiero de los recursos ajenos y el apalancamiento financiero.
- Riesgos: Están, el riesgo que la empresa esta dispuesta a sumir por endeudamiento, y el riesgo que los prestatarios está dispuesto a asumir al prestar el dinero.

SENSIBILIDAD DEL BENEFICIO NETO

La sensibilidad del resultado del patrimonio neto, dado un nivel de actividad, es igual a la relación entre el margen sobre los costes variables y el beneficio después de cargas financieras correspondientes a dicho nivel de actividad.

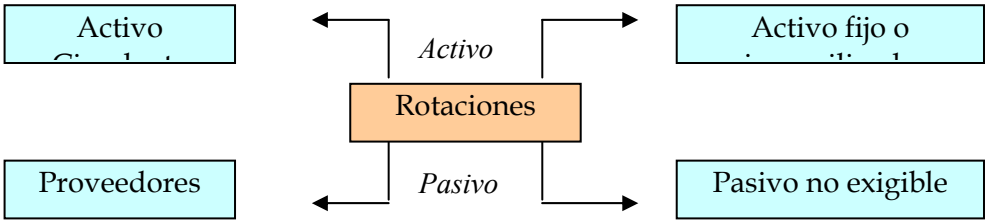
EL ANÁLISIS DE BALANCES.





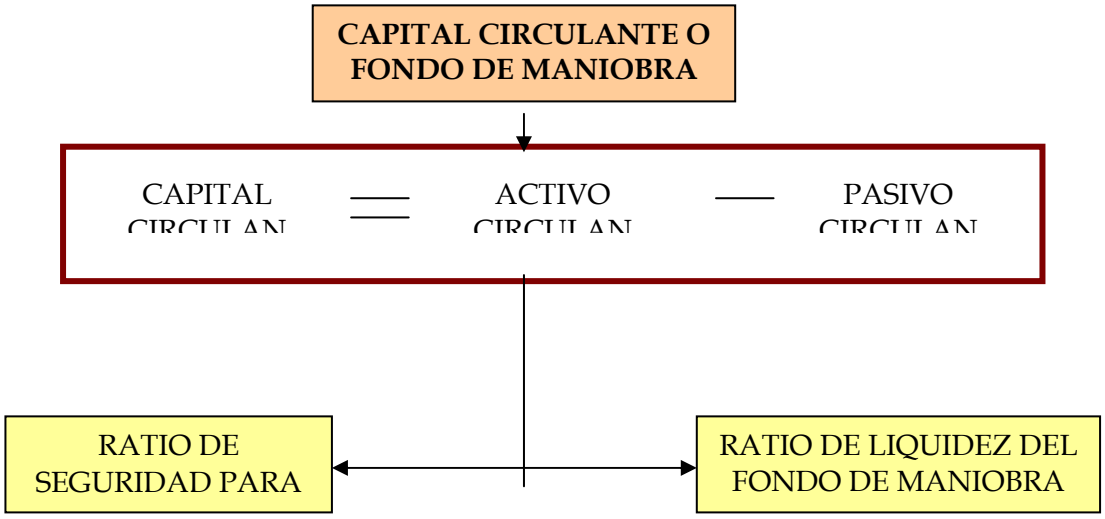
ROTACIONES Y CAPITAL CIRCULANTE

Las rotaciones expresan la rapidez con que se renuevan las partidas de Activo y Pasivo.



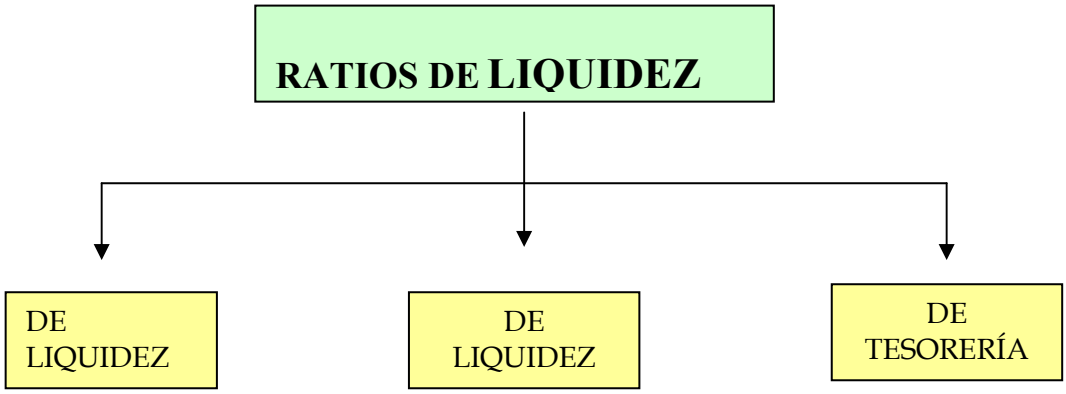
ROTACIONES Y CAPITAL CIRCULANTE

Recordemos que el capital circulante es la parte del activo circulante financiada por capitales permanentes.



RATIOS DE LIQUIDEZ

Los ratios de liquidez indican la capacidad de la empresa para afrontar sus obligaciones a corto plazo (c/p).



FÓRMULA	INTERPRETACIÓN
R. L. G. = ACT.CIRCULANTE	El ratio de liquidez general se interpreta del siguiente modo: ❑ Cuando se encuentra entre 1 y 2, quiere decir que la empresa tiene una liquidez correcta. ❑ Cuando es menor de 1, la empresa se encuentra técnicamente en suspensión de pagos (las deudas a c/p superan los recursos circulantes). ❑ Cuando es mayor de 2, la empresa tiene activos circulantes ociosos.
R. L. I. = ACTIVO -- EXIST	El ratio de liquidez inmediata se interpreta del siguiente modo: ❑ Cuando es igual a 1, quiere decir que la empresa tiene una liquidez correcta. ❑ Cuando es menor de 1, la empresa se encuentra ajustada de liquidez. ❑ Cuando es mayor de 1, la empresa se halla en peligro de

	tener activos circulantes ociosos.
R. T. = DISPONIBLE / PAS.CIRCULAN	El ratio de tesorería se interpreta del siguiente modo: ❑ Cuando se encuentra entre 0,10 y 0,30, significa que la empresa tiene una tesorería correcta. ❑ Si es menor de 0,1, la empresa debe obtener dinero líquido del realizable. ❑ Cuando es mayor de 0,3, la empresa se encuentra con recursos de tesorería ociosos.

RATIOS DE SOLVENCIA.

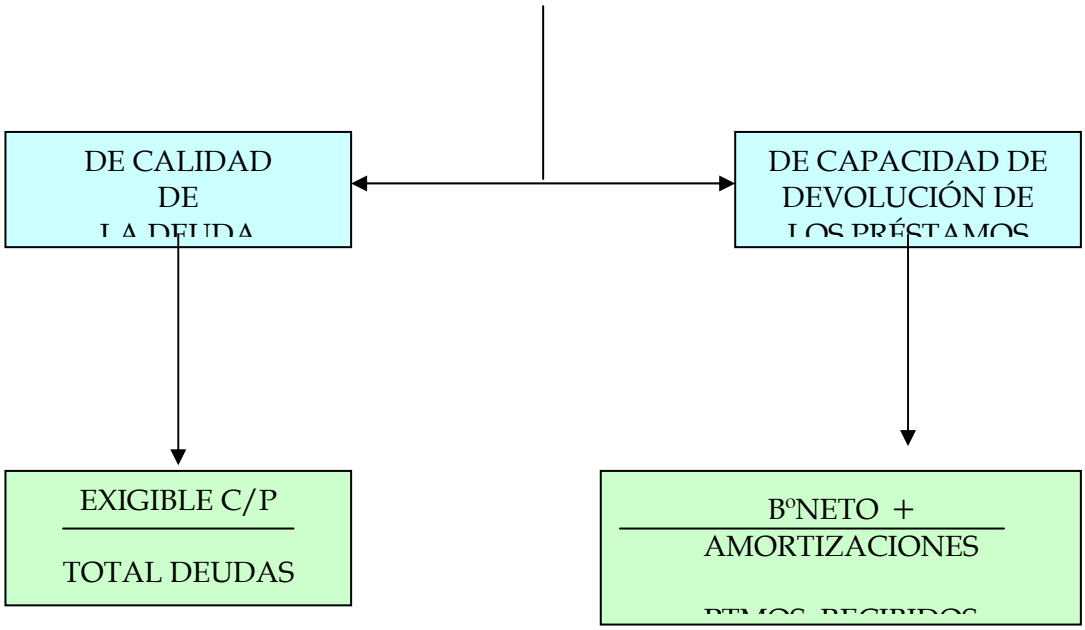
Por solvencia de una empresa se entiende su capacidad de hacer frente a las obligaciones contraídas; son las siguientes:

- Ratios de solvencia estricta.
- Ratios de garantía.
- Ratios de consistencia.
- Ratios de estabilidad.
- Ratios de endeudamiento.

Seguidamente se relacionan dos ratios que amplían la información acerca del endeudamiento.

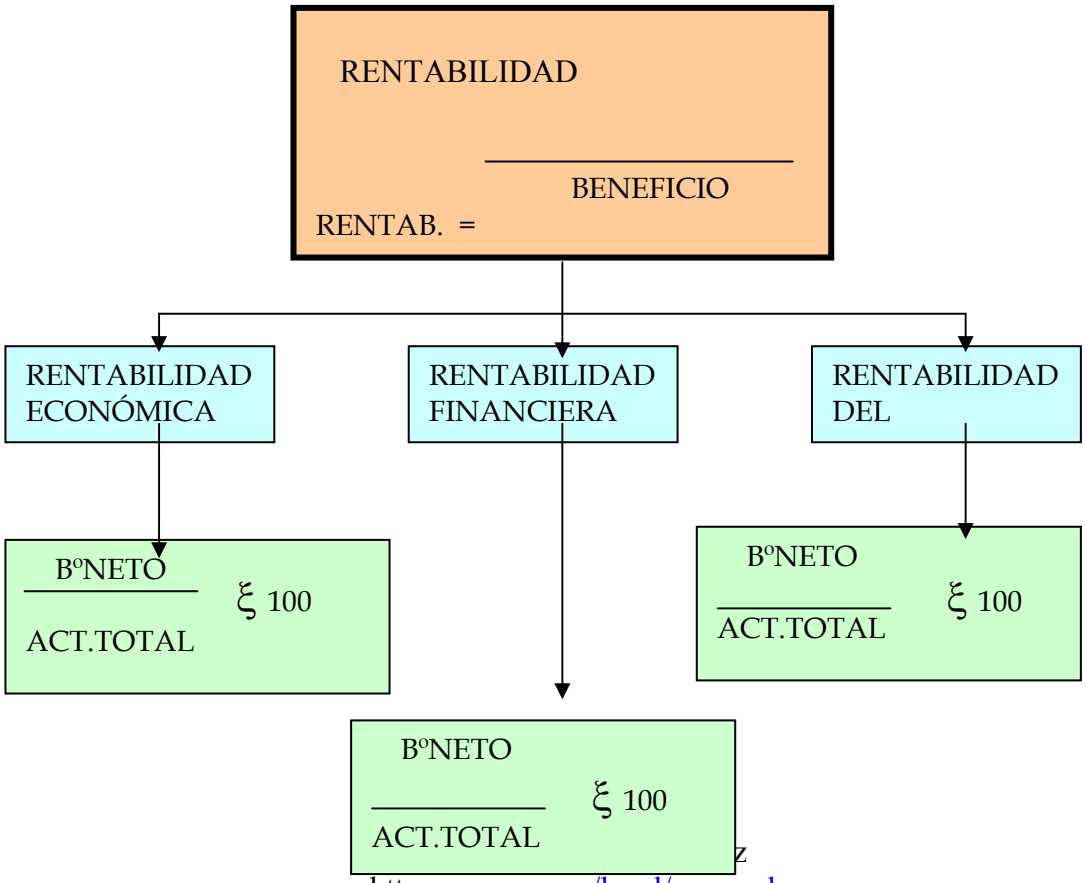
RATIOS

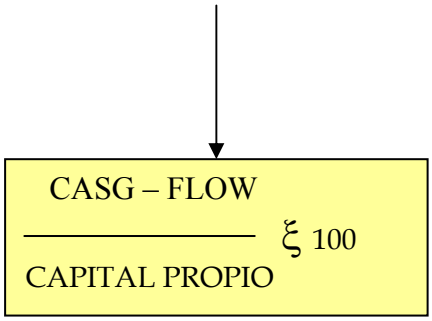
DE



RATIOS DE RENTABILIDAD

La rentabilidad es la relación que existe entre el Beneficio obtenido y el capital invertido.



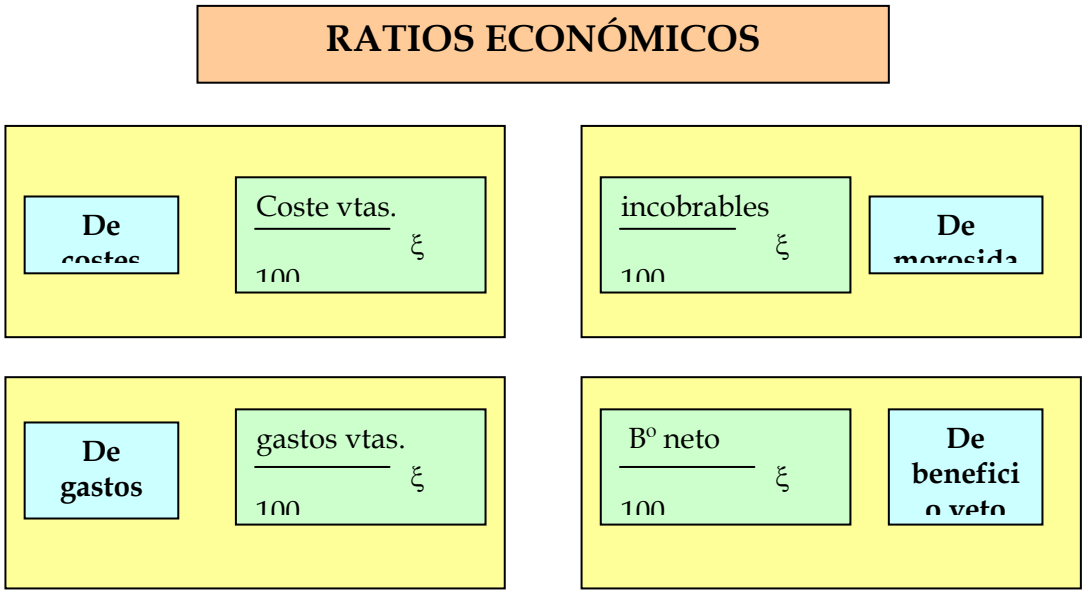


La rentabilidad financiera se puede descomponer en los tres ratios siguientes:

- Margen sobre ventas.
- Rotación del activo.
- Apalancamiento financiero.

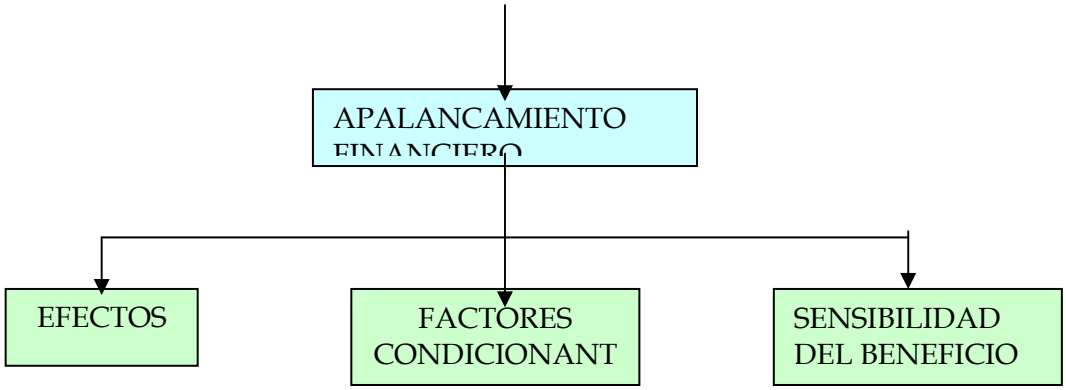
RATIOS ECONÓMICOS.

Los ratios económicos tienen por objeto comparar las ventas con el coste de las mismas, los gastos de ventas, los saldos incobrables y el beneficio neto, entre otros parámetros.



ANÁLISIS DE LA CUENTA DE EXPLOTACIÓN





LOS COSTES EN LA EMPRESA (I)

Los costes son una parte de las finanzas. Análisis y mantenimiento del equilibrio, financiero de la empresa, cálculo de los costes de productos fabricados e imputación de los costes a los diferentes departamentos, planificación económica y financiación, y calculo de los costes financieros, y colocación de los excedentes monetarios.

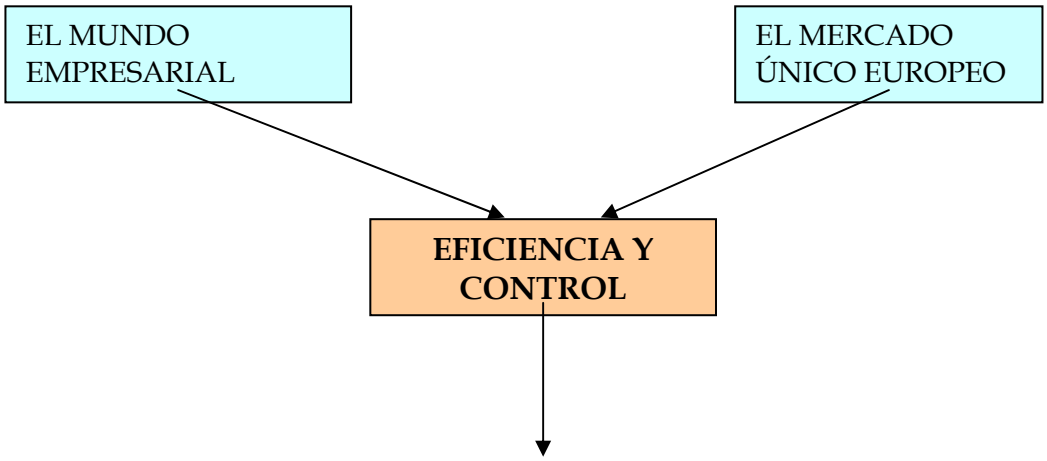
LA CONTABILIDAD DE COSTES

La contabilidad de costes es útil para cualquier empresa, con independencia de la naturaleza de su proceso productivo.

La principal diferencia entre la contabilidad de costes y la contabilidad general reside en sus ámbitos de actuación.

La Contabilidad de Coste recopila y procesa la información de manera que sea posible determinar el coste unitario de los productos.

Es un instrumento de control de las condiciones internas que se llevan a cabo la explotación.

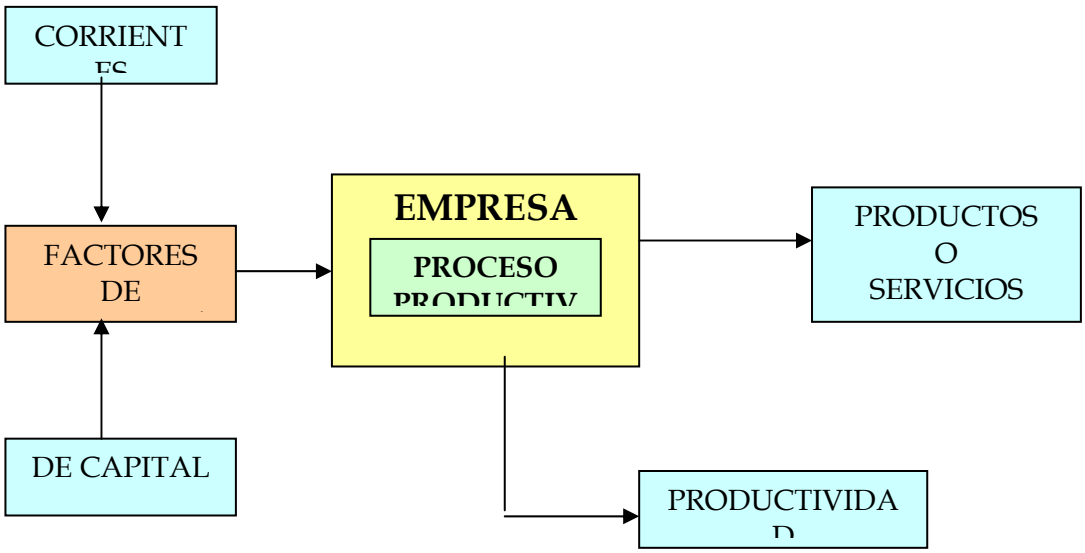


LA CONTABILIDAD DE COSTES

PERMITE PLANIFICAR Y ANTICIPARSE.
PONE DE MANIFIESTO ANOMALÍAS.
ANALIZA LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.
REDUCE COSTES Y AHORRA RECURSOS.
ANALIZA LA RENTABILIDAD.

LA EMPRESA COMO UNIDAD PRODUCTIVA

La empresa, definida fundamentalmente como unidad productiva, recibe una serie de factores de producción que utiliza para obtener productos o servicios.



COCEPTOS BÁSICOS DEL COSTE

Se define como resultado el excedente obtenido por una empresa en un período de tiempo determinado.

El coste de un producto o servicio es el valor de los factores que intervienen en el proceso productivo.

- Ventas netas: son la contra partida de los costes. Se calculan multiplicando el numero de productos o servicios medidos, por su precio.
- Margen bruto: es la diferencia entre las ventas y los costes de producción.

- Margen comercial: es la diferencia entre margen bruto y los costes comerciales.

- Resultado: es la diferencia entre el margen comercial y los gastos de administración.

COSTES VARIABLES Y COSTES FIJOS

Los costes pueden clasificarse según diferentes criterios. Una clasificación muy utilizada es la que los relaciona con el nivel de actividad empresarial, y distingue entre costes variables y costes fijos.

- Costes variables: son aquellos que experimentan variación cuando se produce un aumento o una disminución del nivel de actividad empresarial.

- Costes fijos: llamados cargas estructurales, son aquellos que no dependen del nivel de actividad empresarial.

ANÁLISIS DEL PUNTO MUERTO

Se define como el punto muerto del volumen de actividad en el cual la empresa no experimenta beneficios ni perdidas, también se denomina como umbral de rentabilidad.

Por encima de este punto la empresa obtiene beneficios, y por debajo perdidas.

La gráfica de los costes totales y las ventas totales, el punto donde se encontrarán las dos, corresponde al punto muerto.

ELEMENTOS DEL COSTE DE UN PRODUCTO

Los costes de producción suelen clasificarse en tres apartados:

- Materiales directos.

- Mano de obra directa.

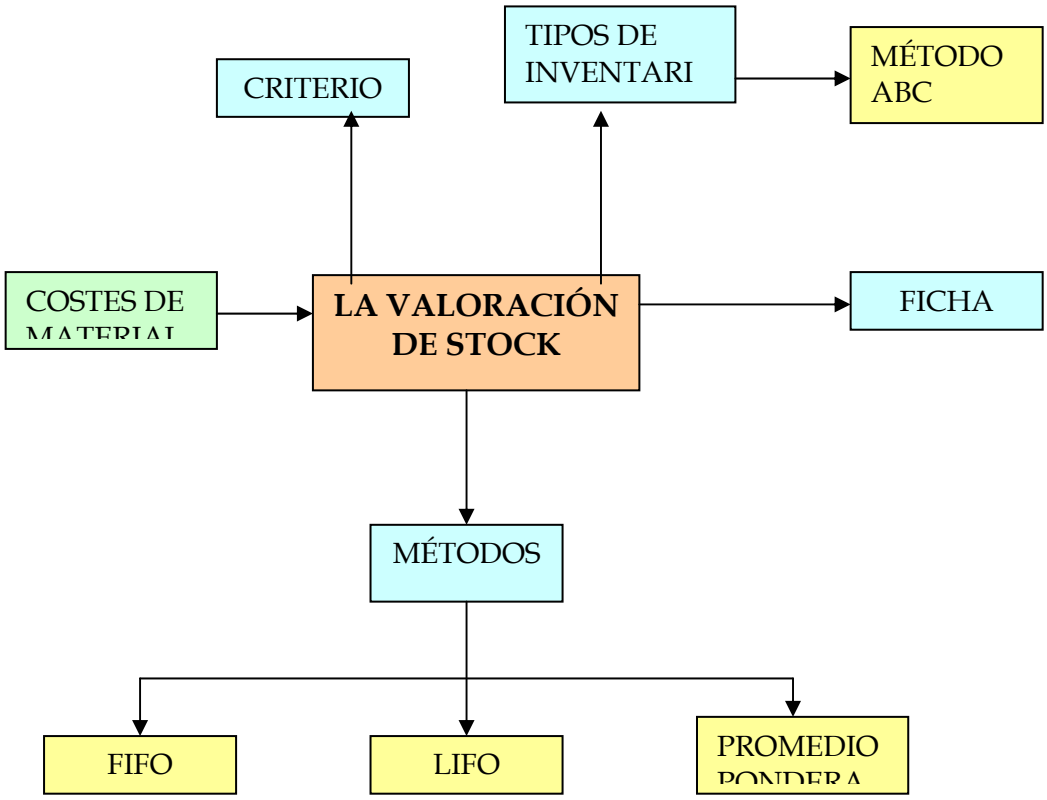
- Gastos indirectos de fabricación.

CONTROL DEL COSTE DE LOS MATERIALES

Es una parte importante de los costes de los productos, por lo que hay que mantener un control de existencias, y a fin de conocer el valor de esta en un momento determinado.

Hay tres métodos para el control de stocks:

- FIFO: valoración asignada a la primera unidad vendida, el precio de coste de la primera unidad de entrada.
- LIFO: valoración asignada a la primera unidad vendida, el precio de coste *de* la última unidad de entrada en esa fecha.
- Promedio Ponderado: valoración asignada a la primera unidad vendida, el precio medio ponderado de ese momento.

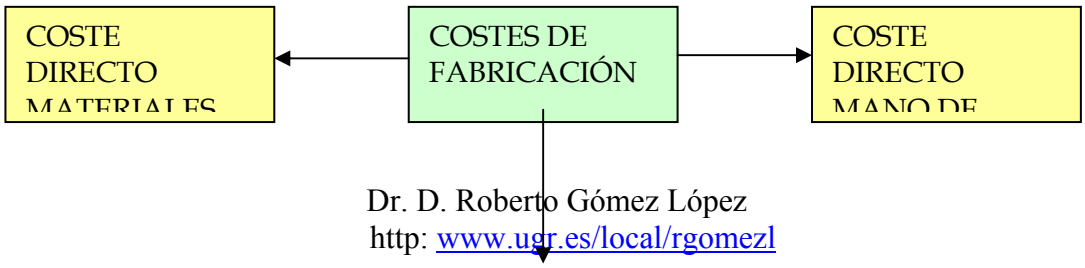


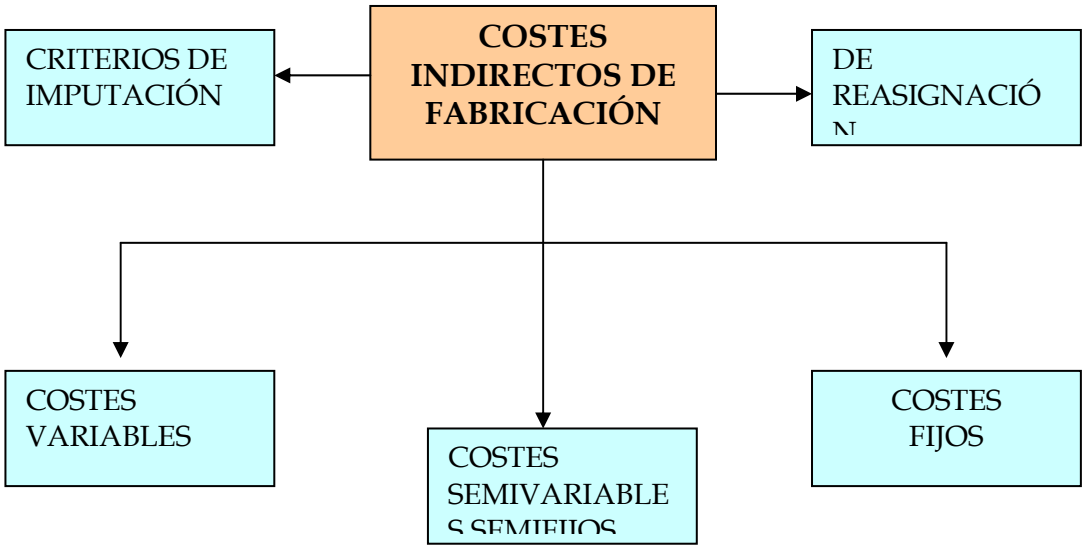
LOS COSTES EN LA EMPRESA (II)

LOS COSTES INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

Los costes de producción suelen clasificarse en tres apartados: materiales, directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación.

Los costes indirectos de fabricación son imputados al coste de las unidades producidas, mediante criterios indirectos.





INFORME DE COSTES

Los informes de costes son el resultado de la actividad de la contabilidad de costes.

Un informe muy condensado de la actividad de la empresa podría adoptar el esquema reproducido a continuación.

Materiales directos.....
Mano de obra directa.....
Gastos indirectos de fabricación.....

TOTAL COSTES DE PRODUCCIÓN.....
+ Artículos en proceso al inicio del período.....

COSTES DE LOS ARTÍCULOS EN PROCESO DURANTE EL PERÍODO.....
Artículos en proceso al final del período.....

COSTES DE LOS ARTÍCULOS PRODUCTOS.....
+ Inventario inicial de artículos terminados.....

Inventario final de artículos terminados.....
COSTE DE LOS ARTÍCULOS VENDIDOS.....

Ventas.....

costes de los artículos vendidos.....
MARGEN BRUTO.....

costes comerciales.....

MARGEN COMERCIAL.....

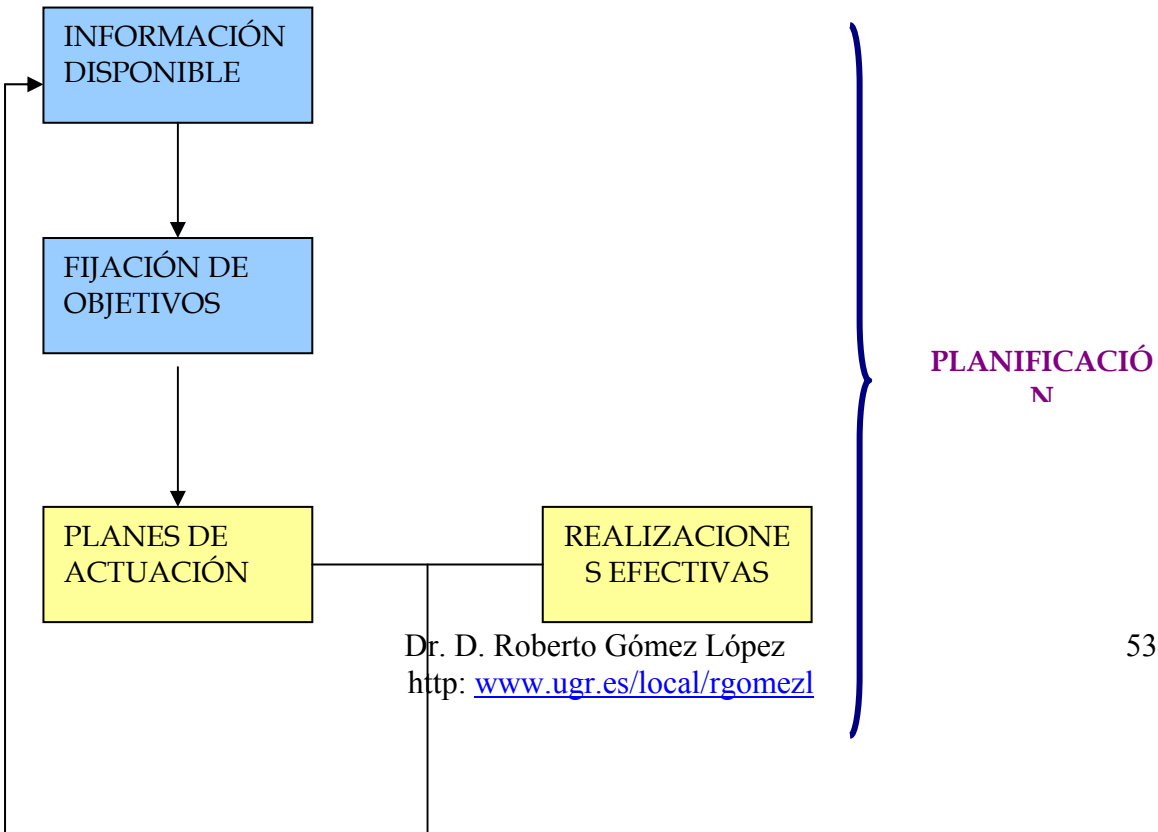
gastos de administración.....

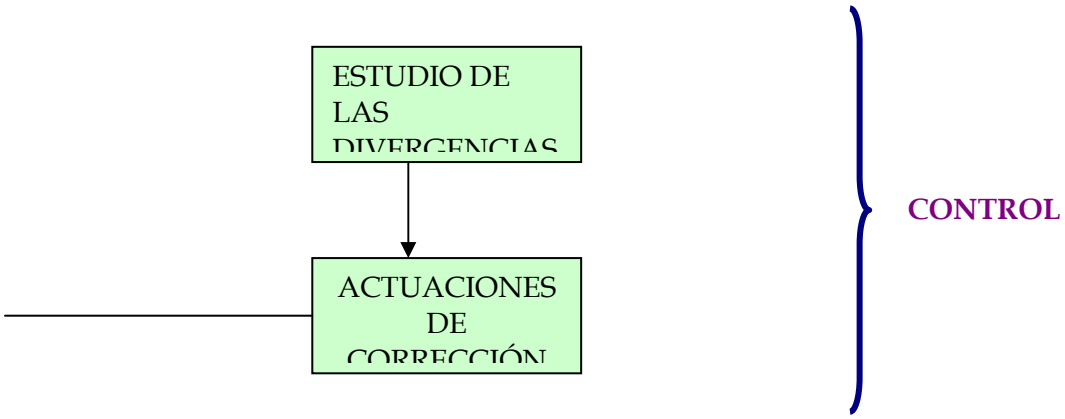
RESULTADO.....

PLANIFICAIÓN Y CONTROL DE COSTES

La planificación consiste en la formulación concreta de los objetivos de la empresa y de los programas de actuación que sirven para alcanzar estos objetivos y el control es el proceso mediante el cual se trata de trata de conseguir que la actuación de la empresa responda a los planes y programas establecidos

La planificación y el control son complementarios.

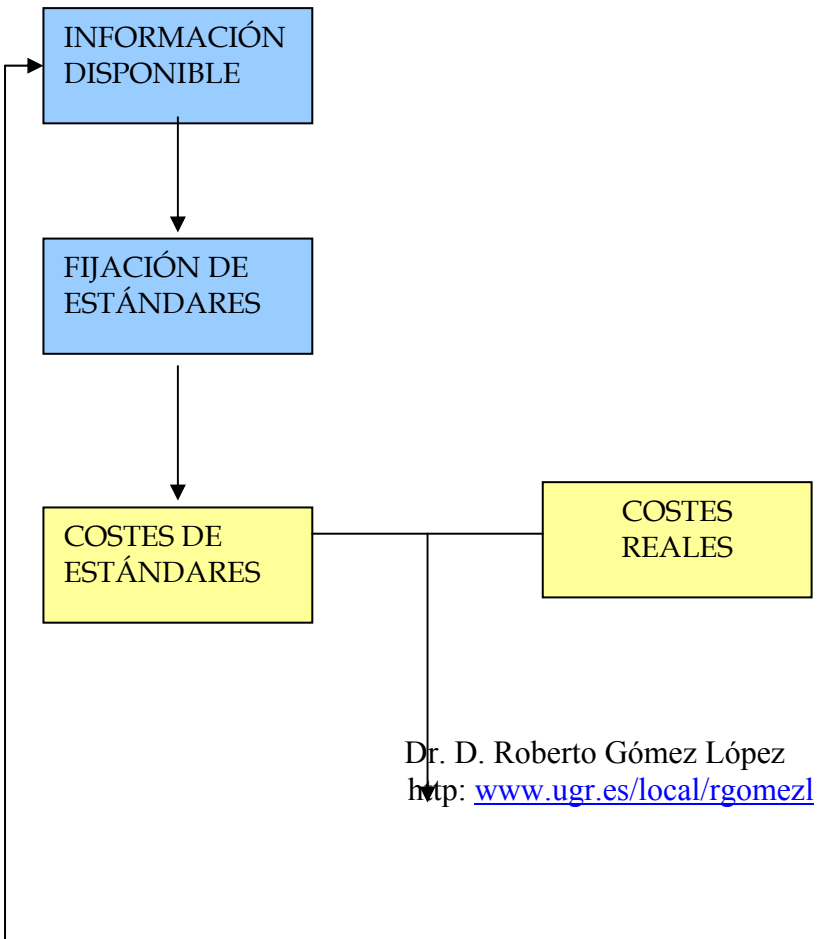


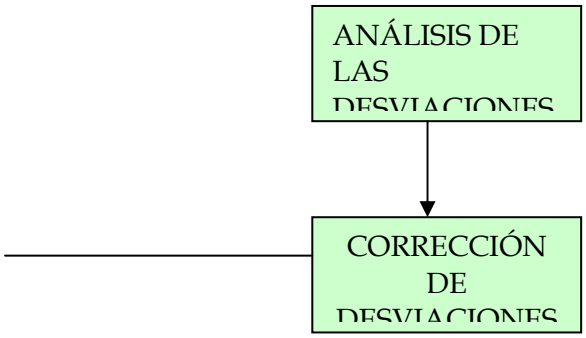


EL CONTROL PPOR MEDIO DE ESTÁNDARES

Los costes estándares son los que se espera alcanzar en el proceso de producción en condiciones normales.

El establecimiento de un sistema de costes de estándar implica la previsión de los costes y de los tiempos de producción.





ANÁLISIS DE DESVIACIONES

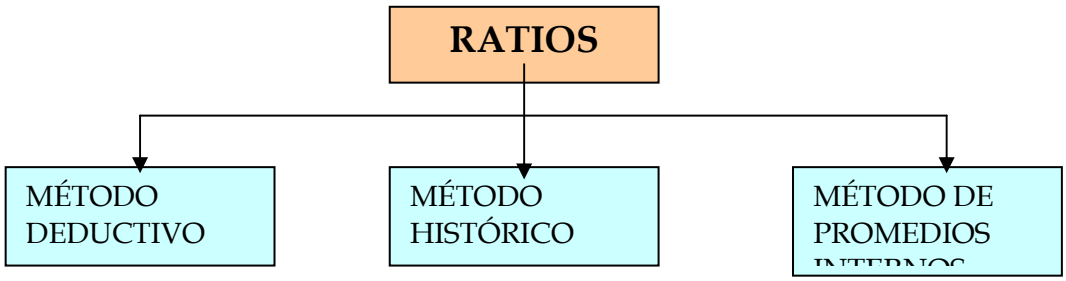
Las desviaciones son las diferencias que surgen cuando los resultados reales difieren de las estándares establecidas.

En los materiales directos hay dos tipos de desviaciones: en precios y en consumo.
La desviación en mano de obra directa se descompone en tasas y en eficiencia.

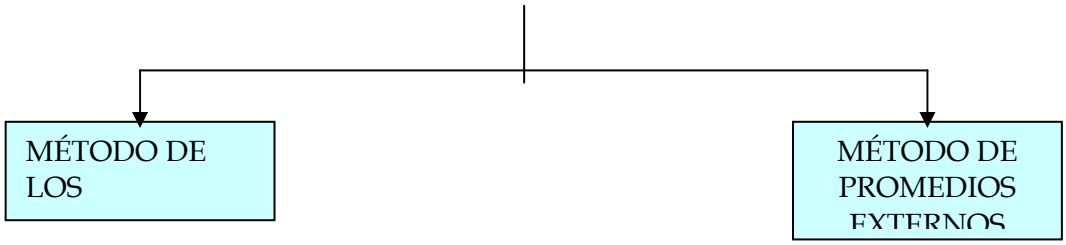
En el análisis de las desviaciones de los costes indirectos de fabricación, además de calcular las desviaciones en precios y cantidades, deberá analizarse también la desviación en volumen.

ANÁLISIS MEDIANTE RATIOS

El análisis de los ratios es complementario al efectuado mediante al análisis de desviaciones. En cada ratio se refleja la relación efecto/causa.







SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTES (I)

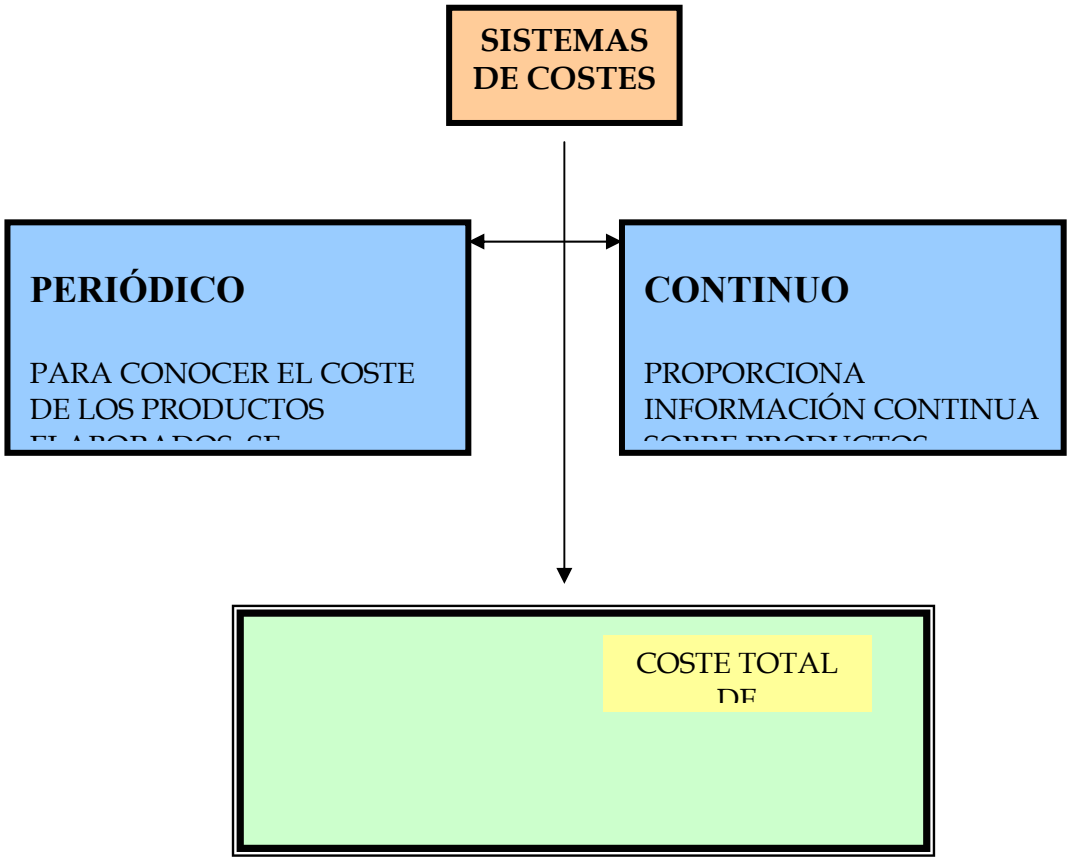
LOS SISTEMAS DE COSTES

El sistema de acumulación de costes permite la recopilación de datos de coste mediante distintos procedimientos.

- **Periódico:** Para conocer el coste de los productos elaborados se calcula permanentemente las existencias físicas.
- **Continuo:** Proporciona información continua sobre productos semielaborados y terminados.

El coste de producción se determina mediante la suma de todos los costes que han intervenido en la elaboración del producto.

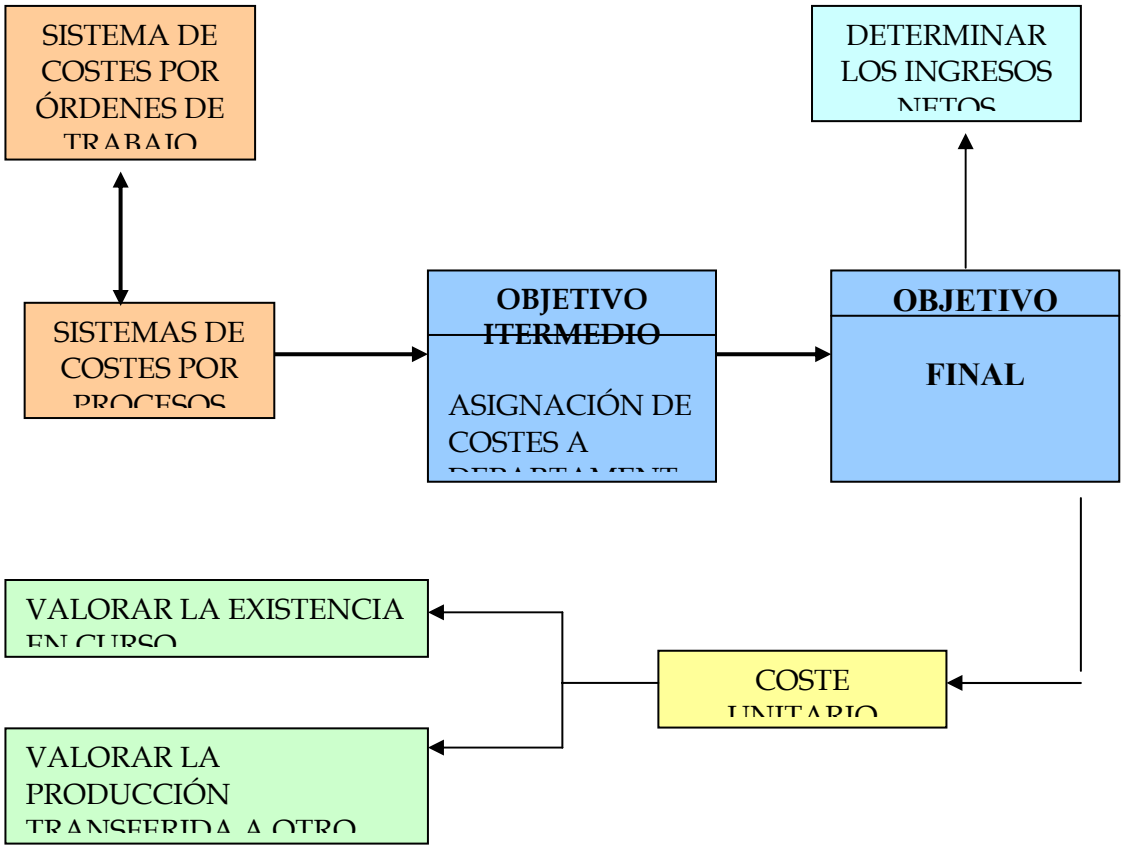
Además del coste de los productos manufacturados, se pueden calcular el coste de los artículos vendidos y la utilidad que reportan a la empresa.



$$\text{COSTE UNITARIO} = \frac{}{\text{UNIDADES FÍSICAS}}$$

SISTEMAS DE COSTES POR PROCESOS

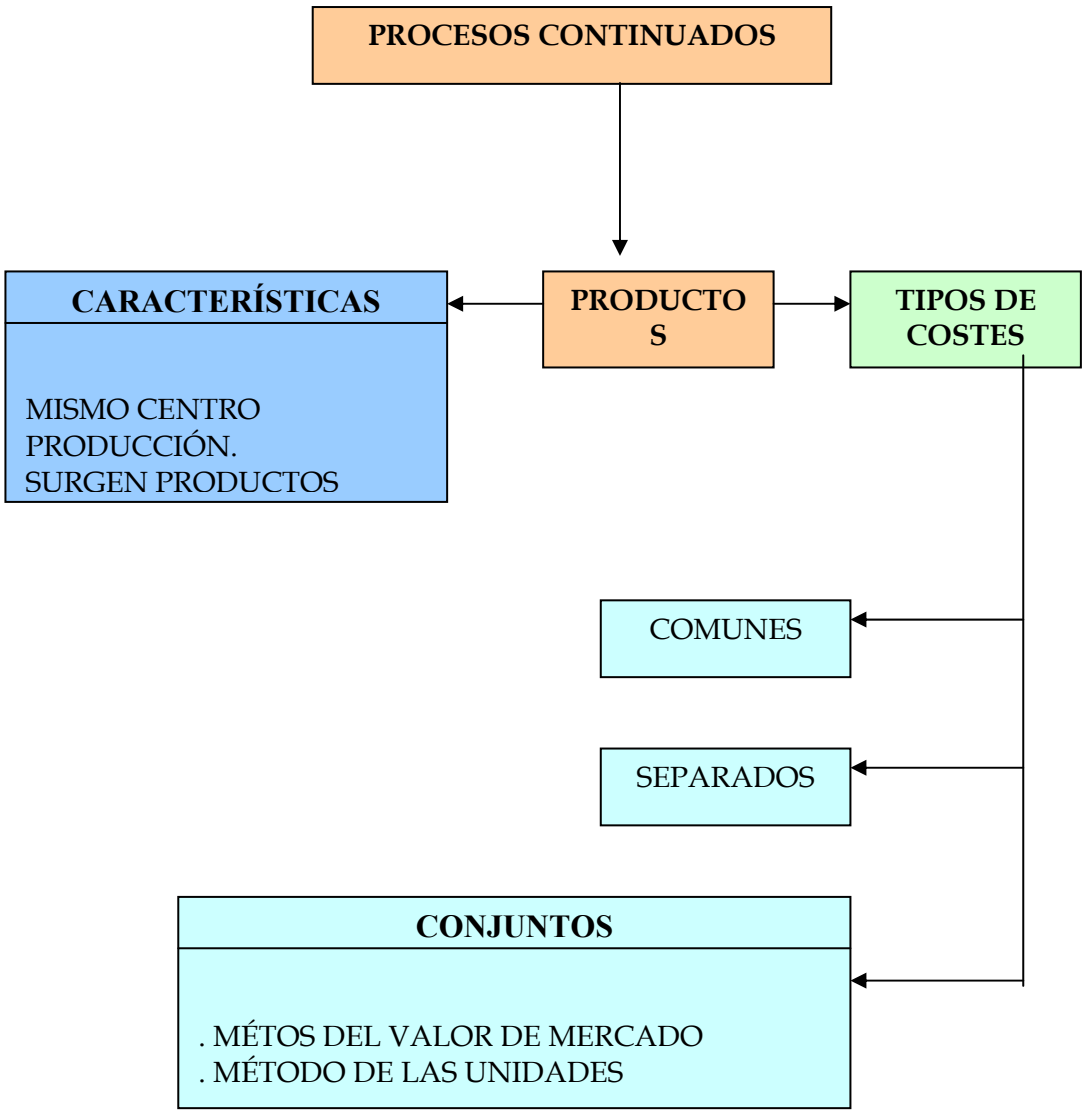
El sistema de costes por procesos tiene como objetivo intermedio asignar los costes a departamentos y, como objetivo final, el cálculo del coste unitario.



PRODUCTOS CONJUNTOS

Se obtiene al mismo tiempo en un proceso productivo y son independientes entre sí.

También puede crear distintos problemas en la asignación de los distintos factores empleados en su producción, con lo que el coste unitario de cada uno de ellos se verá afectado.

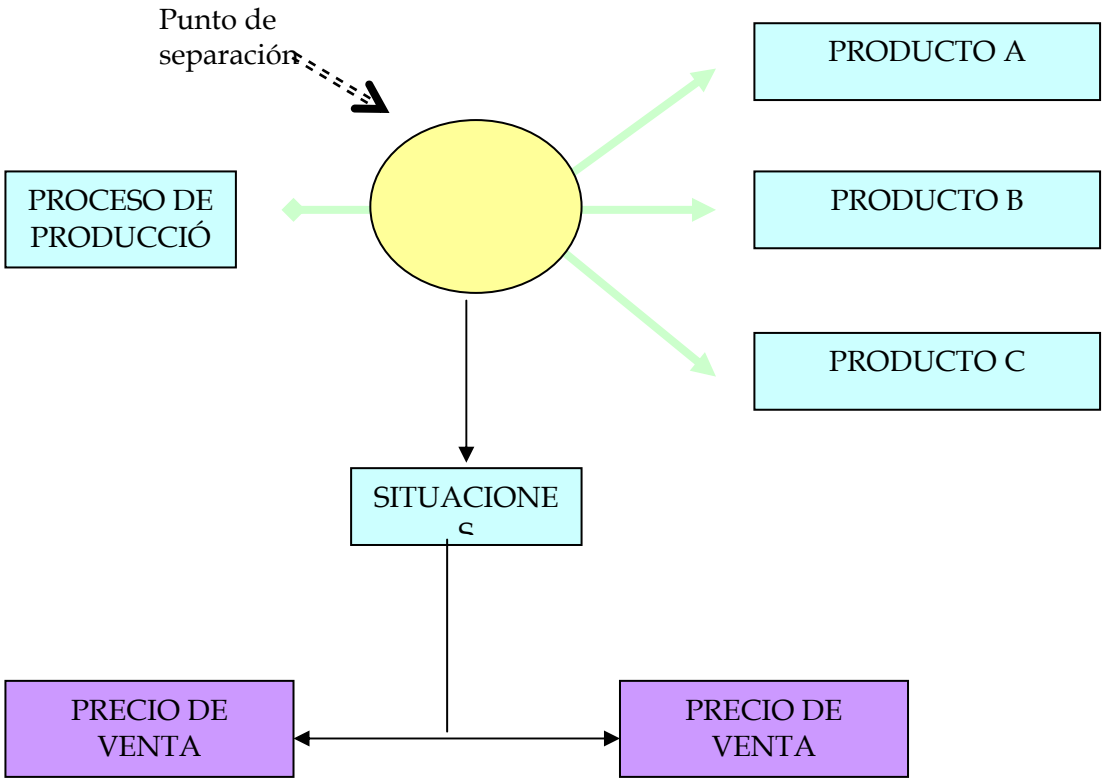


MÉTODO DEL VALOR DE MERCADO

El método del valor de mercado asigna los costes en función del precio de venta de los productos individuales.

El mas empleado debido al hecho de que el precio de venta de un producto viene determinado principalmente por el coste que supone su elaboración, por lo que existe una relación directa entre los costes y el precio de venta, por lo que los costes, en su conjunto, deben asignarse en función del precio de venta del producto.





MÉTODO DE LAS UNIDADES CUANTITATIVAS.

El método de las unidades cuantitativas asigna los costes conjuntos en función de las unidades físicas producidas.

No importa el precio final, solo el de las unidades producidas, que deben servir de base para distribuir los costes conjuntos.

MÉTODO DEL COSTE UNITARIO.

Este método es el más apropiado para los procesos de fabricación en que los productos obtenidos se miden en las mismas unidades.

EXISTENCIA DE SUBPRODUCTOS.

Un subproducto es un bien de escaso valor económico que se produce simultáneamente con un producto de mayor valor, al que se denomina producto principal

COSTES DE PRECIOS.

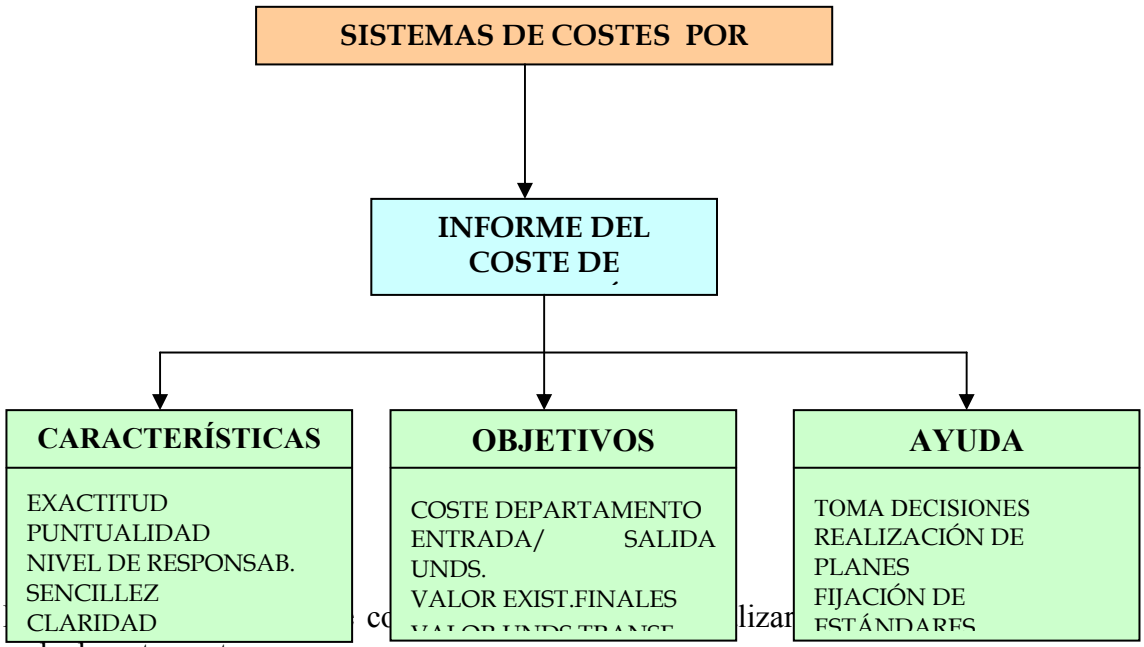
El precio de un producto busca una referencia en los costes de fabricación, los costes de administración y comercialización y el margen de beneficio.

La suma de todos estos da el precio de venta.

COSTE DE PRODUCCIÓN

INFORME DEL COSTE DE PRODUCCIÓN

Para el análisis de los costes en que incurren los departamentos se utiliza informe del coste de producción.



cada departamento.

FLUJO DE UNIDADES.

El informe de la producción de unidades físicas estudia el tratamiento que reciben las unidades según estén o no terminadas.

La producción equivalente es la expresión, en términos de productos terminados, de las unidades en proceso de fabricación

COSTES IMPUETADOS.

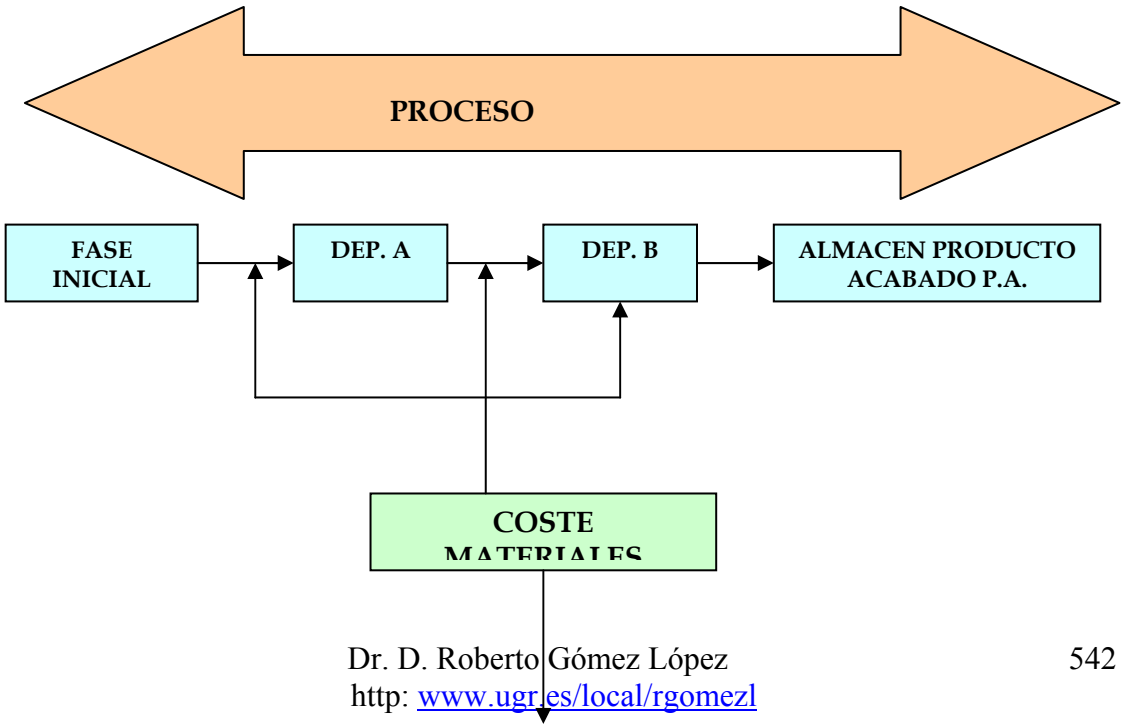
Los costes imputados incluyen los costes agregados o recibidos durante un período.

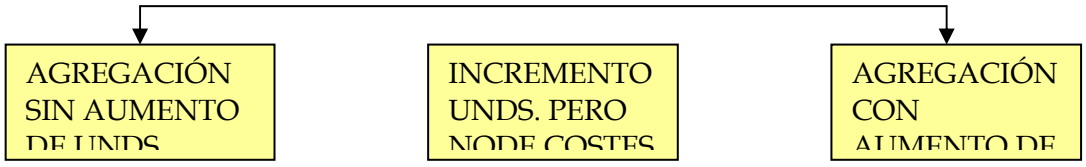
COSTES DISTRIBUIDOS.

La sección destinada a los costes distribuidos trata de la "distribución" de los costes que se han acumulado en las unidades terminadas transferidas al almacén de productos terminados o a otros departamentos, y a la existencia final.

MATEIALES AGREGADOS.

Algunas operaciones subsiguientes requieren incorporar los materiales en fases y departamentos posteriores.





INVENTARIOS DE UNIDADES EN PROCESO

Si se emplea el método del coste promedio ponderado o el FIFO se modifica el informe del coste de producción.

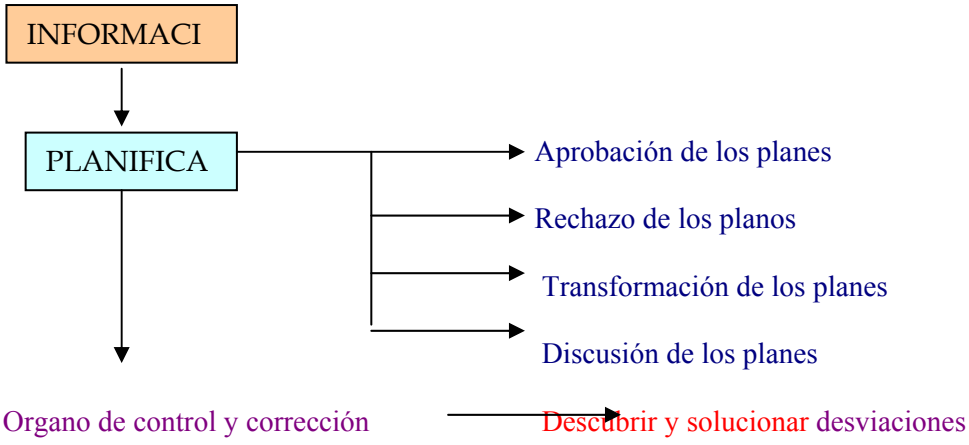
UNIDADES DAÑADAS Y DEFECTUOSAS.

El daño normal de unidades en el proceso de producción es un coste inevitable de la empresa que generalmente está previsto con antelación.

LA PLANIFICACIÓN: CONCEPTOS, VARIABLES Y MÉTODOS.

LA PLANIFICACIÓN EN LA EMPRESA.

La planificación es el proceso a través del cual las empresas elaboran de manera formal su estrategia.

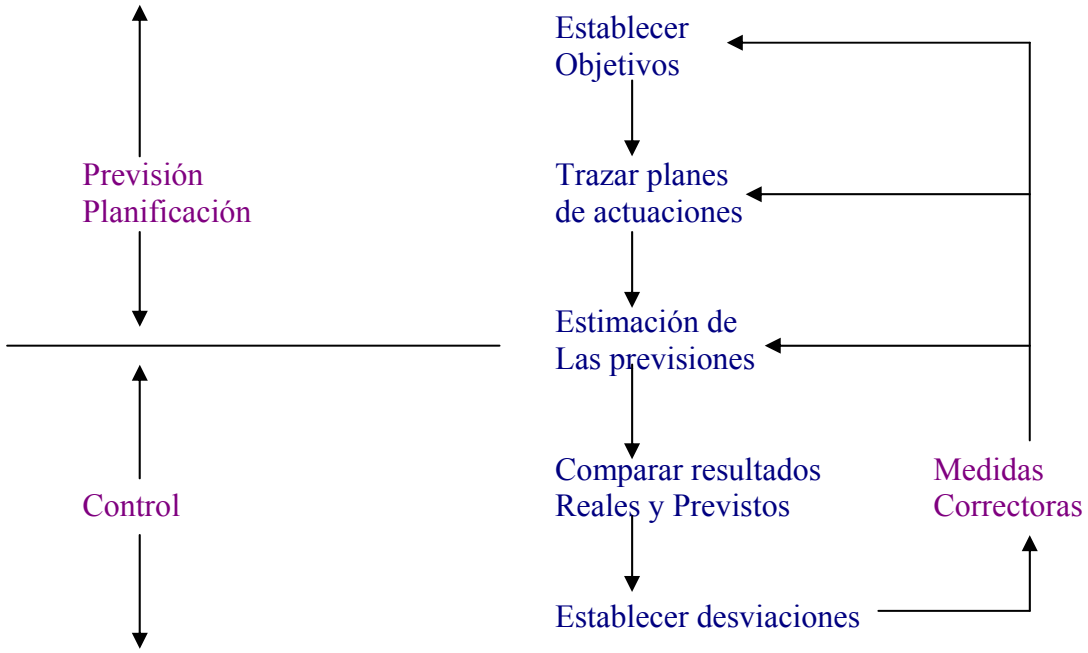


Un presupuesto se define como la expresión, en términos monetarios, de los planes de acción que la empresa tiene previsto llevar a cabo a lo largo de un período de tiempo.

Los presupuestos no pueden basarse en situaciones pasadas, sino que al igual que la empresa, deben tener suficiente flexibilidad para adaptarse a los cambios.Los presupuestos permiten a los directivos ver el funcionamiento de su área de actividad y corregir desviaciones.

LA ELABORACIÓN DE PRESUPUESTOS.

La elaboración de presupuestos consiste en:



Los presupuestos permiten a los directivos ver el funcionamiento de su área de actividad y corregir las desviaciones.

Los objetivos de la empresa serán enunciados de forma general. De estos objetivos generales de la empresa se pasará a la redacción de objetivos más inmediatos (a largo y corto plazo).

Los distintos departamentos de la empresa redactarán al presupuesto que les atañe.

Los presupuestos se elaboran para cada uno de los departamentos de la empresa y con todo se redacta el presupuesto principal.

DESCENTRALIZACIÓN Y CONTROL PRESUPUESTARIO.

La descentralización, aunque supone una jerarquía en la empresa, implica un reparto de las decisiones dentro de esa jerarquía.

- **Centralización:** los argumentos que suelen darse en defensa de la centralización son los siguientes:
  - Departamento dependiente.

- Discrepancias entre responsables de departamento y dirección general.

♦ **Descentralización:** la defensa de la descentralización se basa en unos argumentos.

- Obtención de información por el responsable de departamento.
- Rapidez en la toma de decisiones.
- Remite el aprendizaje de nuevos directos.
- Mayor motivación.

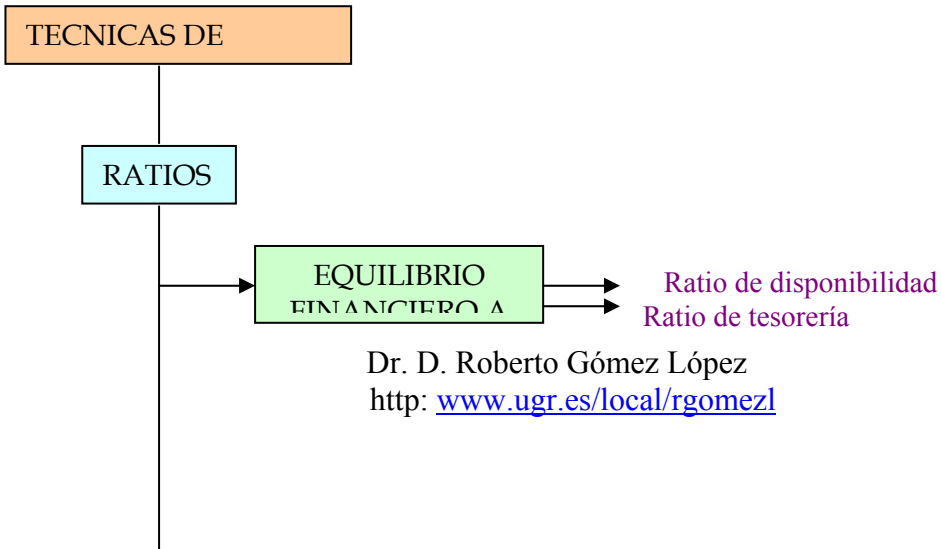
PLANIFICACIÓN Y CONTROL.

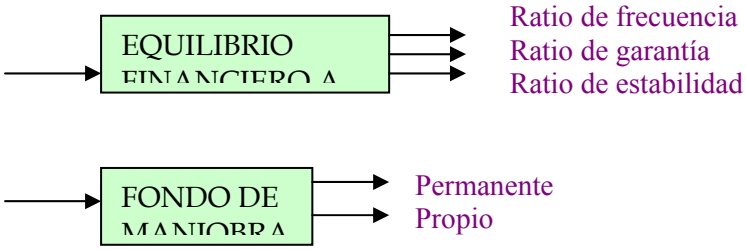
La planificación financiera permite realizar previsiones para detectar posibles dificultades y superarlas antes de que supongan un problema.

Cuando se efectúan planes de financiación de inversiones se hace previamente una división en función del tiempo: a corto plazo, a medio y a largo plazo.

El control financiero comprende tres áreas: control de equilibrio financiero, control de planes financieros y control de la rentabilidad.

El control emplea, como instrumentos, diferentes ratios, es decir, relaciones entre las magnitudes empleadas en la gestión financiera.





El estado de origen y aplicación de fondos introduce dinamismo en el balance al recoger todos los hechos que suponen una variación de la inversión o en la financiación.

EL PRESUPUESTO DE BASE CERO.

El presupuesto de base cero pretende descubrir el motivo por el que en la empresa se llevan a cabo los gastos y analiza las posibles alternativas que puedan mejorar la situación

PRESUPUESTO P.P.P.

El nombre de este presupuesto proviene de las iniciales de planificación, programación, presupuesto.

En general, en las empresas puede existir una amplia gama de funciones: fabricación, investigación y desarrollo, control de costes, marketing y promoción, distribución y venta, administración, etc, con las que se pretende alcanzar los siguientes objetivos:

- Mantener el éxito en el mercado con productos existentes.
- Relanzar productos antiguos.
- Desarrollar productos nuevos.

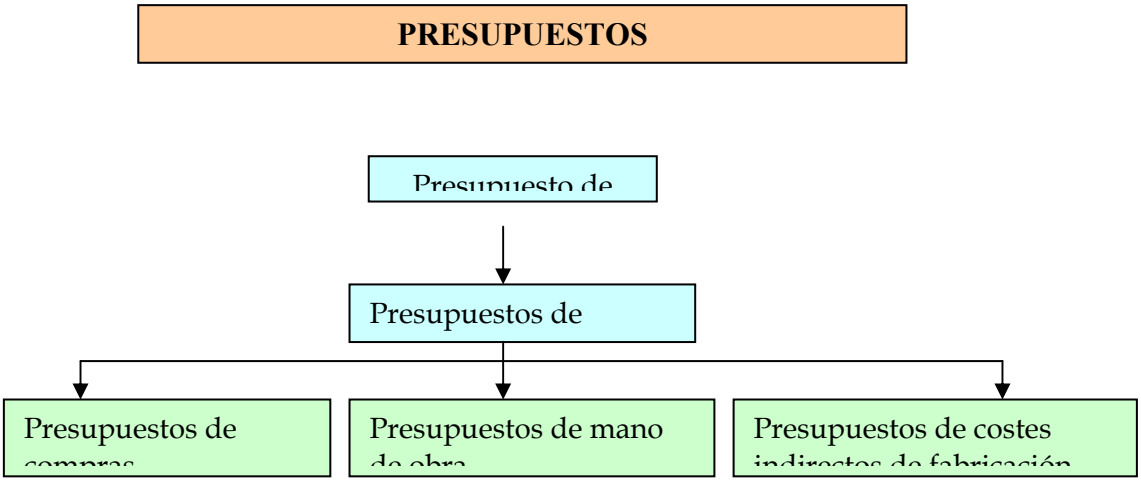
PRESUPUESTO DE VENTAS

CONCEPTO DE PRESUPUESTO.

Por medio de las técnicas de predicción se efectúa un análisis detallado de la información para después poder interpretarla.

Es la expresión en términos monetarios, de los planes de acción que la empresa tiene previsto llevar a cabo a lo largo de un periodo de tiempo.

Por medios de técnicas de producción se efectúa un análisis detallado de la información para poder después interpretarla.



PREVISIÓN DE VENTAS.

Se define como la determinación del valor probable que alcanzarán las ventas en un plazo de tiempo prefijado.

Las previsiones se clasifican en función del tiempo, de los datos que se van a utilizar, del nivel de especificación y de la situación del producto.

Los factores que influyen en la evolución de la previsión de ventas son el propio producto, el precio, la calidad, el ciclo de vida del producto y los factores del entorno.

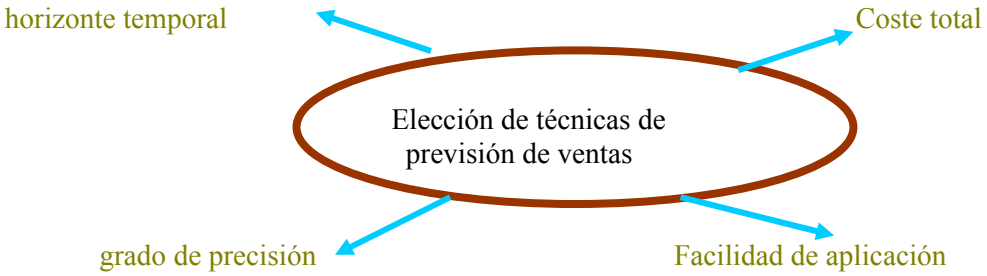
TÉCNICAS DE PREVISIÓN DE VENTAS.

Los métodos cuantitativos se emplean para el corto y medio plazo y se basan en datos históricos.

Los métodos cualitativos se emplean cuando el horizonte temporal es a largo plazo.

Para elegir la técnica más adecuada se emplean criterios basados en:

- Horizonte temporal
- Coste total
- Grado de precisión



TÉCNICAS DE PREVISIÓN

MÉTODOS CUANTITATIVAS		MÉTODOS
Complejos	Regresión Correlación	Panel de expertos Método de Delphi Investigación
morfológica	Medias aritméticas simples Medias aritméticas móviles Alisados simples Alisados dobles	

TENDENCIA.

Las series cronológicas se componen de la tendencia, las variaciones estacionales, los ciclos y las variaciones aleatorias.

Predicción de ventas

Tiene en cuenta...

Historia pasada + *Situación actual* + *Previsión futura*

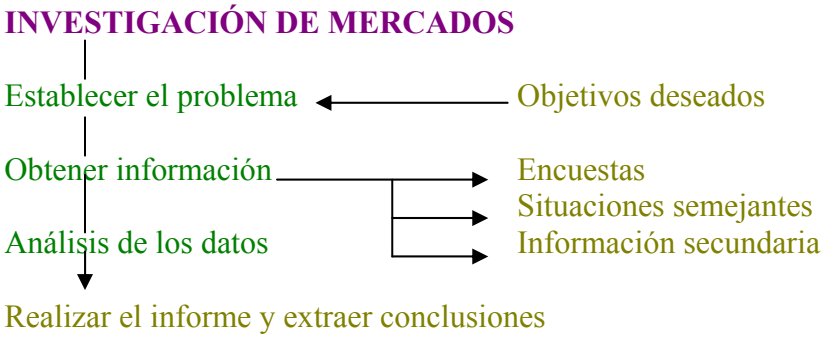
TENDENCIA TEMPORAL A LARGO PLAZO.

La tendencia temporal a largo plazo se determina a través de tres métodos: gráfico, mecánico o de medias móviles, y analítico o de mínimos cuadrados.

ESTUDIOS DE MERCADO.

La investigación de mercados consiste en efectuar un estudio y valoración de todos los factores que intervienen en el producto, ventas, publicidad y cliente.

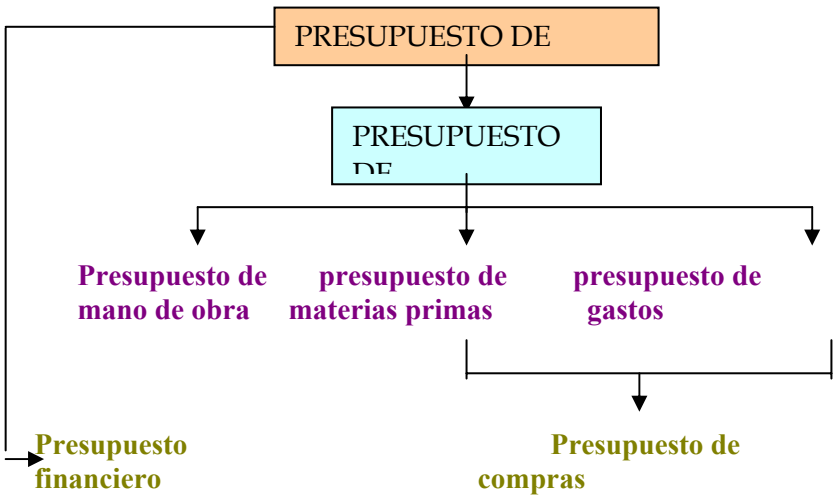
En el plan se detallan las distintas fases o etapas por las que es necesario pasar para obtener los resultados de la investigación.



PRESUPUESTO DE COSTES Y GASTOS.

OBJETO DE LOS PRESUPUESTOS.

Las empresas elaboran un plan que contiene los objetivos deseados y de acuerdo con el se crean los presupuestos cuyo eje es el presupuesto de ventas.



PRESUPUESTO DE PRODUCCIÓN.

El presupuesto de producción tiene como objetivo prever la obtención de productos con una calidad establecida.

Se divide en dos partes:

- el presupuesto de volumen y
- el de costes de producción.

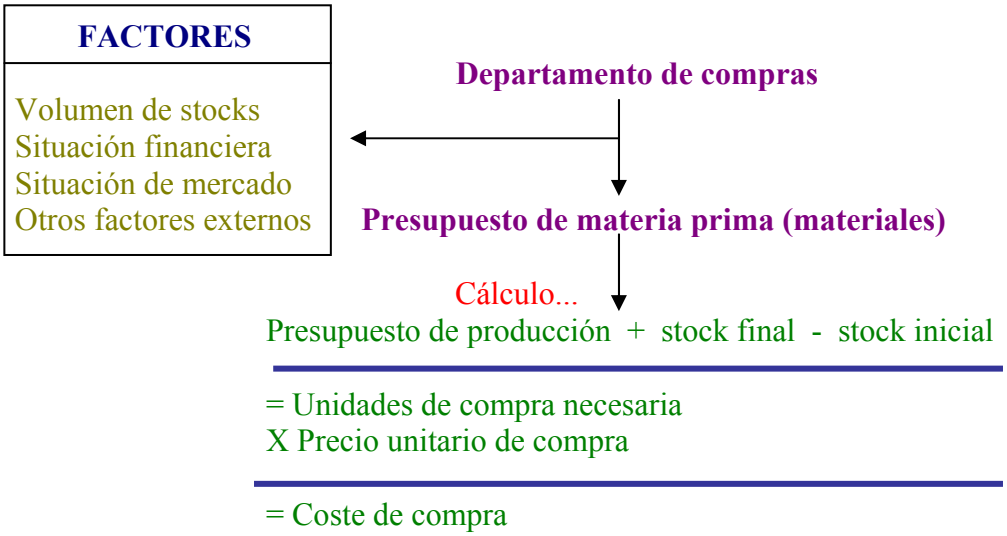


PRESUPUESTO DE MATERIA PRIMA.

El presupuesto de materia prima lo efectúa el departamento de compras de acuerdo con las necesidades de materiales.

El departamento de compras utiliza cuatro métodos para conocer la cantidad de compra necesaria:

- Control detallado del presupuesto
- Control de los Stocks mínimos y máximos
- Compras especulativas
- Compras según los pedidos de los clientes

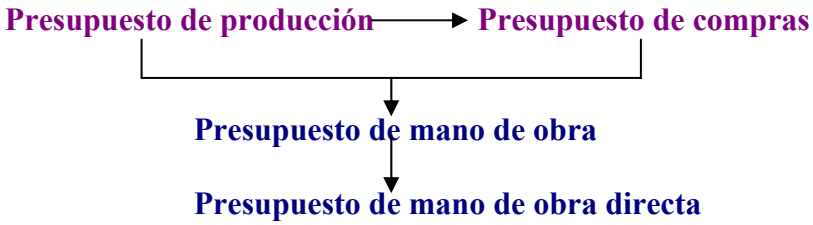


PRESUPUESTO DE MANO DE OBRA.

El presupuesto de mano de obra debe estar coordinado con el presupuesto de producción y con el presupuesto de compras

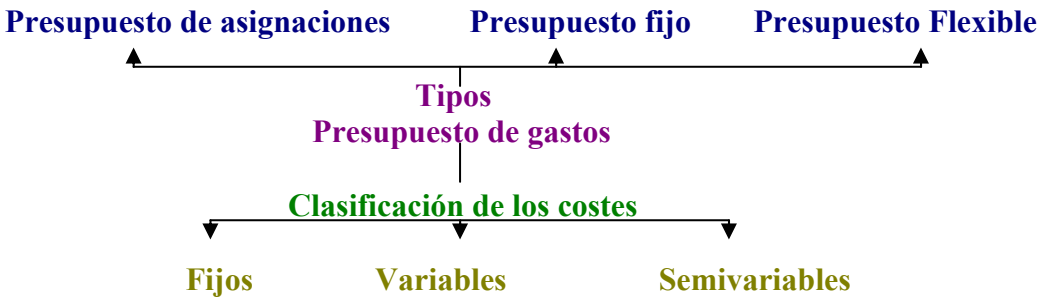
Presupuesto de ventas

↓



PRESUPUESTO DE GASTOS.

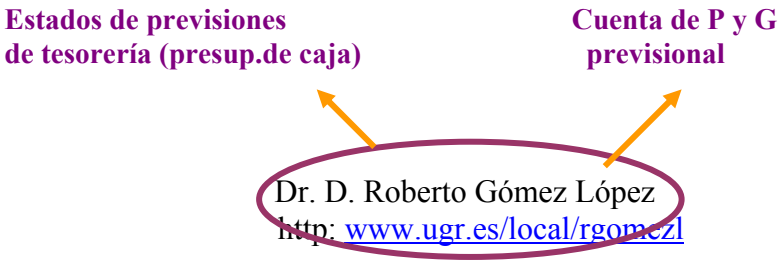
Los jefes de cada uno de los departamentos deben ser responsables de los gastos en que incurre su departamento; para efectuar un mejor control realizan previamente un presupuesto



PRESUPUESTO FINANCIERO.

Resume las transacciones financieras que tienen lugar en la empresa.

- Estado de provisiones de tesorería (presupuesto de caja
- Cuenta de pérdidas y ganancias provisional
- Balance provisional
- Estado de previsiones de origen y aplicación de fondos
- Presupuesto de inversiones





PREVISIONES DE EXPLOTACIÓN, BALANCE Y TESORERÍA

PREVISIONES DE TESORERÍA A CORTO PLAZO

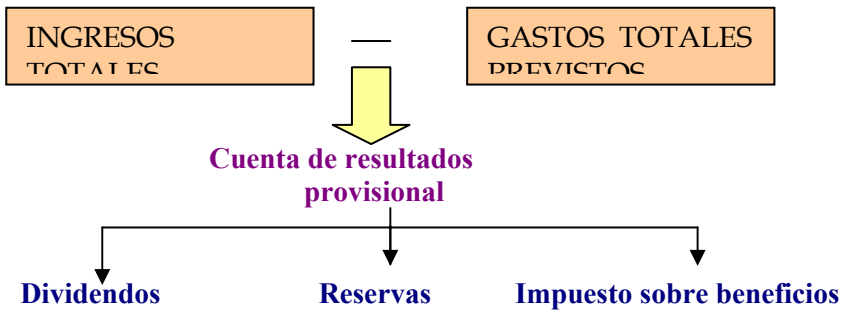
El análisis de liquidez a corto plazo se emplea en la dirección de operaciones financieras.

CUENTA DE EXPLOTACIÓN PROVISIONAL

La provisión de ingresos menos la de gastos proporciona el resultado de explotación previsto.

Cuenta de resultados provisional:

- Dividendos
- Reservas
- Impuestos sobre beneficios



ESTADO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS

También llamado cuadro de financiación, recoge los recursos obtenidos en el ejercicio y sus diferentes orígenes, así como la aplicación o empleo que se ha hecho de los recursos obtenidos en inmovilizado o en circulante.

El análisis del estado de origen y aplicación de fondos es de gran utilidad para la previsión de los flujos de fondos futuros.

Es el que introduce dinamismo en el balance al recoger todos los hechos que suponen una variación en la inversión o en la financiación.

Funciones:

- Mostrar desequilibrios
- Evaluar la estructura financiera
- Estudiar las inversiones realizadas
- Planificar la financiación
- Analizar la aplicación de los fondos

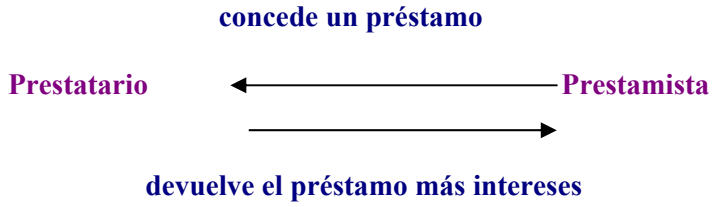
Pasos para su obtención:

- Balance inicial y final
- Calculo de incrementos o decrementos
- Análisis de las variaciones
- Ajustes
- Presentación

INTRODUCIIÓN A LA MATEMATICA FINANCIERA.

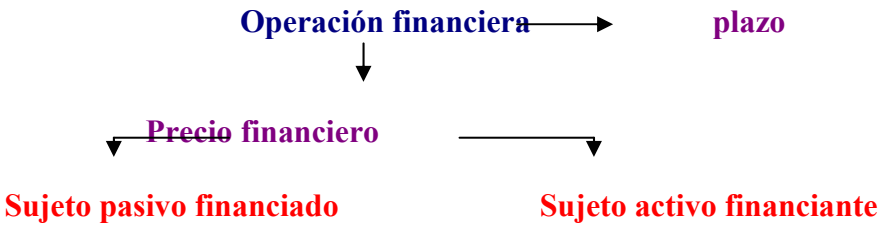
OPERACIÓN FINANCIERA.

El interés es el precio del dinero y constituye la retribución a la capacidad ahorradora del financiante. El prestamista concede un préstamo al prestatario que más tarde devuelve el préstamo más el interés producido.



PRECIO DE FINANCIACIÓN.

El precio de la financiación es el precio que retribuye el servicio financiero prestado mediante una operación de financiación



REGÍMENES FINANCIRO.

Los regímenes financieros son la expresión formal del conjunto de características, pactos o acuerdos que rigen una operación financiera en el mercado de dinero.



Régimen de interés simple vencido

Régimen de interés simple anticipado

Régimen de interés compuesto a tanto constante

Régimen de interés compuesto a tanto variable.

REGÍMENES DE INTERES POR VENCIDO

En este régimen, los intereses se pagan al final de la operación, junto con la devolución del capital entregado al inicio.

Características:

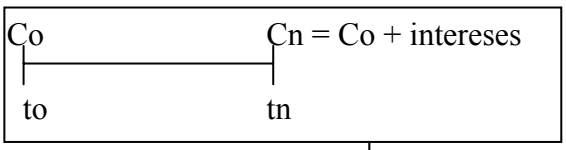
- Devolución del capital inicial.
- Cálculo de los intereses.
- Operación a interés simple.

En este régimen, los intereses se pagan al final de la operación, junto con la devolución del capital entregado al inicio.

Características:

Régimen de interés simple vencido → Devolución del capital inicial
Cálculo de los intereses
Operación a interés simple.

Representación ↓



$$Cn = Co\ (1 + i * t)$$

$$Co = \frac{Cn}{1 + i} \qquad t = \frac{Cn - Co}{Co * i} \qquad i = \frac{Cn - Co}{Co * i}$$

REGÍMENNES DE INTERES POR ANTICIPPADO.

En este régimen, los intereses se pagan por adelantado, de modo que la cuantía realmente entregada es la diferencia entre la cantidad cedida y los intereses.

Características:

- Devolución del capital.
- Calculo de los intereses.
- Operación a interés simple.

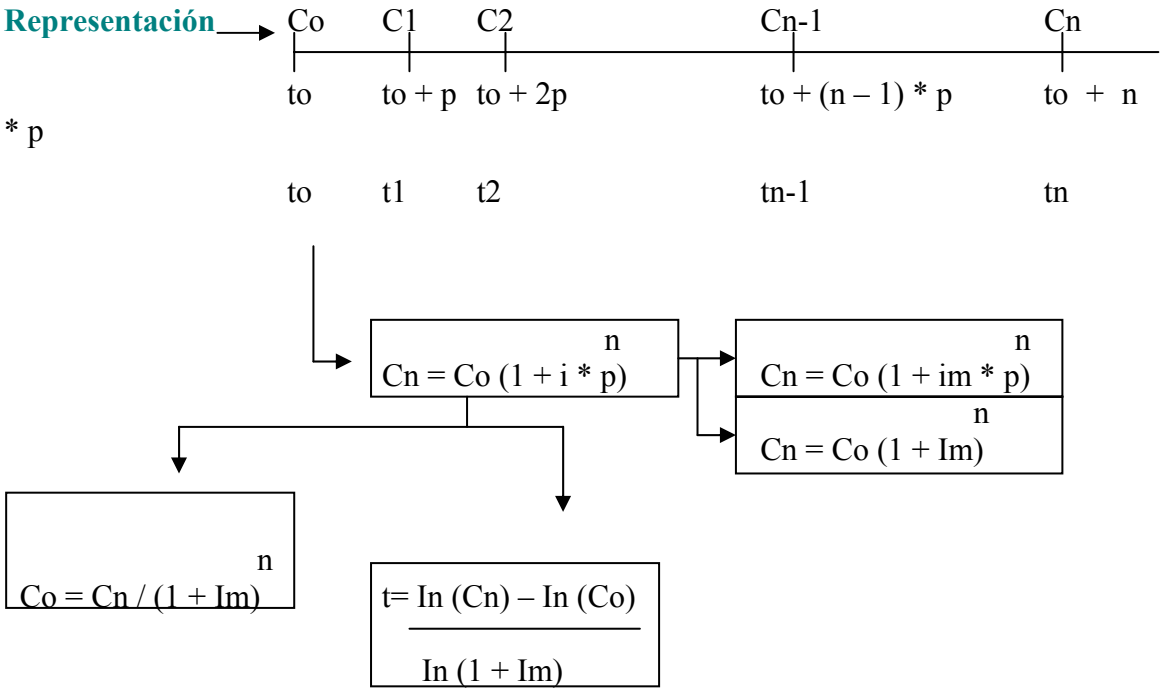
REGIMENTES DE INTERÉS COMPUESTO A TANTO CONSTRAANTE.

Este régimen se caracteriza por la acumulación de interese al capital inicial en cada período de capitalización.

Características:

- Plazo de la operación.
- Periodo de capitalización
- Devolución del capital inicial
- Calculo de intereses
- Operación a interés compuesto.



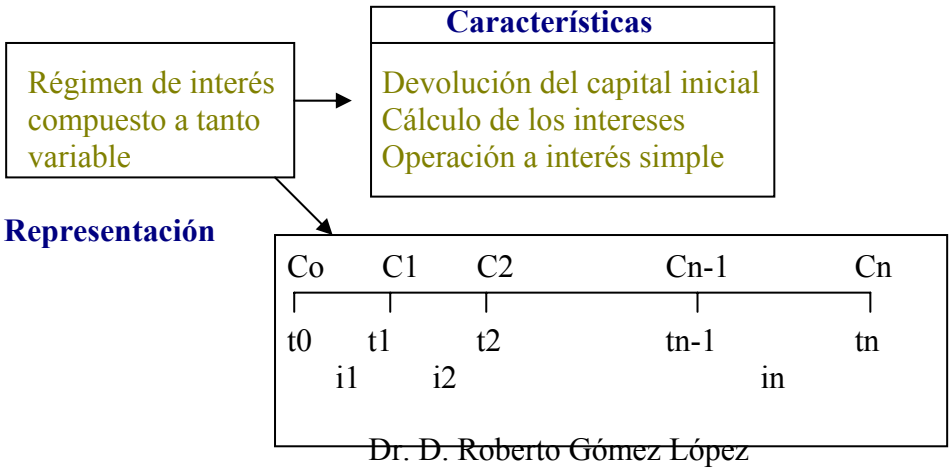


REGIMENES EDE INTERES COOMPUESTO A TANTO VARIABLE.

Este régimen se caracteriza por la acumulación de intereses al capital inicial en cada período de capitalización, pero aplicando un tanto diferente en cada uno de ellos.

Características:

- Devolución del capital inicial.
- Calculo de los intereses
- Operación a interés simple.

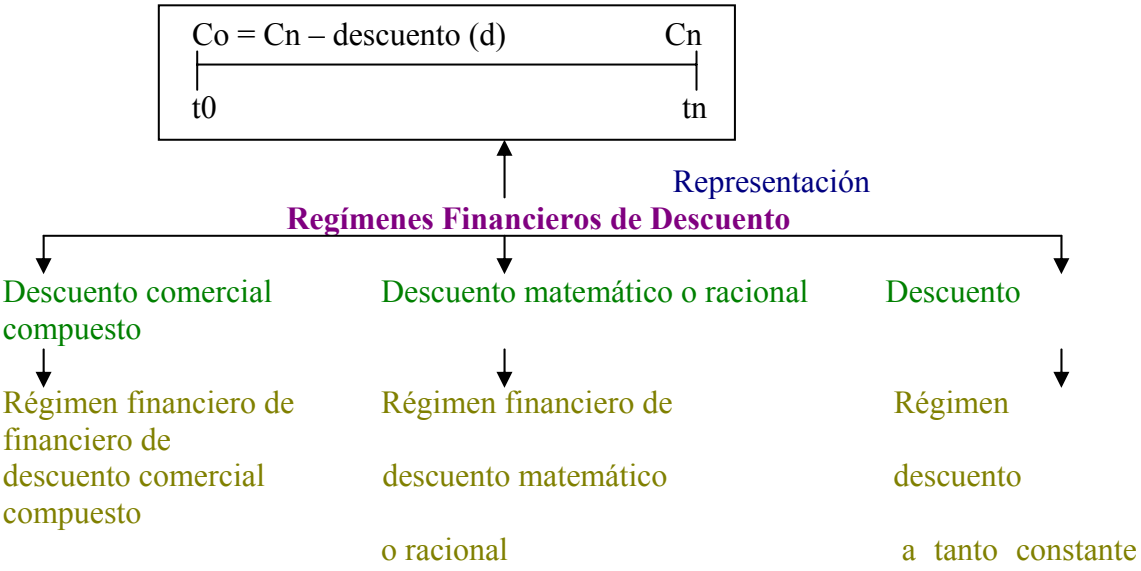


i = tanto nominal asociado a cada período

$$Co = Cn\,(1 + i1 * p)\,(1 + i2 * p)\,\ldots\,\ldots\,\ldots\,(1 + in * p)$$

REGÍMENES FINANCIEROS

REGÍMENES FINANCIEROS DE DESCUENTO.



El descuento es la cantidad que se rebaja de un capital por anticipar su cobro.

Dentro de los Regímenes Financieros de Descuentos se encuentran:

- Descuento Comercial

- Descuento matemático o racional
- Descuento compuesto

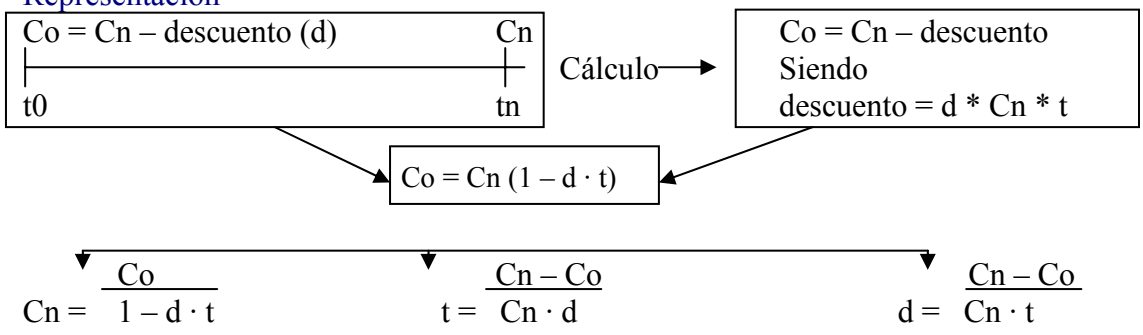
DESCUENTO COMERCIAL.

Se obtiene multiplicando el tipo nominal de descuento por el nominal y por el plazo.

Es necesario que el tipo de descuento y plazo estén expresados en la misma unidad temporal.

Régimen financiero de descuento comercial

Representación

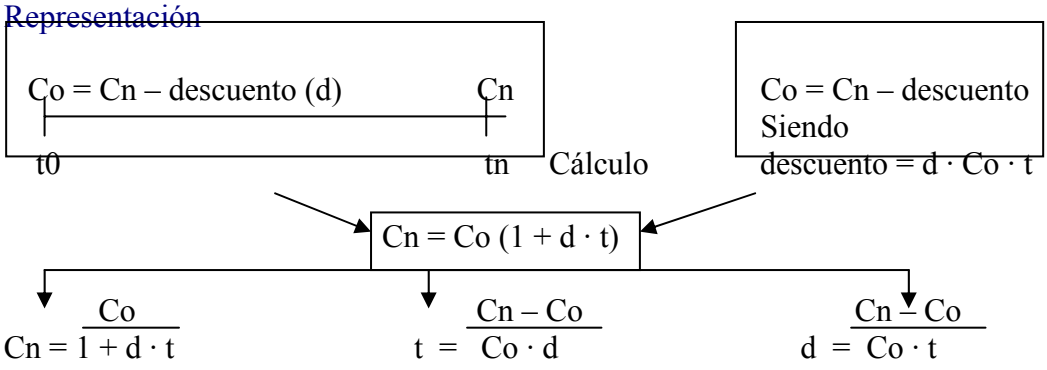


DESCUENTO MATEMÁTICO O RACIONAL.

El descuento de obtiene multiplicando el tanto nominal de descuento por el líquido de la letra y por el plazo. Plazo y tanto de descuento tienen que estar expresados en la misma unidad temporal.

Descuento matemático o racional

Representación

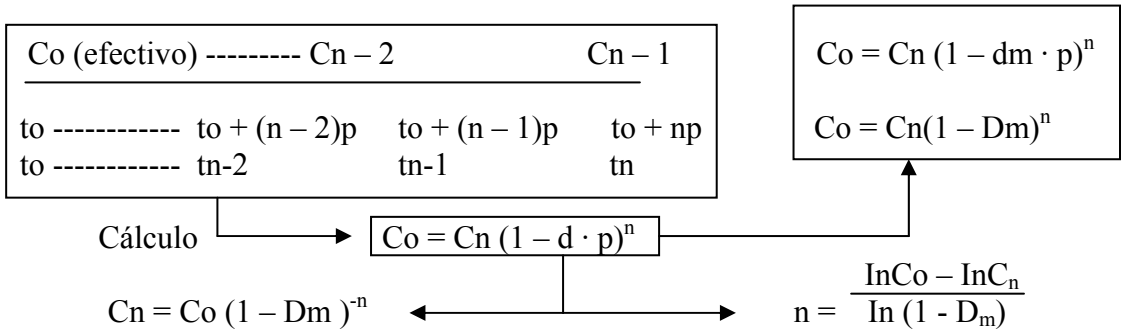


DESCUENTO COMPUESTO A TANTO CONSTANTE.

Este régimen financiero se caracteriza por la aplicación periódica del precio de la anticipación sobre la disponibilidad que va quedando en cada período

Descuento compuesto a tanto constante

Representación

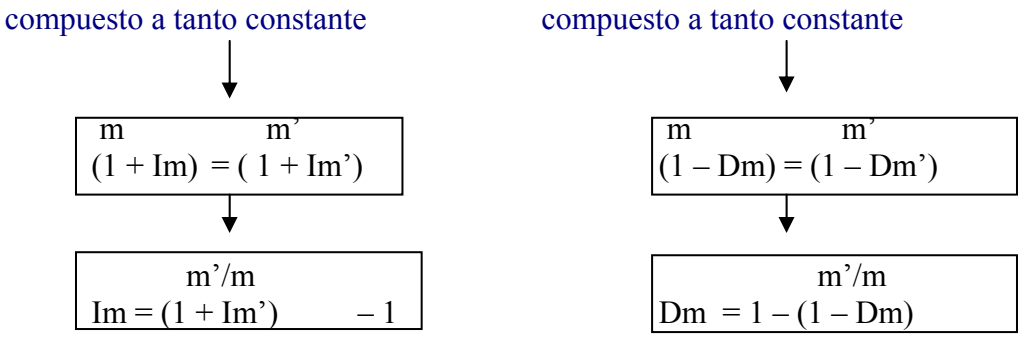


TANTOS EFECTIVOS EQUIVALENTES.

Se pretende determinar la equivalencia entre tantos efectivos referidos a frecuencias distintas.

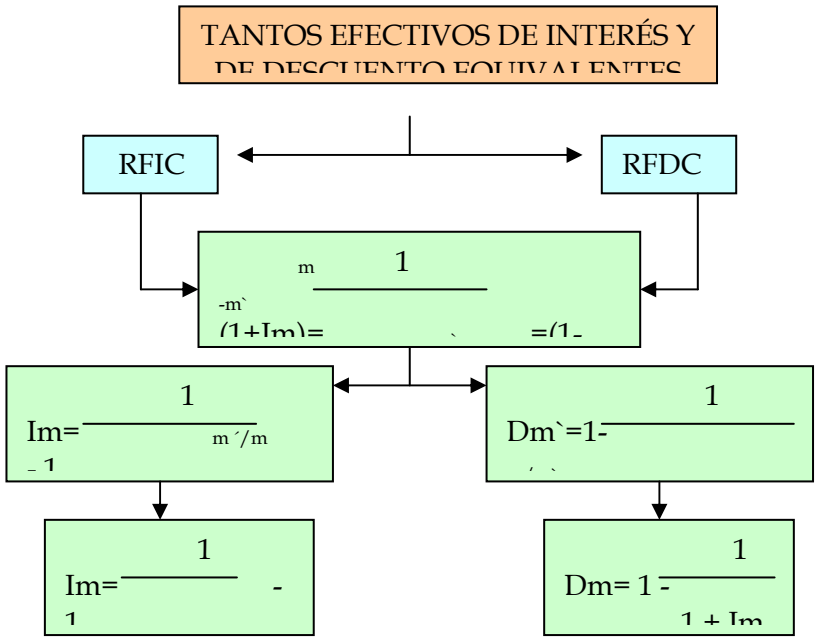
Tantos efectivos equivalentes

Régimen financiero de interés ⟷ Régimen financiero de descuento



TANTOS EFECTIVOS DE INTERÉS Y DE DESCUENTO EQUIVALENTES.

El tanto efectivo de interés en el RFIC a tanto constante y el tanto efectivo de descuento en el RFDC a tanto constante son equivalentes cuando cumplen las siguientes igualdades:

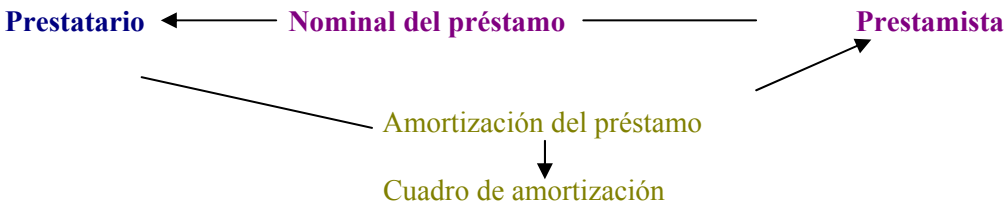


PRESTAMOS I

CONCEPTOS BÁSICOS.

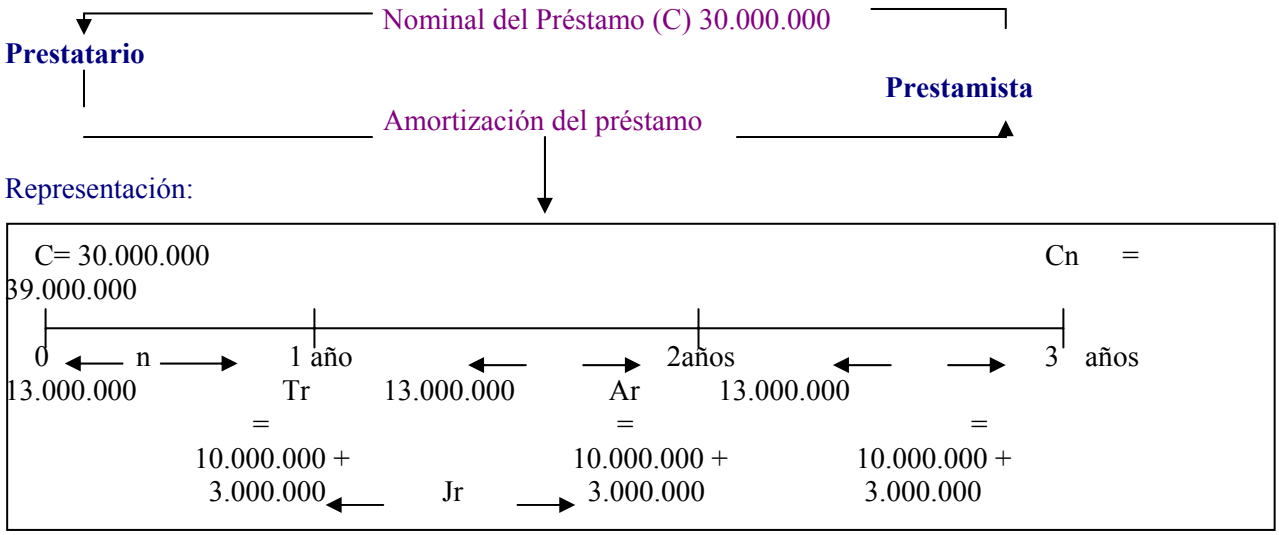
Es una operación financiera mediante la cual un sujeto llamado prestamista pone a disposición del prestatario la suma de dinero pedida por éste último.

La amortización del préstamo puede resumirse en el cuadro de amortización.



TIPOS DE PRÉSTAMOS.

Para proceder al estudio de un préstamo es necesario introducir los siguientes elementos:



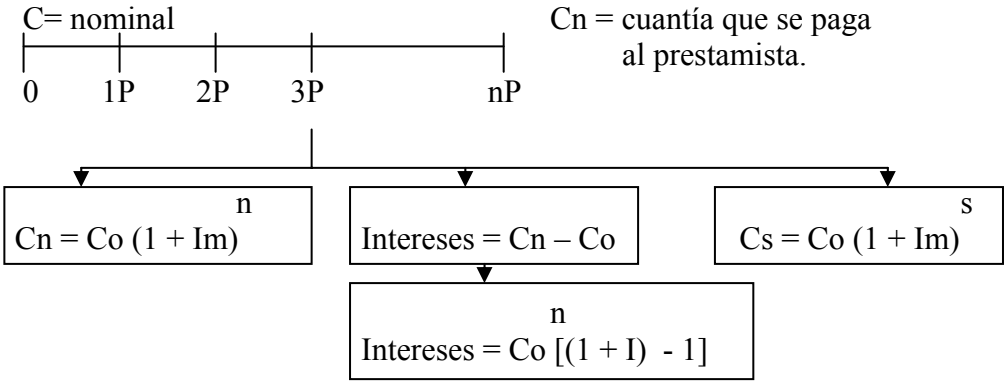
Deuda Pendiente DPr = Capital Prestado C - Deuda Amortizada Mr

La amortización de un préstamo es la forma en que se efectúa la devolución del capital solicitado y el pago de los intereses.

PRÉSTAMO AMORTIZABLE MEDIANTE PAGO ÚNICO DE CAPITAL Y DE INTERESES.

Este método de amortización consiste en pagar de una sola vez, al final de la operación, la cuantía prestada al inicio más los intereses que se han producido a lo largo de la operación. Préstamo amortizable mediante pago único de capital y de intereses

Representación: interés compuesto.

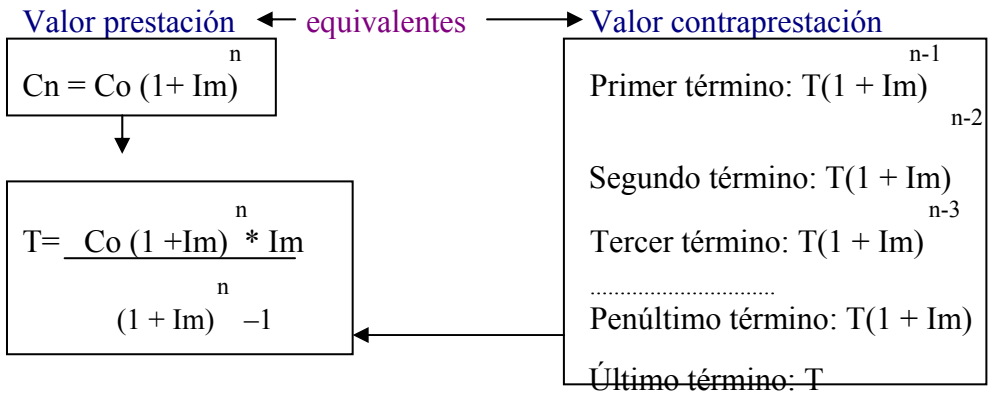


PRÉSTAMO AMORTIZABLE POR EL SISTEMA FRANCÉS.

El sistema francés se caracteriza por qué el término amortizativo es constante para cada período.

CUANDO EL TERMINO AMORTIZATIVO NO ES CONOCIDO

El valor del término amortizativo venía dado en el enunciado; sin embargo, no siempre es asía. En este apartado daremos una fórmula para su cálculo.



PRESTAMOS II

PRÉSTAMO FRANCÉS CON CARENCIA PARCIAL.

La amortización de un préstamo es la forma en que se efectúa la devolución del capital solicitado y el pago de los intereses.

Se diferencia del préstamo francés por la existencia de un plazo de carencia, en el que no se amortiza capital pero sí se satisfacen periódicamente los intereses que se han ido generando en ese plazo.

CUADRO DE AMORTIZACIÓN.

El cuadro de amortización de un préstamo amortizable por el sistema francés con carencia parcial tiene por objeto reflejar la evolución de los distintos elementos que intervienen en el mismo, período tras período.

CUADRO DE AMORTIZACIÓN					
PERIODO	**TERMINO AMORTIZATIVO**	**CUOTA DE INTERESES**	**CUOTA DE CAPITAL**	**TOTAL AMORTIZADO**	**DEUDA PENDIENTE**
0	T	J1	0	0	Dp=c
1	T	J2	A1	M1	Dp1
2	T	J3	A2	M2	Dp2
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
.	.	.	.	.	.
n-1	T	Jn-1	An-1	Mn-1	pdn-1
n	T	Jn	An	Mn	dpn

PRÉSTAMO AMORTIZABLE (SISTEMA ALEMÁN).

En un préstamo amortizable por el sistema alemán, el prestatario debe pagar al prestamista, al comienzo del préstamo, los intereses anticipados del capital prestado.

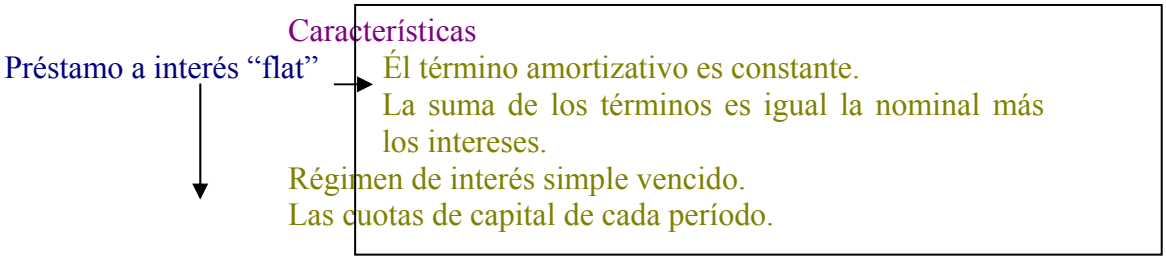
:

PRÉSTAMO AMERICANO.

El préstamo americano es una modalidad en la que se satisfacen los intereses periódicamente por períodos vencidos; en el último período de la operación se devuelve el capital prestado.

PRÉSTAMO A INTERÉS “FLAT”.

El préstamo amortizable a interés "flat" se caracteriza porque utiliza un régimen de interés simple vencido a un tanto i1, llamado "flat".



Cuadro de amortización

r	Tr	Yr	Ar	Mr	DPr

LA INVERSIÓN EN LA EMPRESA -

CONCEPTO DE INVERSIÓN.

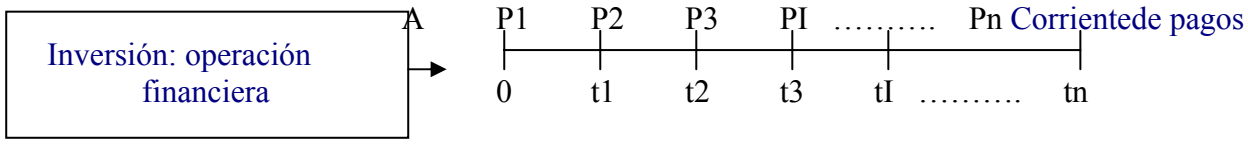
La alternativa de una opción actual se confronta con la de una expectativa asociada a un riesgo; éste es el marco de decisión clave de toda inversión.

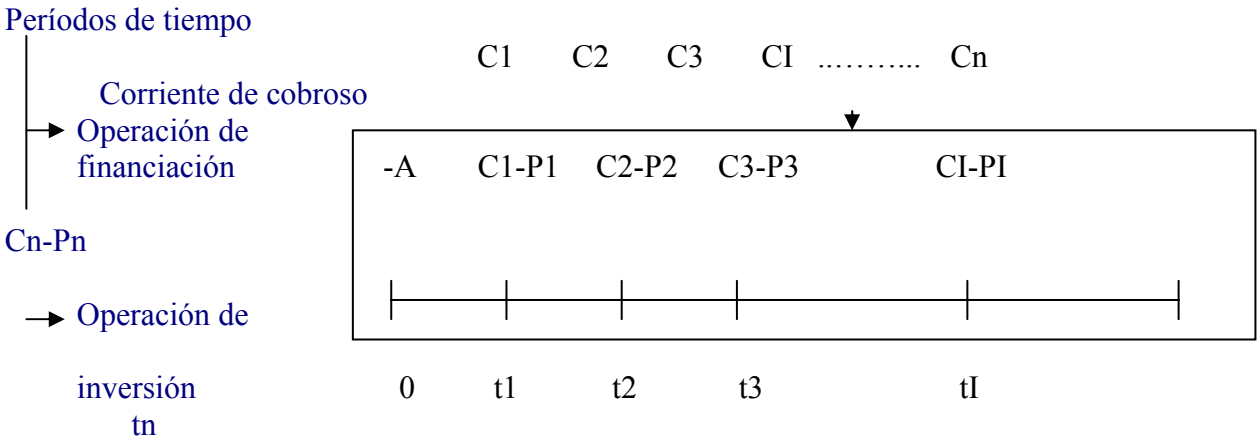
El análisis de inversiones dentro de la empresa se centra en las inversiones económicas.

LA INVERSIÓN: OPERACIÓN FINANCIERA.

En toda inversión pueden distinguirse dos corrientes de capitales: la corriente de pagos que realiza el inversor y la corriente de cobros realizados por el inversor o pagos del contrainversor.







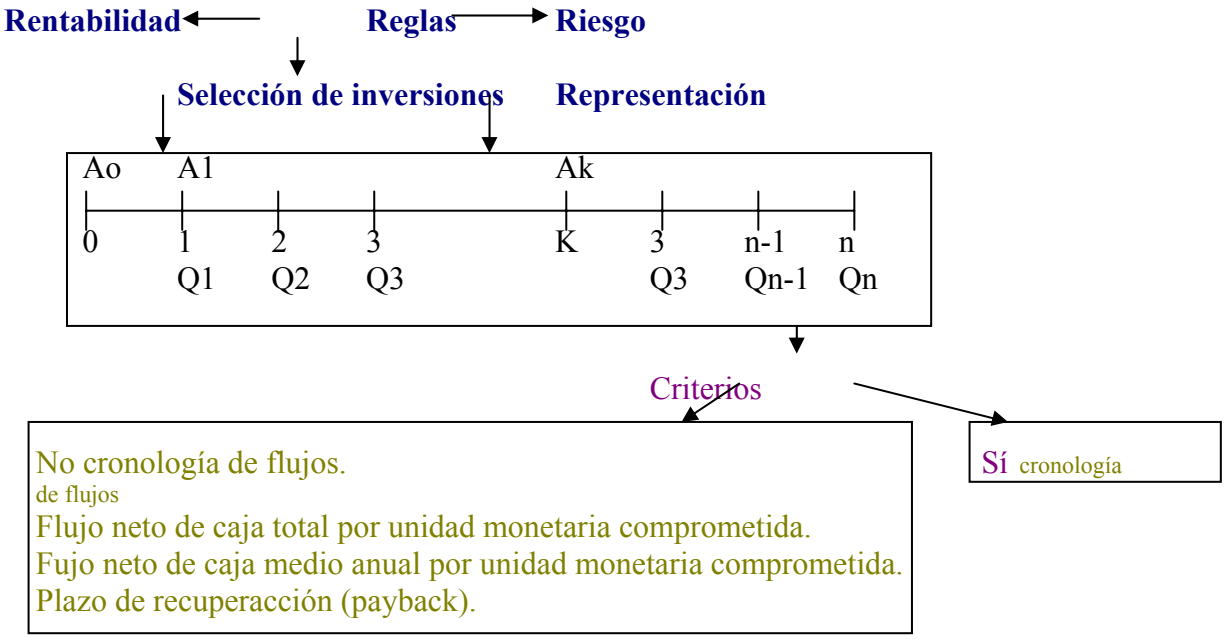
CLASIFICACIÓN DE LAS INVERSIONES.

Las inversiones se pueden clasificar desde puntos de vistas muy distintos, entre los que pueden destacarse los siguientes:

INVERSIONES	
Según su función	De renovación o reemplazo. De expansión. De modernización o innovación. Estratégicas.
Según sus efectos	A corto plazo. A largo plazo.
Según las relaciones Entre inversiones	Complementarias. Sustitutivas. Independientes.
Según las corrientes De cobros y pagos	Con un solo pago y un solo cobro. Con varios pagos y un solo cobro. Con un solo pago y varios cobros. Con varios pagos y varios cobros.

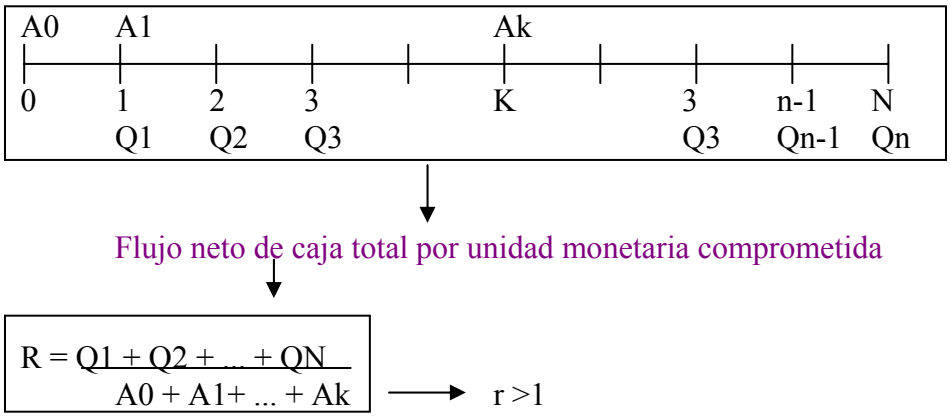
1. SELECCIÓN DE INVERSIONES.

El problema que se presenta en toda decisión de invertir es el que consiste en determinar el par rentabilidad-riesgo del proyecto de inversión.



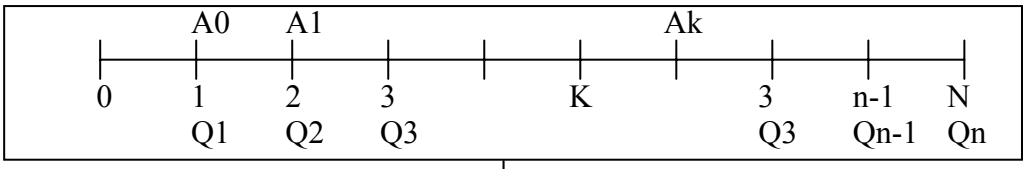
FLUJO NETO DE CAJA TOTAL POR UNIDAD MONETARIA COMPROMETIDA.

Este método consiste en sumar todos los flujos de caja o cobros originados por el proyecto de inversión, y el total se divide por la suma de todos los desembolsos que dicho proyecto origina.



FLUJO NETO DE CAJA ANUAL POR UNIDAD MONETARIA COMPROMETIDA.

Este método se diferencia del anterior en que la suma de los flujos netos de caja asociados al proyecto de inversión se divide por el número de períodos (se supone anuales).

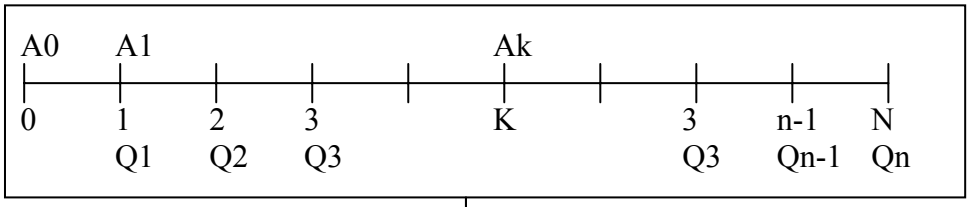


Flujo neto de caja medio anual por unidad monetaria comprometida

$$R = \frac{\frac{Q1 + Q2 + ... + QN}{N}}{A0 + A1 + ... + Ak}$$

PLAZO DE RECUPERACIÓN O PAYBACK.

El plazo de recuperación o payback es el tiempo que tarda en recuperarse el desembolso originado por un proyecto de inversión.



Plazo de recuperación o payback

$$(A0 + A1 + ... + Ak) - (Q1 + Q2 + ...) = 0$$

SELECCIÓN DE INVERSIONES (I) –

HOMOGENEIZACIÓN DE MAGNITUDES –

El procedimiento utilizado para la comparación es la actualización, o sea, el cálculo del valor de todas las cantidades con respecto a una misma fecha en el tiempo.

Para solucionar el problema que representa tener capitales situados en distintos momentos del tiempo, se recurre al sistema de precios.

El precio que se considera, en este caso, es el tipo de interés. El tipo de interés es un vínculo entre el presente y las diversas etapas del futuro.

El tipo de interés permite, en el campo de las inversiones, hacer comparaciones entre los distintos conjuntos de capitales.

CRITERIO DE VALOR CAPITAL –

El valor capital (VC) estimado de una inversión es igual al valor actual de los ingresos esperados menos el valor actual de los costes previstos.

El criterio del VC tiene en cuenta los diferentes vencimientos de los pagos y de los cobros o ingresos.

Para poder comparar las dos corrientes deberán referirse a un mismo momento; así éste es el origen de la operación.

Para hallar el valor actual de la corriente de costes y de cobros es necesario conocer el tipo de interés vigente en cada periodo.

SELECCIÓN DE INVERSIONES Y VC –

Se deberá rechazar cualquier inversión cuyo VC sea negativo, ya que ello descapitalizaría la empresa.

Uno de los objetivos de toda inversión es el de aumentar la riqueza del inversor y para ello será necesario que la diferencia entre ingresos y costes, valorados en un mismo momento, sea positiva. Por ello, no se realizará ninguna inversión cuyos costes actualizados supere a los ingresos actualizados.

Hallado el VC de una inversión, se debe decidir sobre la conveniencia o no de dicha inversión. En principio, si se analiza un único proyecto, el punto de referencia para saber si este proyecto es bueno para la empresa o no es saber el signo del VC.

En el caso de que la empresa deba escoger entre varios proyectos de inversión, escogerá aquel que, a igualdad de riesgo, incremente más su riqueza.

Normalmente a más rentabilidad de la inversión, mayor será el riesgo, dentro de unos criterios de eficacia.

VALOR CAPITAL Y OTROS CRITERIOS –

Cuando se analicen varios proyectos y se utilicen otros criterios juntamente con el VC, si los resultados no son coincidentes deberá elegirse el proyecto que tenga más VC.

A- ***Criterios que no tienen en cuenta la variable tiempo.-*** *Son aquellos criterios que no tienen en cuenta el tipo de interés, al no considerar el momento en que son efectivos los ingresos y los costes. Esta es una seria limitación de los citados criterios de selección de inversiones.*

1- *Flujo Neto de Caja por Unidad Monetaria Comprometida.*

2- *Flujo Neto de Caja Medio Anual por Unidad Monetaria Comprometida.*

3- *Plazo de recuperación o Payback.*

B- Criterios que tienen en cuenta la variable tiempo:

1- *Valor Capital.*

En el desarrollo de dichos criterios no se ha hecho referencia a la inflación; ésta afecta por un igual a los ingresos y a los costes, pero dado que tanto unos como otros se pueden producir en momentos diferentes, la incidencia de la inflación no será siempre la misma.

SELECCIÓN DE INVERSIONES (II) –

TASA INTERNA DE RENDIMIENTO (TIR)

Un proyecto de inversión cuyo desembolso inicial sea mayor que la suma de las diferencias entre ingresos y costes de cada periodo tiene una TIR negativa, y por tanto, siempre será rechazado.

La tasa interna de rendimiento es aquel tipo de interés que hace nulo el V.C.

Para hallar el V.C. se utiliza un tipo de interés que es el tipo de interés de mercado. Por tipo de interés de mercado se entiende aquel tipo de interés que la empresa deberá pagar por tomar prestados unos recursos financieros que no posee.

El interés es un coste para la empresa y por ello también recibe el nombre de coste capital.

Si la diferencia entre la TIR y el tipo de mercado es positiva, se puede llevar a cabo el proyecto; pero si dicha diferencia es negativa, deberá rechazarse, puesto que ello significaría que con la inversión no se puede hacer frente ni siquiera al coste capital.

El criterio del V.C. y el de la tasa interna de rendimiento coinciden en la aceptación o rechazo de un proyecto de inversión simple, pero no tienen por qué coincidir en la valoración de los proyectos que constituyen una alternativa inversa.

En general, la TIR es más fiable a la hora de seleccionar inversiones, ya que mide mejor la realidad del proyecto, sin depender tanto de la variable externa, que no depende de la empresa o del inversor.

LA INFLACION Y EL V.C. –

La inflación afecta a los elementos que intervienen en una inversión y, en consecuencia, a los distintos métodos de valoración y a la selección de inversiones.

En todos los países occidentales, durante los últimos años los precios no han dejado de subir, aunque en unos países más que en otros. La subida de los precios, es decir, la inflación, tiene una consecuencia inmediata sobre el poder adquisitivo de la moneda.

Si la inflación afecta a los elementos que intervienen en una inversión, también afectará a los distintos métodos de valoración y a la selección de inversiones.

Los distintos ingresos y desembolsos, al estar referidos a diferentes lapsos de tiempo, no son homogéneos ya que la unidad monetaria en la que se expresan va teniendo un menor poder adquisitivo, a medida que se va alejando en el tiempo, debido al efecto de la inflación.

LOS IMPUESTOS Y EL V.C. –

Los impuestos que gravan la renta suponen una disminución del V.C. de un proyecto de inversión.

Como es sabido, la actividad empresarial está gravada por distintos tipos de impuestos. En particular, se tratarán los impuestos que graven la renta de la empresa. Estos suponen una disminución de la rentabilidad efectiva de las inversiones y, por tanto, una disminución del V.C.; este hecho hace que muchas inversiones, que en un principio eran rentables, dejen de serlo al introducir el efecto de los impuestos.

EFECTO COMBINADO INFLACION E IMPUESTOS –

La inflación afecta a los elementos que intervienen en una inversión y, en consecuencia, a los distintos métodos de valoración y a la selección de inversiones.

La inflación afecta sobre todo a las corrientes de ingresos y de costes, y al tipo de interés que se utiliza en la actualización, y, en menor medida, a la duración de la inversión y al desembolso inicial.

Los impuestos que gravan la renta suponen una disminución del V.C. de un proyecto de inversión.
Dicho valor se determina suponiendo, para una mayor simplificación, una tasa de inflación "G" y un tipo de interés constante para toda la duración del proyecto de inversión.

El efecto sobre el V.C. que presenta la amortización de carácter técnico constituye la operación contable mediante el cual se va reduciendo el valor de los inmovilizados físicos debido a distintas causas como el desgaste físico, o la obsolescencia tecnológica a la que están sujetos.

Por tanto, la amortización sólo tendrá sentido en los proyectos de inversión basados en la adquisición de inmovilizados físicos susceptibles de amortizar.

La amortización influirá en el V.C. de una inversión, si ésta se puede deducir de la base del impuesto que grava la renta.
El hecho de deducir o no la amortización dependerá de la legislación vigente en cada país.

EL RIESGO DE LA INVERSIÓN –

El V.C. medio de una inversión debe ir acompañado de la varianza, que advierte al inversor del riesgo que lleva implícito la decisión de inversión.

Según el grado de información de que se disponga, se pueden distinguir tres situaciones fundamentalmente:

- **El Caso de lo Cierto o Subjetivamente Cierto.-** Corresponde a los modelos en los cuales las magnitudes que definen la inversión se consideran perfectamente conocidos.

- **El Caso de Total Incertidumbre.-** Las magnitudes que definen la inversión pueden presentar distintos estados pero no se conocen las probabilidades respectivas.

- **El Caso Aleatorio o de Incertidumbre Media.-** En este caso, las magnitudes se conocen en términos de probabilidad. Se producen inversiones con riesgo.

Se van a adoptar las decisiones de inversión de acuerdo con el valor medio y la varianza del V.C.

- **Esperanza Matemática del V.C.-** Si los datos relativos al proyecto de inversión se conocen en términos de probabilidad, será necesario introducir un nuevo concepto que permita reducir todos los valores posibles de una variable a uno sólo para proceder a su estudio.

- **Varianza del Valor Capital.-** La varianza mide cuál es la dispersión de los valores reales alrededor de la media. Es una medida de riesgo que supone un proyecto. También puede utilizarse como medida del riesgo de un proyecto la desviación típica o estándar.

La valoración empresarial es una conclusión basada en datos ciertos, y en el análisis de los mismos, con juicio profesional y objetividad de criterio.

- **El Activo de la Empresa.-** Los métodos basados en el activo son:

  - Activo Neto Contable.
  - Valor de Reposición.
  - Valor de Liquidación.
  - Activo Neto Corregido.
  - Valor Sustancial.

- **Expectativas de Beneficios.-** Los métodos basados en expectativas de beneficios son:

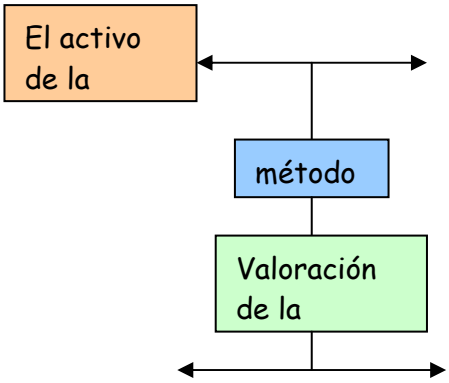
  - Cálculo de Cash- Flow.
  - Métodos de la UE

INTRODUCCION A LA VALORACION DE EMPRESAS

La valoración de empresas es una conclusión basada en datos ciertos y en el análisis de los mismos, con juicio profesional y objetividad de criterio.

- Expertos Contables.
- Determinación del Good- Will de la Empresa.
- Price Earning Ratio (PER).
- Métodos Anglosajones.

La cuestión de la valoración resulta compleja debido a que no existe un mercado homogéneo de empresas, y, por tanto, cada compañía necesita de una valoración propia.



necesidad de conocer el valor de una empresa

Consideraciones

VALOR Y PRECIO –

El valor es una opinión objetiva y el precio es el resultado final de una organización.

A partir de los objetivos que llevan a buscar una valoración (compra- venta de sociedades, fusiones, adsorciones, etc.) se determina el valor y el precio de la compañía.

Frecuentemente se emplean los términos de valor y precio de forma sinónima.

No obstante, entre ellos existe una notable diferencia.

Los conceptos de valor y precio suelen coincidir cuando:

- Los mercados son transparentes.
- El público tiene una información perfecta y actual del mercado.
- Los líderes del mercado son neutrales.

Cuando se valora una empresa hay que tener en cuenta:

- **Coste Producción.-** Es la cantidad necesaria para sustituir un bien antiguo por otro con las mismas características, al precio actual del mercado.
- **Coste Reposición.-** Es el coste necesario para reemplazar un bien por otro más actual, mejorando la capacidad productiva y utilidad del anterior.
- **Valor Real de Mercado.-** Es el valor de transacción estimado entre un libre comprador y un libre vendedor, teniendo en cuenta las características y la

situación del mercado. El valor real de mercado de un negocio es el valor presente de sus beneficios futuros.

MOTIVACIONES DE LA VALORACIÓN –

Algunos de los motivos que llevan a los responsables de las empresas a conocer su valor son:

- **Fusión y Absorción.-** Se entiende por fusión de empresas la integración de sociedades en una sociedad de nueva creación, mediante la disolución de las antiguas. Se entiende por absorción de una o más sociedades la adquisición, por otra sociedad ya existente, de los patrimonios de las sociedades absorbidas que se disuelven.

- **Salidas a Cotización en Bolsa.-** El valor bursátil de una empresa está sometido a un cierto carácter especulativo, en el cual intervienen agentes económicos no conocedores de la marcha real de la explotación del negocio, y que se basan exclusivamente en los indicadores externos.

- **Compra- Venta de Sociedades.-** Para negociar la compra- venta de sociedades, ésta debe valorarse en términos monetarios; en dicha negociación surgen dos posturas diferentes: la del comprador y la del vendedor.

- **Enajenación de un Derecho de Participación de la Empresa.-** La enajenación de un derecho de participación de la empresa puede estar motivada por:

  - Indemnización a un socio que se retira.
  - Cesión de un paquete de accione mayoritarias.
  - Sucesiones.

- **Transmisiones Patrimoniales.-** En ocasiones no se transmite la totalidad de la empresa, sino una parte de ella, o algunos elementos concretos del Inmovilizado Material. Al transmitir esos bienes se requiere un estudio de valoración de los mismos.

- **Disolución de Sociedades.-** Cuando se produce la disolución de sociedades, se abre un periodo de liquidación. En la Junta General de Accionistas se decide la disolución y se establecen los liquidadores, con totalidad de derechos y poderes para que puedan realizar el activo social y extinguir el pasivo exigible.

- **Otras Motivaciones.-** Otros motivos concretos que inducen a realizar la valoración de la empresa son los siguientes:

  - Determinación de la situación fiscal.
  - Operaciones Financieras.
  - Control de gestión y corrección de desviaciones.
  - Toma de decisiones basándose en datos conocidos.
  - Estudio de las operaciones financieras más convenientes.
  - Planificación de la empresa.

PRINCIPIOS DE LA VALORACION –

Los principios de la valoración son la base para establecer los distintos métodos de valoración de empresas, a través de los cuales se realiza una búsqueda de alternativas, utilizando el coste estimado de las mismas como base para estimar el valor del bien objeto de la valoración.

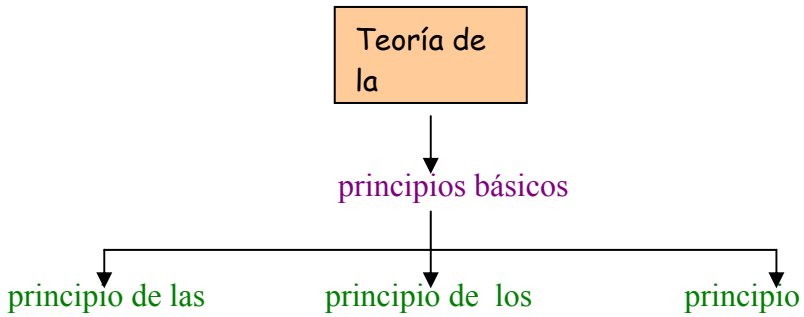
Los principios básicos de la valoración son:

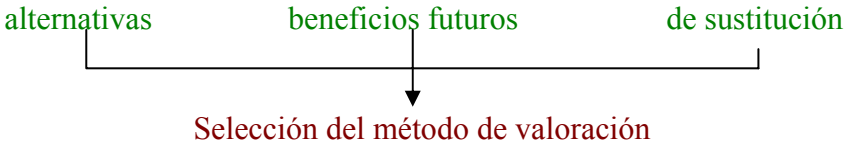
A- Principio de las Alternativas.

B- Principio de los Beneficios Futuros:

- Posibles cambios de legislación.
- Tendencias de los consumidores.
- Estudios de mercados y de empresas competidoras.
- Entrada de nuevas empresas.

C- Principio de Sustitución.





VALORACION DE EMPRESAS Y P.G.C. –

La adquisición de empresas se ve favorecida por el nuevo plan de contabilidad, que pretende conseguir un mayor reflejo de la realidad, así como obtener los datos de los empresarios y las cuentas anuales de sus empresas mediante el Reglamento del Registro Mercantil.

A- Valoración de Empresas.
B- Valoración Contable de la Empresa.
C- Actualización Valores Inmovilizado.
D- Capacidad de Generar Beneficios.

VALORACION Y AUDITORIA –

La auditoría es una técnica que emplea el análisis y la comprobación de la documentación de la empresa y de la contabilidad para emitir una opinión sobre los estados financieros de la empresa y sobre el valor de la misma.

La auditoría se puede clasificar según los siguientes criterios en:

A- Según la persona que la realice se divide en:

1- Interna.
2- Externa.

B- Según contenidos y fines se divide en:

1- De Gestión.
2- Financiera.

C- Según su amplitud se divide en:

1- General.
2- Parcial.

D- Según su frecuencia se divide en:

1- Permanente.
2- Ocasional.

METODOS DE VALORACION –

Los distintos métodos utilizados para valorar la empresa se agrupan en tres:

- **Basados en el Coste.-** Tienen en cuenta el coste de reposición.
- **Basados en el Mercado.-** Se compara el bien objeto de la valoración con otros de características similares que se hayan valorado recientemente.
- **Basados en la Rentabilidad.-** Se establece el valor del bien mediante la actualización de los resultados esperados.

METODOS DE VALORACIÓN DE EMPRESAS –

VALORACIÓN DE LOS ACTIVOS –

Los criterios de valoración aceptados por el P.G.C. son:

- **El Principio de Continuidad.**
- **El Principio de Devengo.**
- **El Principio de Gestión Continuada.**
- **El Principio del Precio de Adquisición.**

Según el PGC, los activos del Inmovilizado Material se valoran a precio de adquisición, deducidas en su caso las amortizaciones practicadas.

El desarrollo de un estudio de valoración del Inmovilizado Material se realiza siguiendo las fases siguientes:

- **Inspección Física.**
- **Conversaciones con responsables de la empresa para determinar posibles obsolescencia.**
- **Trabajos en gabinete para analizar la información obtenida.**
- **Conclusiones de Valoración.**

Para realizar la valoración se suele emplear el método de mercado que consiste en estimar el valor del inmueble objeto de estudio sobre la base de datos de venta de propiedades parecidas. El proceso a seguir supone las fases siguientes:

1- **Sondeo.**
2- **Verificación.**
3- **Estratificación.**
4- **Comparación.**
5- **Conclusión**.

METODOS BASADOS EN LOS ACTIVOS –

Los métodos de valoración de empresas basados en activos parten de la valoración de los elementos que integran el Activo.
Estos métodos son:

- **Valor de Seguridad.-** Refleja la idea más o menos ajustada que hacen los directivos del valor de la empresa, lo cual permite tener una base de partida.

- **Valor Neto Contable.-** Es la suma del capital social más todo tipo de reservas y resultados pendientes de aplicación. Menos los activos ficticios.

- **Activo Neto Contable Revaluado.-** Es igual al activo revaluado menos el endeudamiento total.

- **Activo Neto Contable Corregido.-** Es igual a la diferencia entre el activo corregido y el endeudamiento.

- **Valor de Liquidación.-** Parte del valor contable, y basándose en él asocia a cada masa patrimonial su valor de enajenación, sin tener en cuenta el valor funcional de dichos elementos.

- **Valor Sustancial.-** Valora la empresa atendiendo exclusivamente al presente, sin tener en cuenta las expectativas futuras.

- **CPNE.-** Es el capital permanente necesario en la empresa y se compone pos los inmovilizados de explotación y por las necesidades de movimiento de los fondos.

METODOS BASADOS EN BENEFICIOS FUTUROS –

El valor de la empresa es la suma del valor sustancial más los valores intangibles.

Los principales métodos de valoración basados en expectativas de beneficios futuros son:

A- Determinación del Cash-Fow.

B- Determinación del Good- Will o fondo de comercio.

C- Métodos Anglosajones.

D- Métodos de la UE en Expertos Contables.

El fondo de comercio se define como el conjunto de bienes inmateriales que impliquen valor para la empresa.

Básicamente se pueden incluir en el fondo de comercio factores tales como**:** comerciales, técnicos, humanos, financieros, jurídico- fiscales, organizativos, etc.

METODOS DE VALORACION DE EMPRESAS (II) –

CONCEPTOS PREVIOS Y CLASIFICACIÓN –

El valor de una empresa se determina mediante la suma del valor sustancial o valor tangible, más los valores intangibles.

Los métodos basados en expectativas de beneficios son:

- **Método del Cash- Flow.-** Se descuenta el flujo de caja proyectado sobre un periodo de tiempo determinado o una tasa de descuento equivalente al tipo de interés pagado por los Bonos del Tesoro u obligaciones avaladas suficientemente para tener en cuenta el riesgo de la inversión o de la empresa de que se trate.

- **Método del Good- Will.-** Una de las fórmulas para calcularlo es la del súperbeneficio, el cual se basa en la capitalización de un beneficio sobre el valor sustancial de la empresa.

- **Método de la Unión Europea de Expertos Contables (UEC).-** El valor de una empresa es igual a la suma del valor sustancial más el fondo de comercio o good-will.

- **Método de Valoración Bursátil.-** Se utilizan en empresas que cotizan en Bolsa cuando se quiere establecer un precio, o, a efectos comparativos, valorar otras empresas del mismo sector.

ACTUALIZACIÓN DE CASH-FLOW FUTUROS -

Consiste en descontar el flujo de caja proyectado sobre un periodo de tiempo determinado a una tasa de descuento equivalente a la tasa de rentabilidad esperada.

EL GOOD- WILL –

El fondo de comercio es el valor neto patrimonial menos el valor neto patrimonial ajustado.

Cuando esta diferencia es negativa el good- will también lo es y a este valor o minusvalía se le denomina "*Bad Will*".

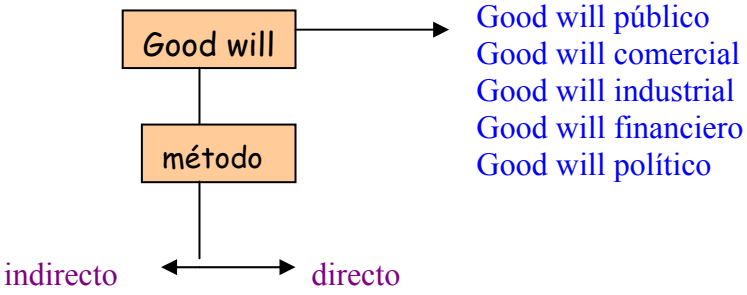
Dado que el good-will supone una serie de ventajas en función de una escala de valores y circunstancia que concurren en la empresa, se puede desglosar cada uno de los elementos que lo componen:

- Good- Will Público.
- Good- Will Comercial.
- Good- Will Industrial.
- Good-Will Financiero.
- Good- Will Político.

Para el cálculo del good- will se aplican dos métodos:

A- Método Indirecto, Alemán o de los Prácticos.

B- Método Directo o Anglosajón.



VALORACIÓN BURSÁTIL –

El PER es el ratio entre el precio de mercado de los títulos y el beneficio.

Si la empresa a evaluar cotiza en bolsa, la capitalización bursátil desempeña un papel básico en su estimación.

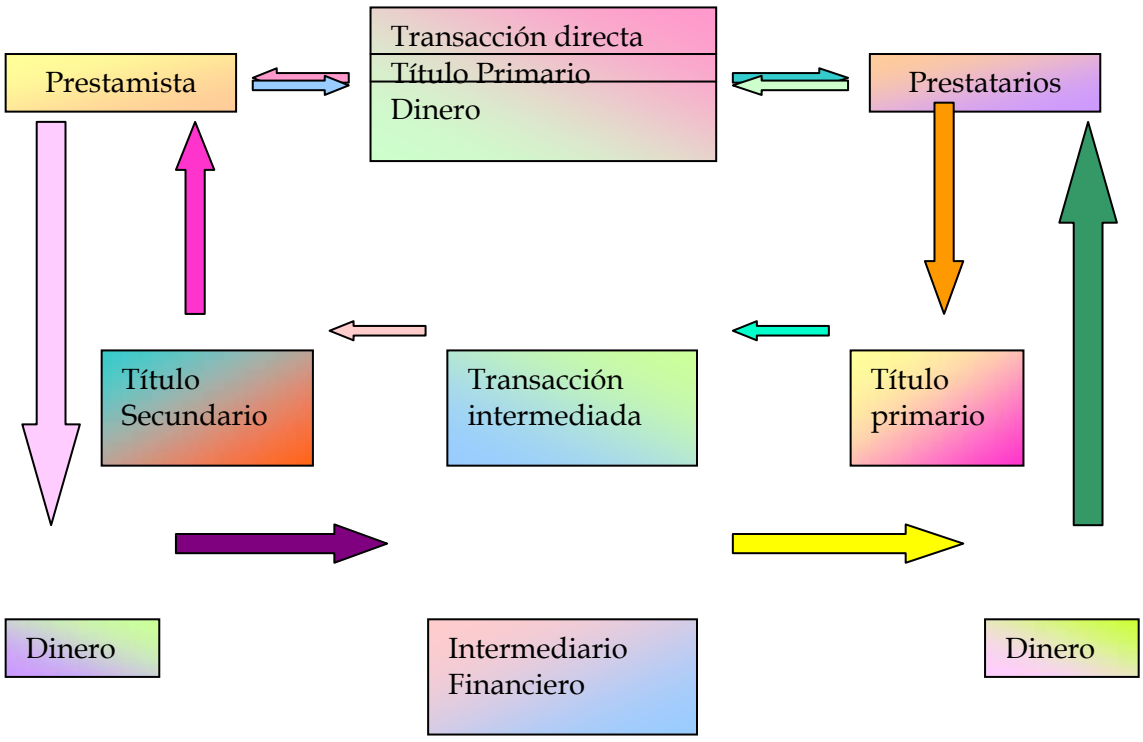
Las evaluaciones bursátiles están sometidas a muchos factores, coyuntura del momento, luchas de mayorías y minorías dentro de la empresa, expectativas de todo tipo, especulaciones, etc.

El PER permite calcular el número de años necesarios para que a través de la corriente de beneficios se reconstruya el valor de capitalización del título.

EL SISTEMA FINANCIERO (1)

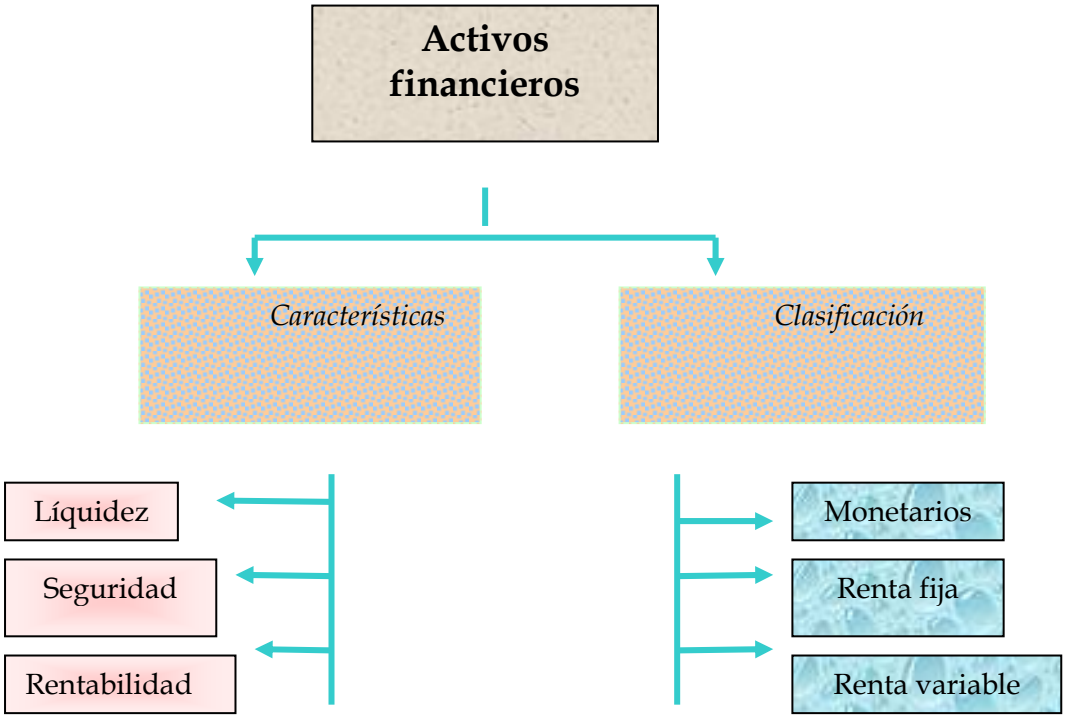
EL SISTEMA FINANCIERO

Las instituciones financieras, los activos financieros y los mercados son los tres elementos básicos que constituyen el sistema financiero.



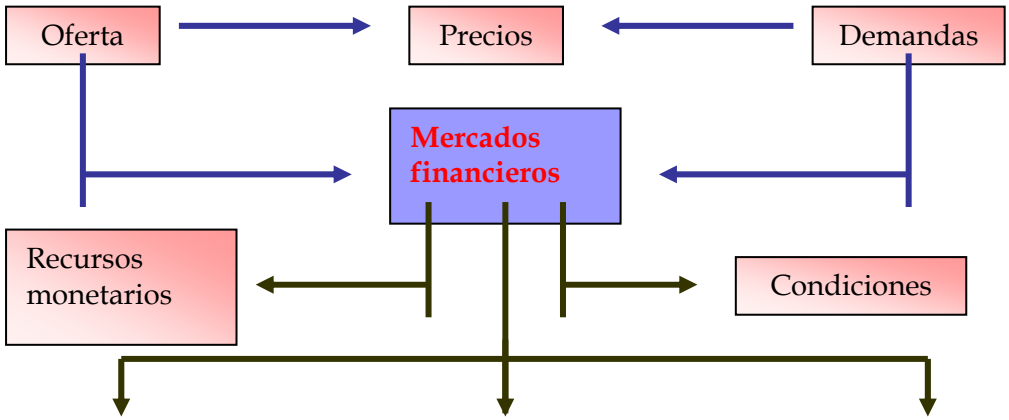
ACTIVOS FINANCIEROS

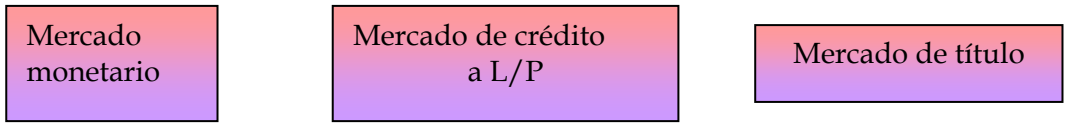
Los activos financieros son títulos que reconocen un derecho de propiedad sobre bienes financieros y no financieros según sus clases.



MERCADOS FINANCIEROS

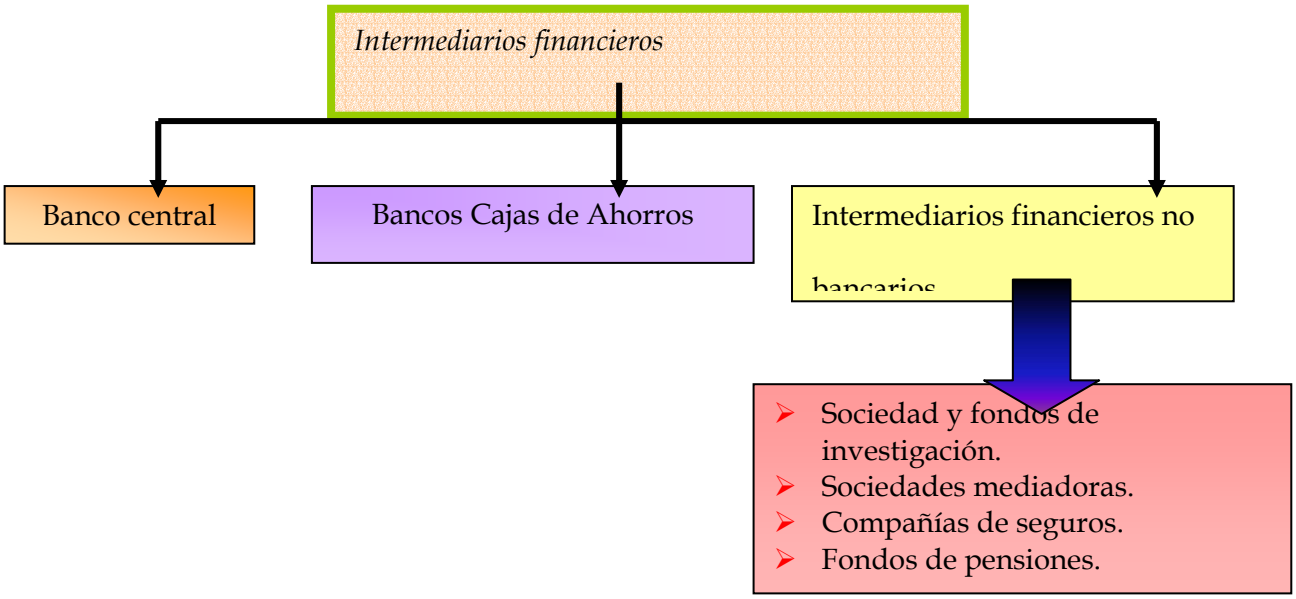
En los mercados financieros, la conjunción de la oferta y la demanda de activos financieros permite la consiguiente fijación de precios.





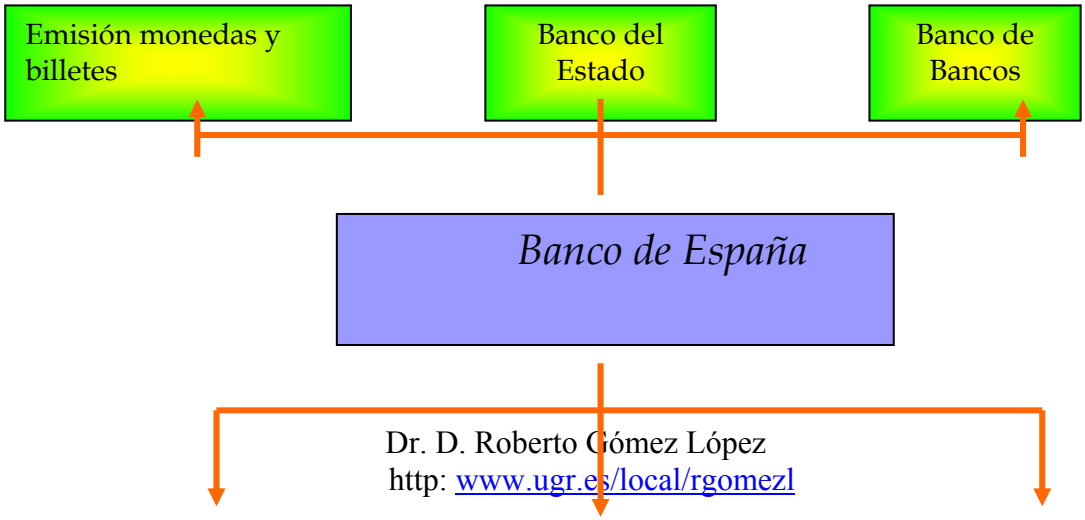
INTERMEDIARIOS FINANCIEROS

Los intermediarios financieros se clasifican en: banco central, bancos y cajas de ahorros y otros intermediarios financieros de las entidades de crédito.



EL BANCO DE ESPAÑA

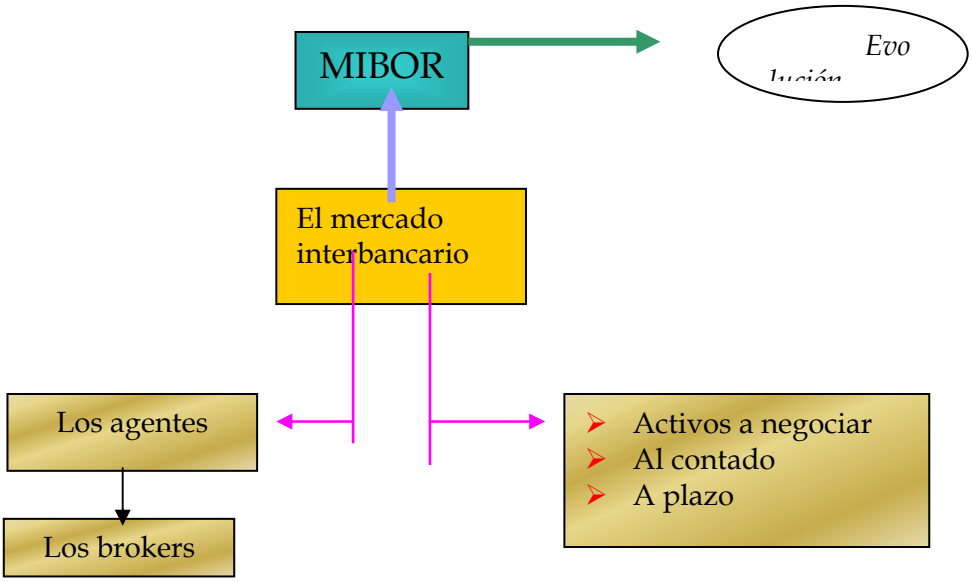
Las funciones del Banco de España son: emisión de papel moneda, bando del Estado, banco de bancos, control de cambios, política monetaria e inspección.



Control de cambios | Política monetaria | Inspección de la banca

EL MERCADO MONETARIO O INTERBANCARIO

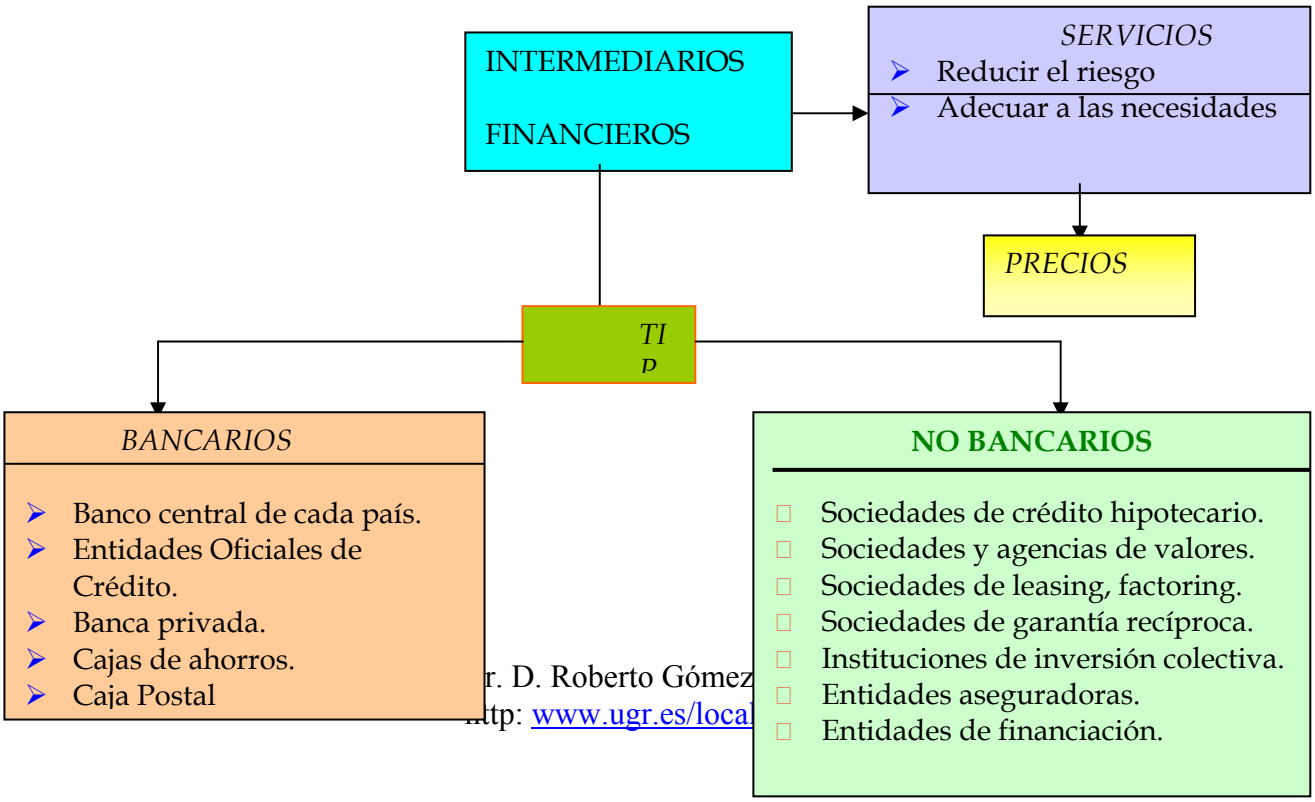
El mercado interbancario permite ajustar la oferta y demanda de dinero y fijar un precio de referencia para los tipos de interés o precio del dinero.



EL SISTEMA FINANCIERO (II)

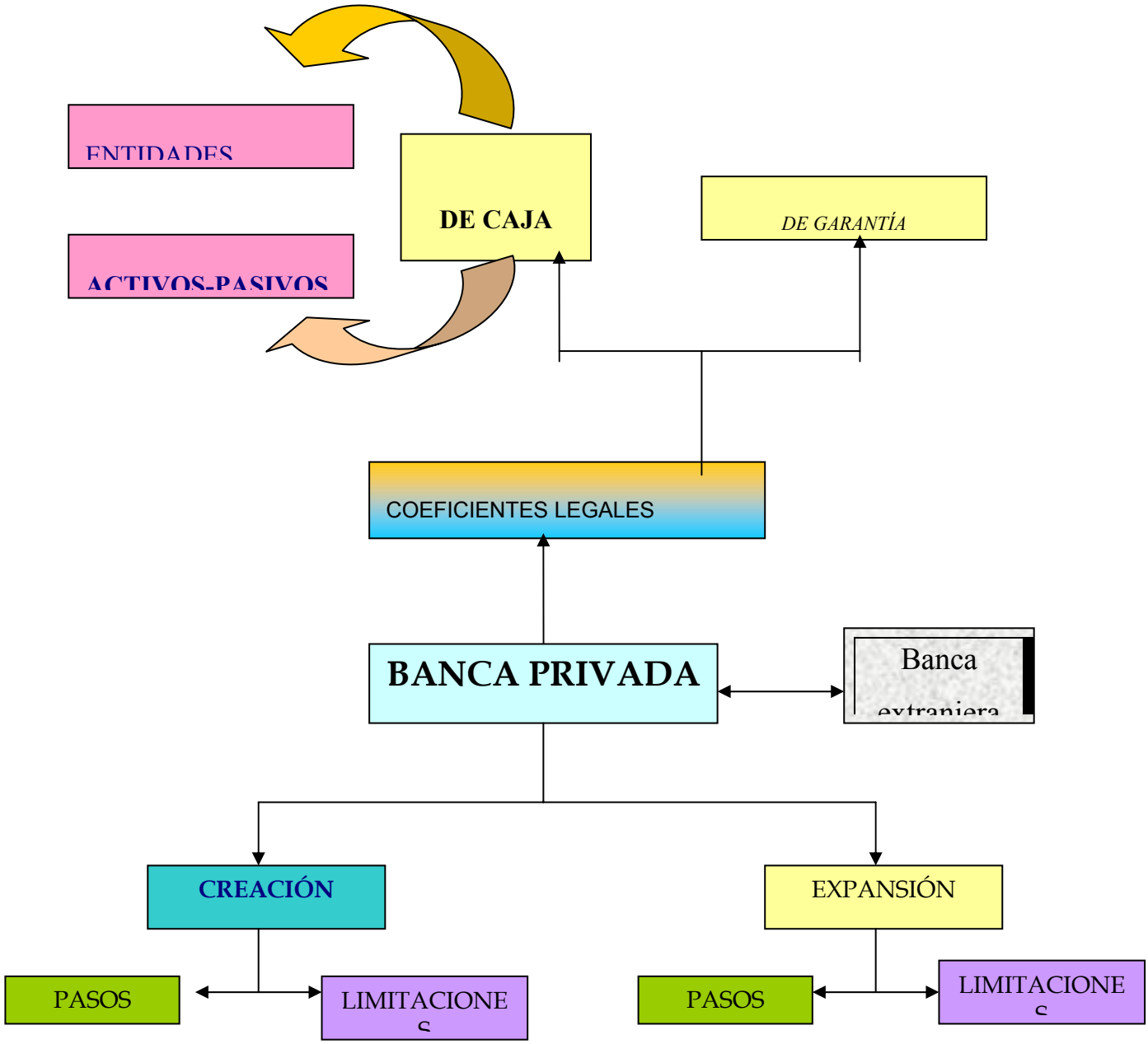
CONCEPTO Y CLASIFICACIÓN.

La misión de los intermediarios financieros es la de mediar entre los prestatarios de la economía.



LA BANCA PRIVADA.

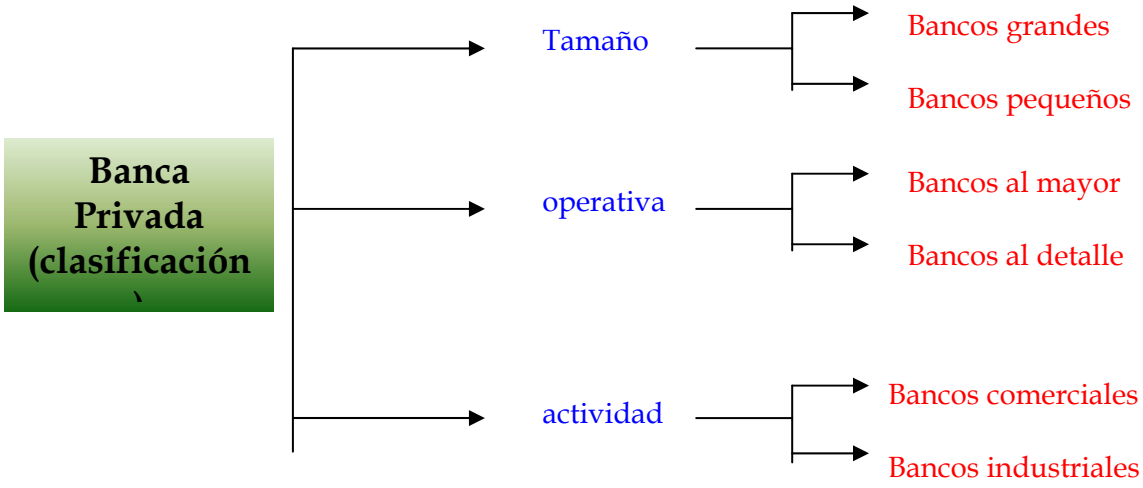
Bancos, cajas de ahorros y cooperativas de crédito están sometidos a dos tipos de coeficientes: caja y garantía.



CLASIFICACIÓN.

Son varios los criterios que podemos aceptar a la hora de clasificar los bancos; nosotros tomaremos tres:

- Tamaño
- Operativa
- Actividad



OPERACIONES.

Las operaciones bancarias se suelen clasificar en tres grupos.

A. Pasivas
B. Activas
C. Servicios que prestan a la clientela

A operaciones pasivas:

Depósitos de los clientes, activos financieros, planes de previsión y fondos de inversión.

B operaciones activas:

Préstamos, descuentos, cuentas de crédito, finanzas y avales, operaciones de leasing y operaciones de comercio exterior.

C operaciones de servicios que prestan a la clientela:

De cobros y pagos, de valores mobiliarios, medios de pago, de comercio exterior y de asesoramiento.

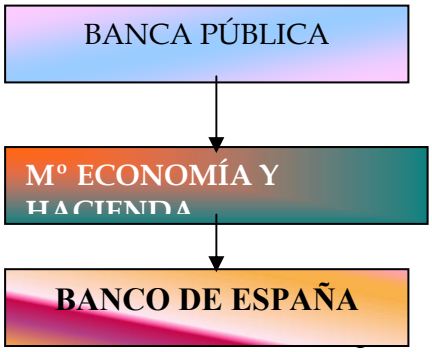
ESTRUCTURA DE LA CUENTA DE RESULTADOS.

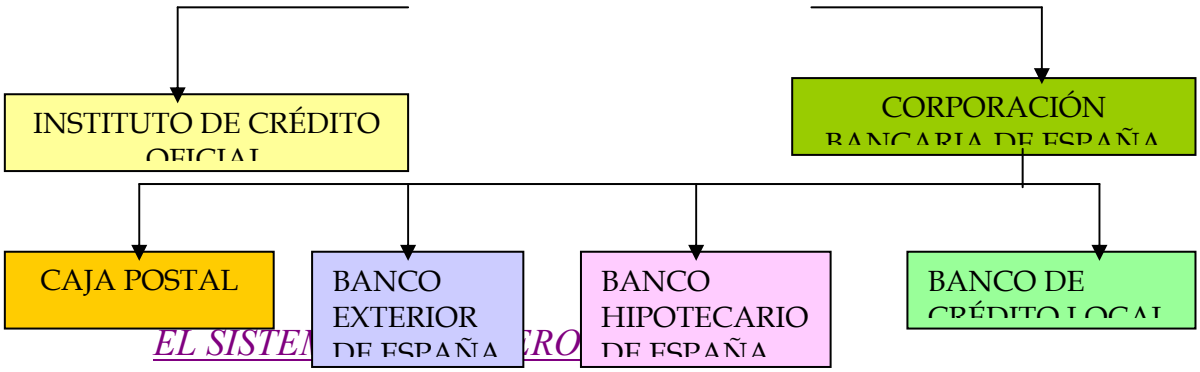
Los grandes apartados de la cuenta de resultados de la banca presentada en forma de cascada son:

-	**Productos financieros** **costes financieros**
+	**Margen de intermediación** **Otros productos ordinarios**
-	**Margen ordinario** **Gastos de explotación**
+	**Margen de explotación** **Ingresos y gastos extraordinarios netos**
-	**Flujos generados** **Saneamiento y otras dotaciones**
	RESULTADO CONTABLE

BANCA PÚBLICA.

Durante los últimos años la banca pública a realizado un importante esfuerzo para adaptarse a la situación del mercado.

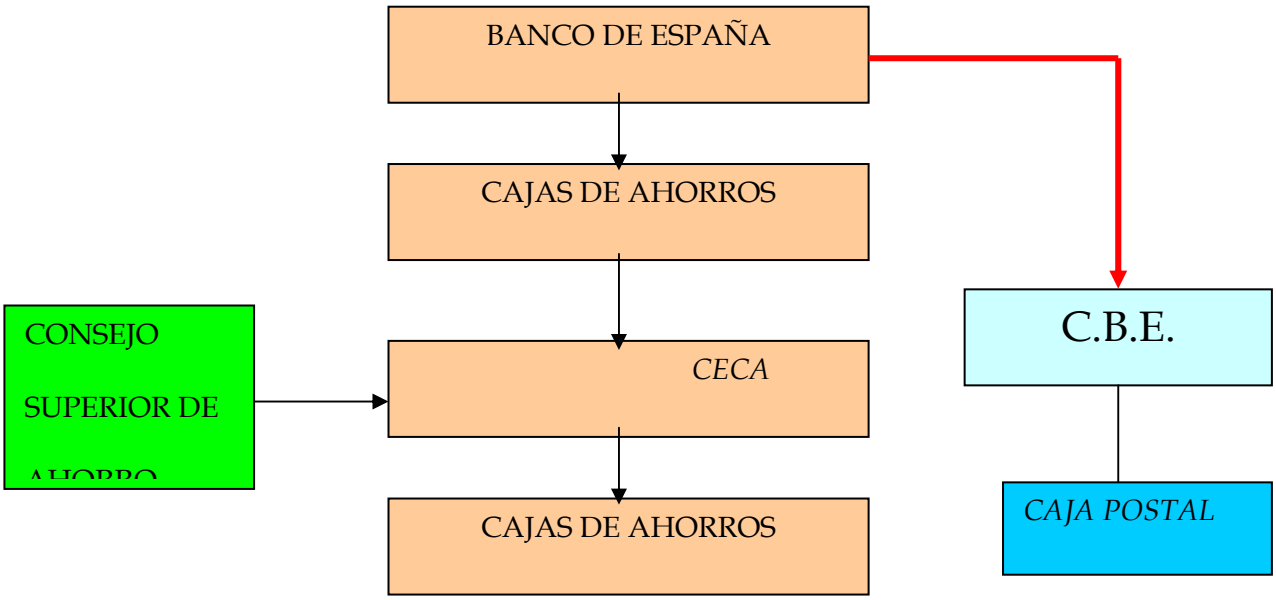




EL SISTE CRO

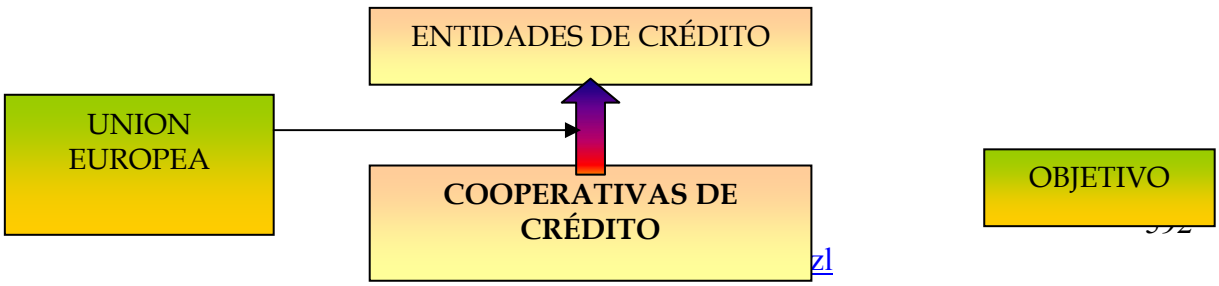
LAS CAJAS DE AHORROS.

En los últimos años las cajas de ahorros se han equiparado a la banca; actualmente no existen diferencias operativas entre ambas entidades. En sus orígenes, las cajas de ahorro se vincularon a los montes de piedad.

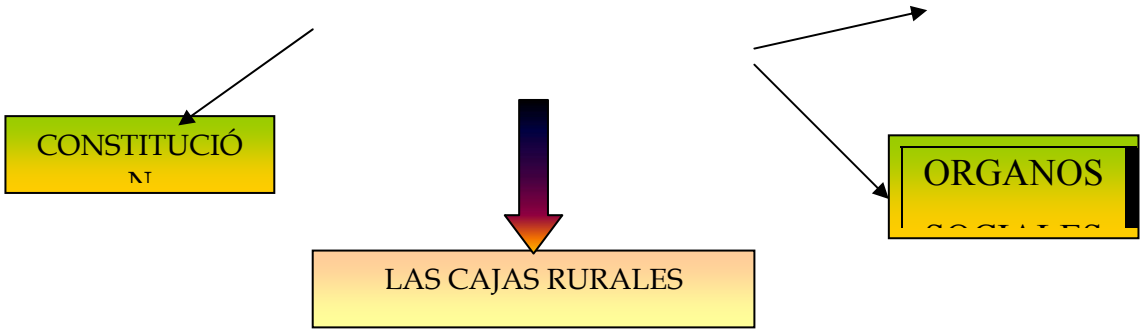


LAS COOPERATIVAS DE CRÉDITO.

Las cooperativas de crédito tienen personalidad jurídica propia, un número de socios ilimitado y estos responden a las deudas sociales hasta el valor de sus aportaciones.



zl



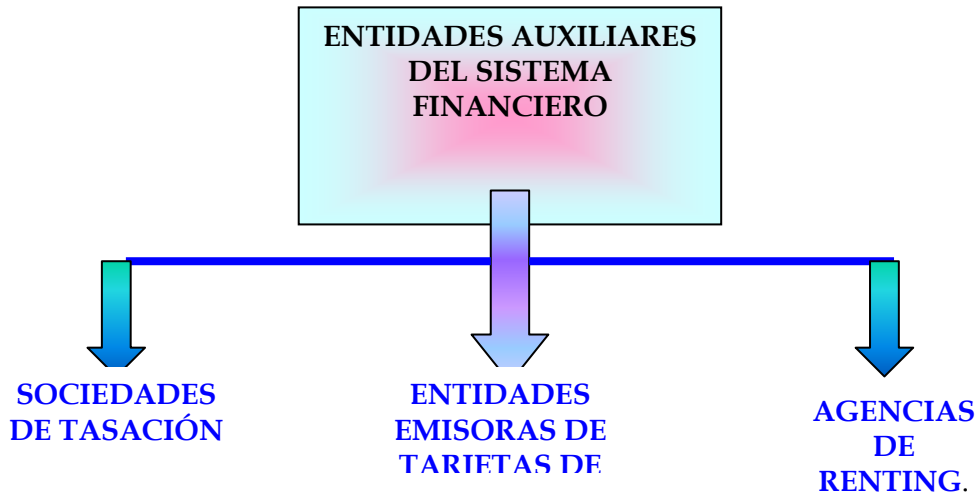
INTERMEDIARIOS NO BANCARIOS.

Los intermediarios financieros, llamados no bancarios, son aquellos cuyos pasivos no son dinero; sin embargo, pueden ser convertidos en dinero con relativa facilidad.

- sociedades de crédito hipotecario.
- sociedades y agencias de valores.
- entidades aseguradoras.
- entidades de financiación.
- sociedades de leasing y factoring.
- Entidades financieras de crédito.
- Sociedades de garantía recíproca.
- Instituciones de inversión colectiva.
- Sociedades y fondos de capital riesgo.

ENTIDADES AUXILIARES DEL SISTEMA FINANCIERO.

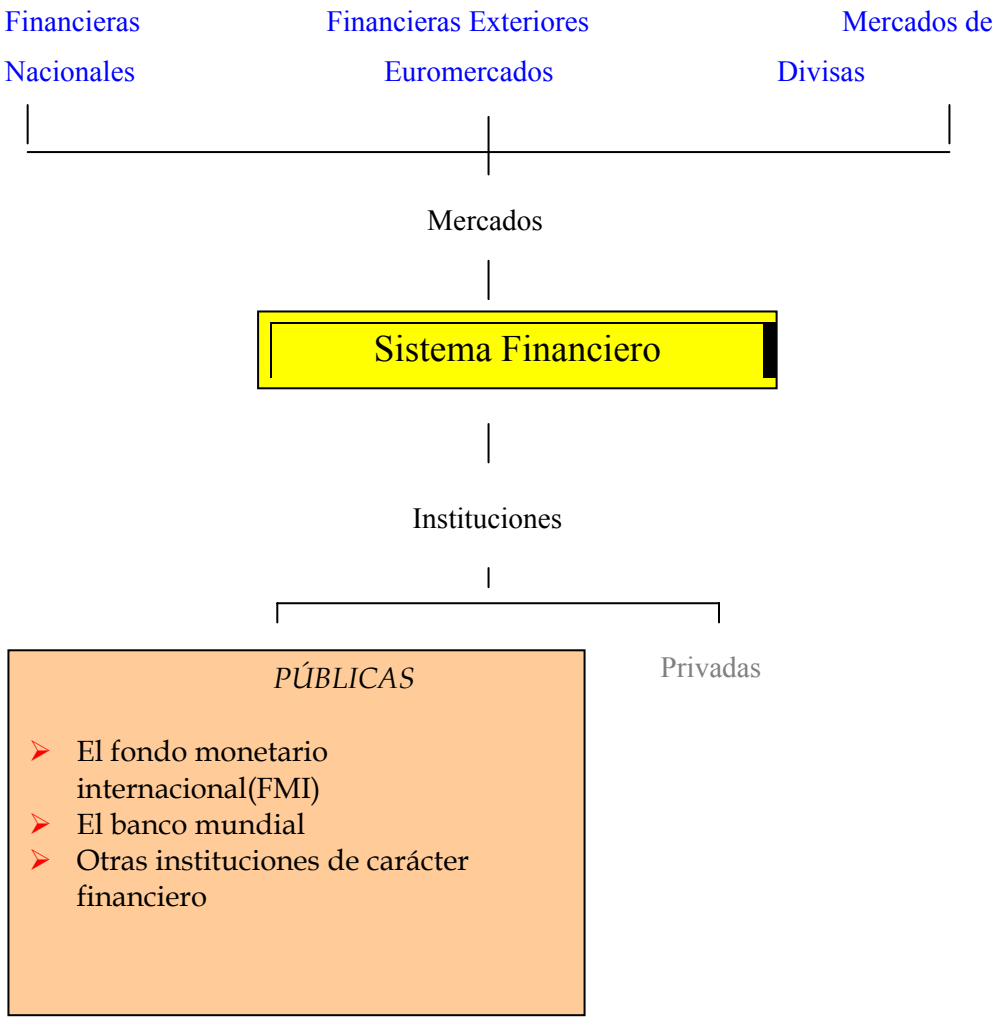
Las entidades auxiliares del sistema financiero ofrecen servicios a las propias entidades.



EL SISTEMA FINANCIERO (II).

EL SISTEMA FINANCIERO INTERNACIONAL

Es el conjunto de instituciones que pretenden proporcionar medios de financiación a los países, instituciones y empresas para el desarrollo de sus actividades.



EL SISTEMA BANCARIO EN EUROPA

El proceso de creación de la U.E. ha comportado una notable aproximación de las normativas bancarias que rigen los diferentes países miembros, orientándose hacia una mayor liberalización.

EL CAMINO HACIA LA UNION MONETARIA EUROPEA

La finalidad del Sistema Monetario Europeo era la creación de una zona de estabilidad monetaria en Europa.

En el Tratado de Mastricht se planteaba la construcción de la Unión Económica y Monetaria en una transición por etapas, que desembocarían en una moneda única y la coordinación de las políticas económicas.

Criterios de Convergencia:

- Estabilidad de precios
- Finanzas públicas sostenibles
- Moneda estable
- Tipos de interés convergentes

En el Consejo Europeo de Madrid, celebrado en diciembre de 1.995 se aprobó el calendario y el escenario a seguir en los próximos años para alcanzar la moneda única.

LAS INSTITUCIONES DE LA UNION

Las instituciones de la Unión Europea son órganos independientes que representan al mismo tiempo los intereses nacionales y el interés comunitario.

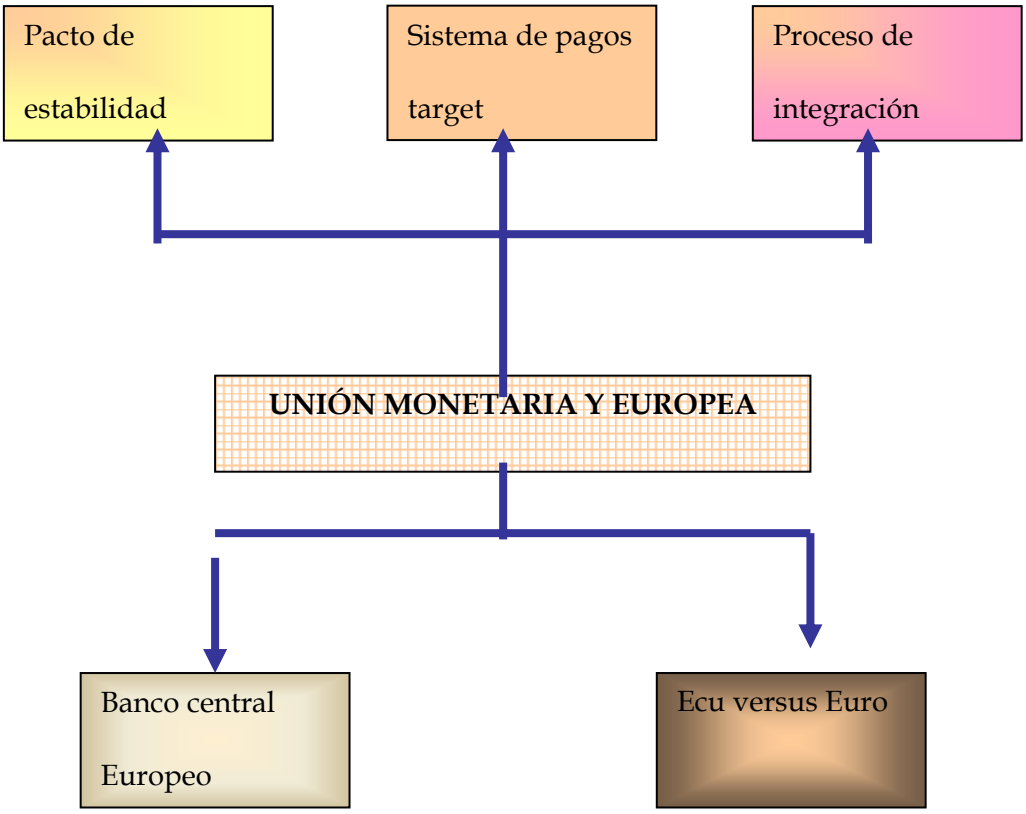
LAS INSTITUCIONES DE LA UNIÓN EUROPEA
❑ El consejo de la U.E. ❑ El consejo europeo. ❑ El parlamento europeo. ❑ La comisión europea. ❑ El tribunal de justicia de la comunidad europea.

- El tribunal de cuentas.
- El comité económico y social.
- El comité de las regiones.

EFECTOS Y CONSIDERACIONES SOBRE LA UNION MONETARIA EUROPEA

Al iniciarse la tercera fase de la Unión, el actual ECU pasará a denominarse EURO y se convertirá en moneda única. Los contratos o valores que estén denominados en Ecus se convertirán en Euros al tipo de cambio de 1 por 1.

El cumplimiento de los criterios de convergencia y la posterior aplicación del Plan de Estabilidad es previsible que produzcan los siguientes efectos económicos:



CUENTAS DE CRÉDITO

FINANCIACION A CORTO Y LARGO PLAZO

La clasificación de los sistemas de financiación se realiza en función del plazo, distinguiéndose entre corto, medio y largo plazo.

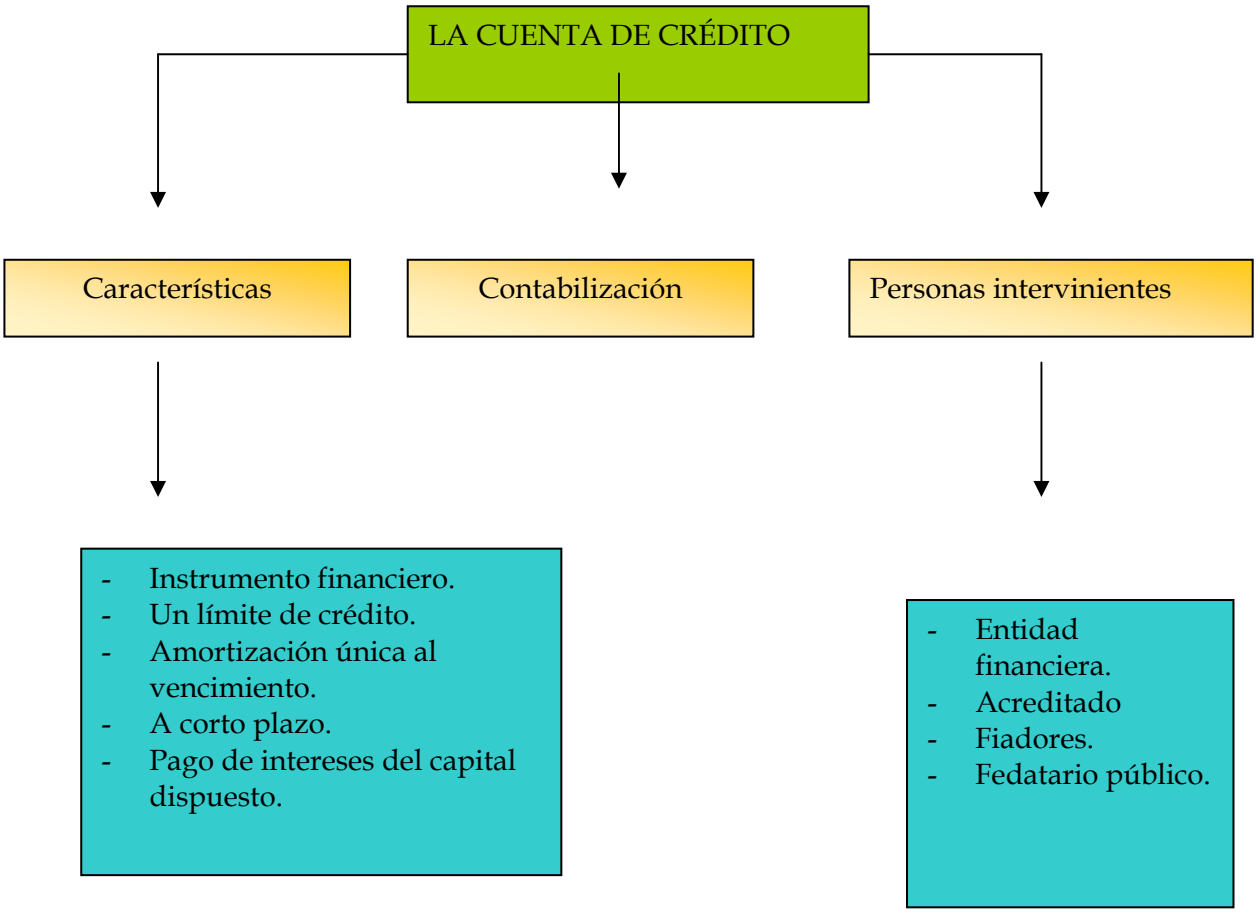


CORTO PLAZO	LARGO PLAZO
❑ Cuenta de crédito ❑ Descuento comercial ❑ Descuento financiero ❑ Descuento en cuenta ❑ Factoring ❑ Pagarés de empresa ❑ Crédito documentado	❑ Créditos sindicados ❑ Póliza de préstamo ❑ Leasing ❑ Leasing inmobiliario ❑ Préstamo hipotecario ❑ Capital riesgo

LA CUENTA DE CREDITO

Es un sistema de financiación que facilita al solicitante la disposición de un límite de crédito hasta un plazo determinado.

Las disposiciones contractuales regulan el funcionamiento de los derechos y obligaciones de la entidad financiera, el acreditado y los fiadores.



Existen dos modalidades de cuentas de créditos:

- La Tradicional
- La Patrimonial o Permanente

ELEMENTOS FINANCIEROS

Los elementos financieros que intervienen en una cuenta de crédito son:

- Límite de tiempo

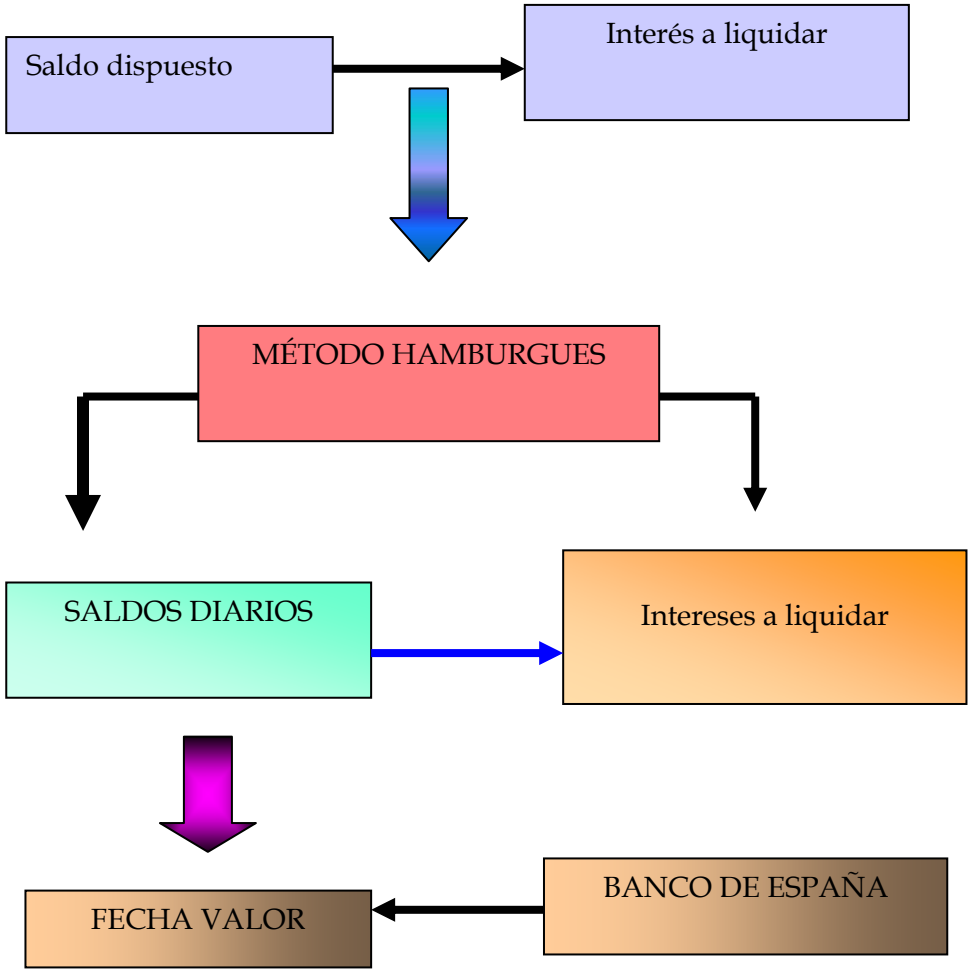
- Plazo
- Tipo de interés
- Comisiones
- Posible regulación de su prórroga en las mismas condiciones

La cuenta de crédito incluye tres tipos de interés: por límite, excedidos, demora.

Una cuenta de crédito puede suponer la aplicación de comisiones de apertura, disponibilidad, seguimiento, amortización y excedentes.

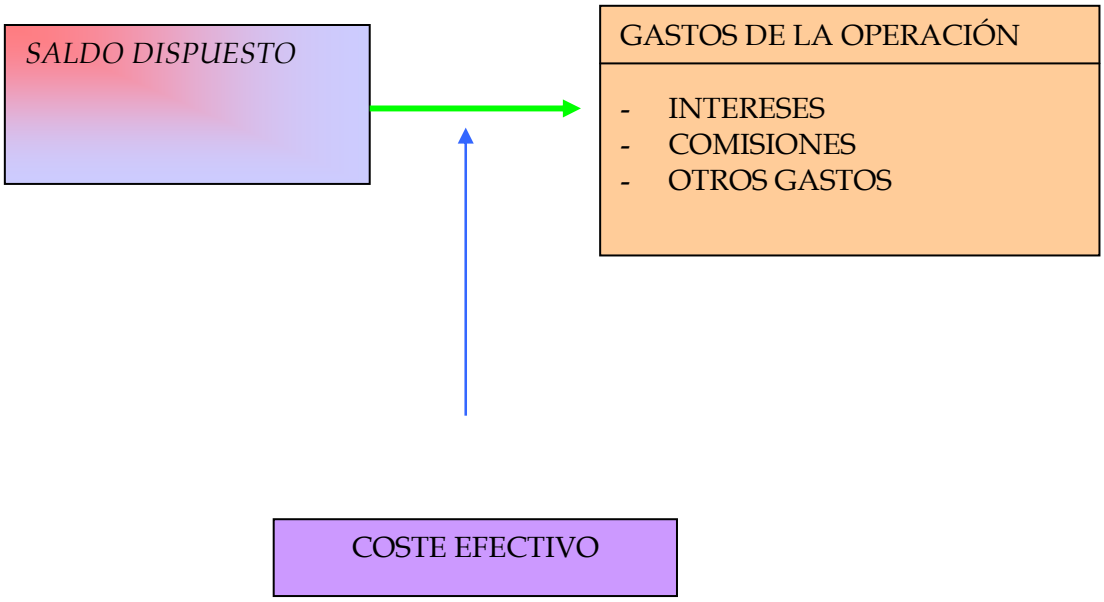
SISTEMA DE LIQUIDACION

La liquidación de intereses se realiza en los plazos y con la periodicidad que se pacten en cada cuenta de crédito. Es habitual la liquidación trimestral o mensual de intereses.



DETERMINACIÓN DEL COSTE EFECTIVO

La T.A.E. publicada por las entidades financieras es realmente inferior al coste efectivo soportado por el acreditado.



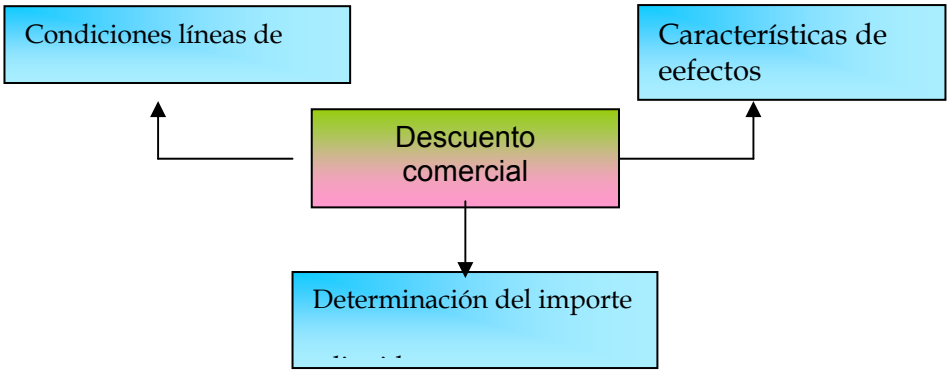
NORMAS DE VALORACION

Las normas de valoración en cuentas de crédito están establecidas por el Banco de España, siendo de obligado cumplimiento para todas las entidades de depósito.

DESCUENTO COMERCIAL

EL DESCUENTO COMERCIAL

Se caracteriza por facilitar a la empresa la liquidez de su crédito a clientes mediante el anticipo del cobro de los efectos librados por ella.
Desarrollo de un descuento comercial.



TIPOLOGIA:
- Letras del tesoro
- Recibos
- Pagarés
- Contratos
- Etc.

- Importe nominal de los efectos descontados.
- Importe absoluto de los intereses.
- Importe absoluto de las comisiones.
- Operaciones efectuadas.
- Liquidación de la remesa.

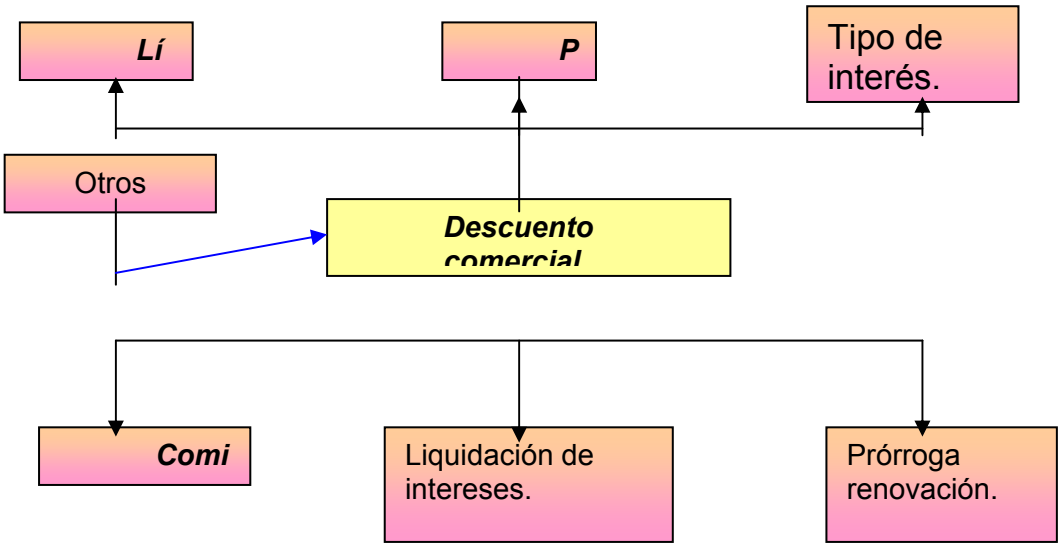
DESCUENTO FINANCIERO

Es un préstamo de dinero formalizado mediante la aceptación de letras de cambio o pagarés.



ELEMENTOS FINANCIEROS

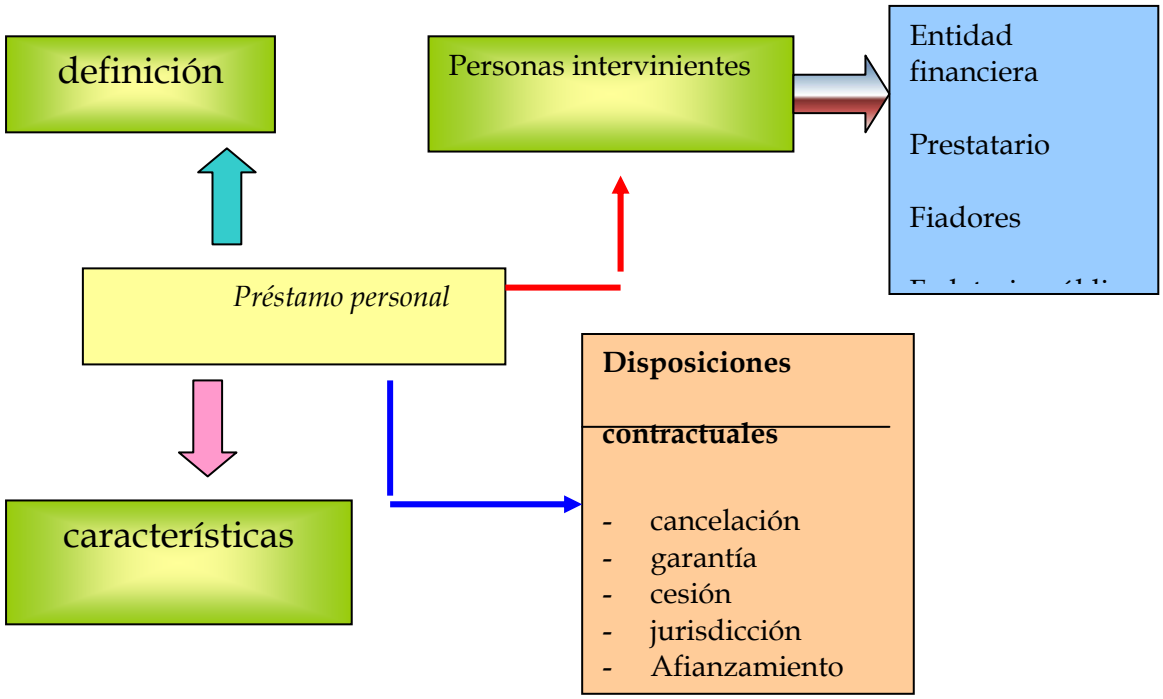
Los elementos financieros que caracterizan al descuento comercial son:



Los principales elementos financieros que intervienen en el descuento financiero son el importe del efecto, el plazo, el tipo de interés y la comisión de apertura.

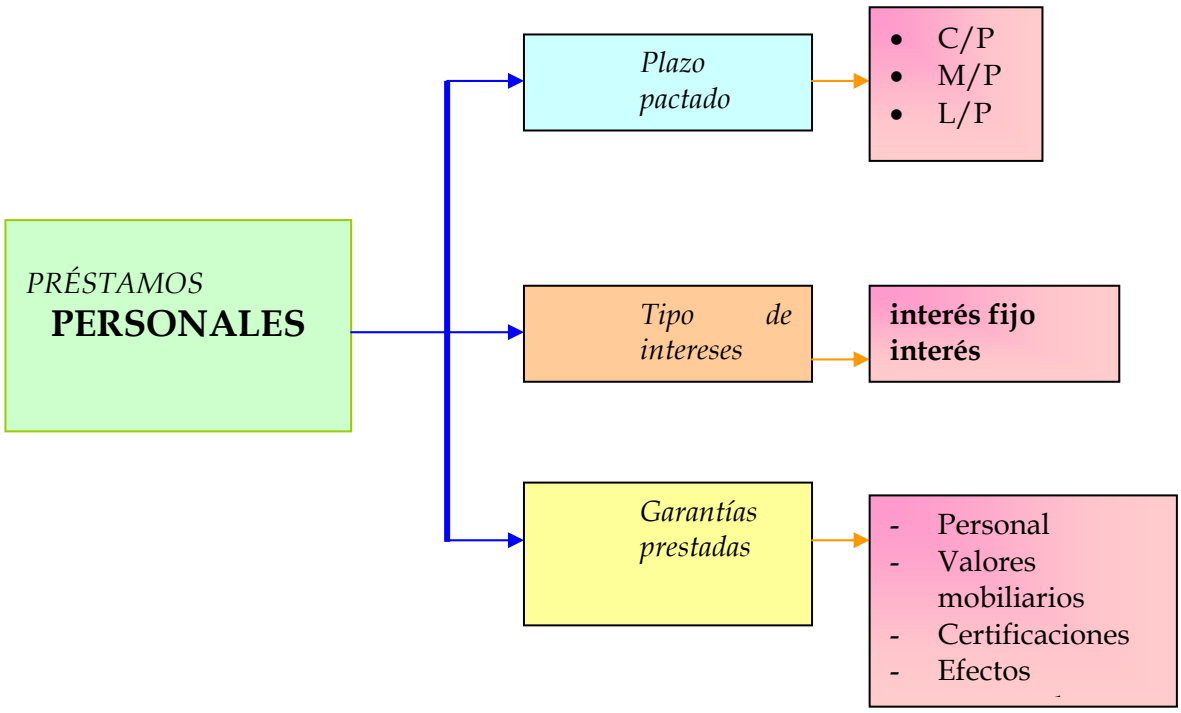
PRÉSTAMOS PERSONALES

El préstamo personal es un sistema de financiación por el que una entidad financiera entrega un capital a cambio del pago de una cuota periódica.



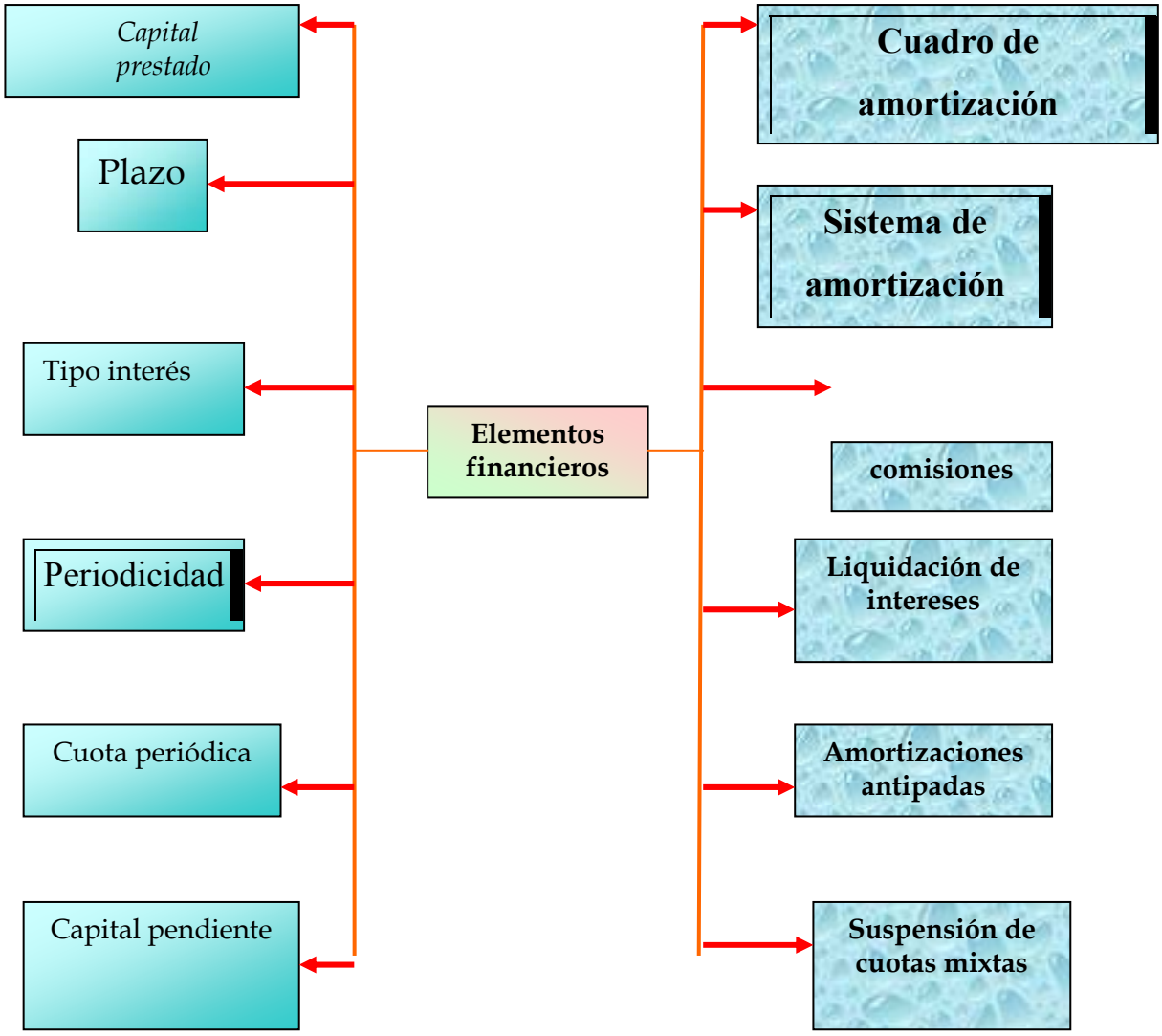
CLASIFICACIÓN

Los principales criterios para clasificar los préstamos personales son los siguientes:



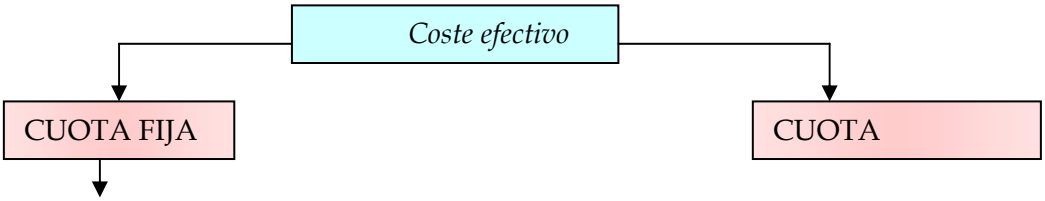
ELEMENTOS FINANCIEROS

Los elementos financieros que caracterizan un préstamo personal son los siguientes:



DETERMINACIÓN DEL COSTE EFECTIVO

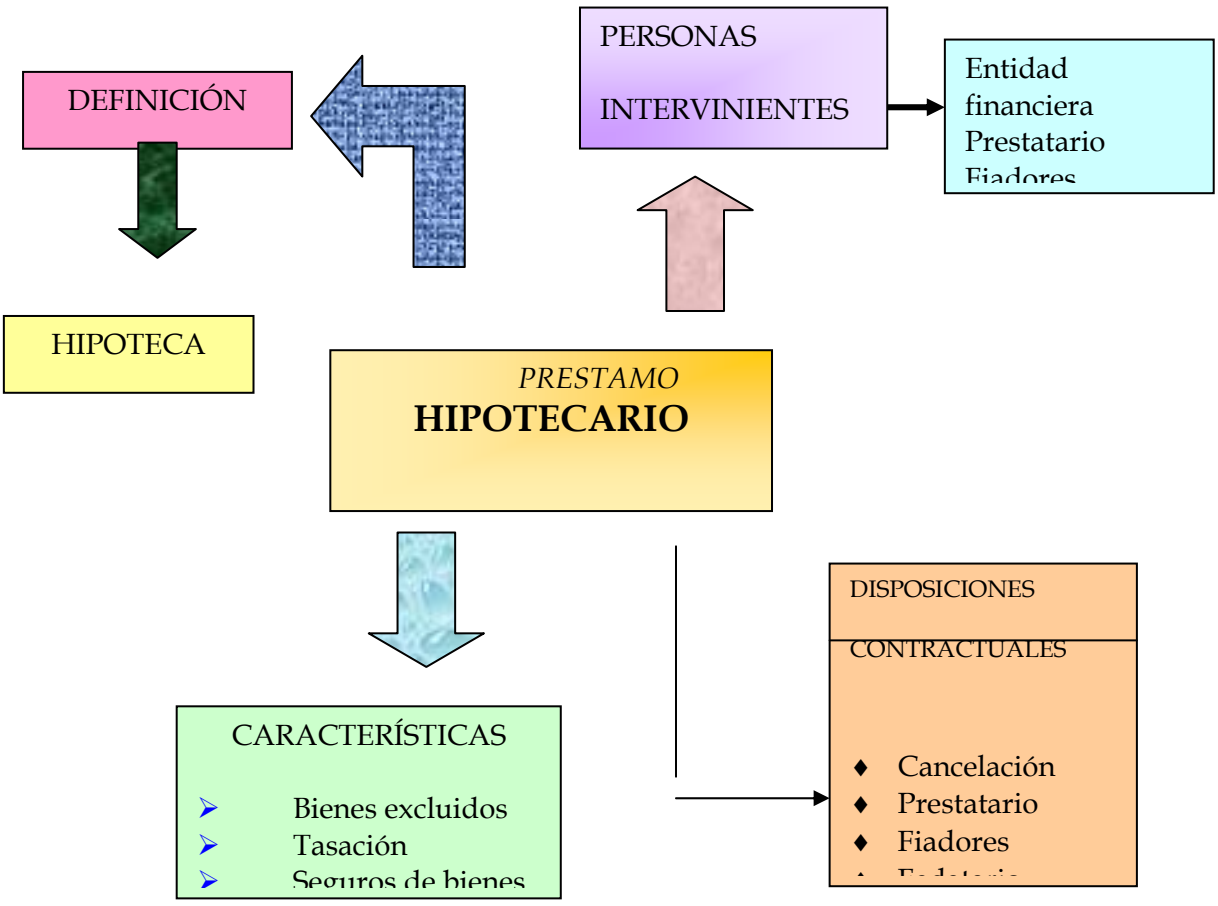
La tasa anual equivalente (T.A.E.) se determina en función de que la cuota sea fija o variable. En ambos casos se incluyen como coste los determinados de comisiones y otros gastos percibidos.



PRÉSTAMOS HIPÓTECARIOS

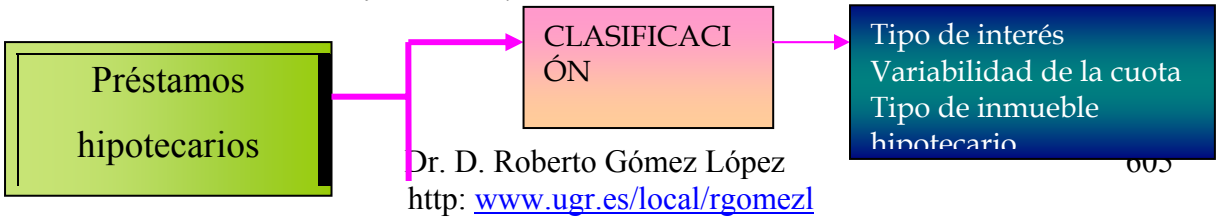
CARACTERÍSTICAS

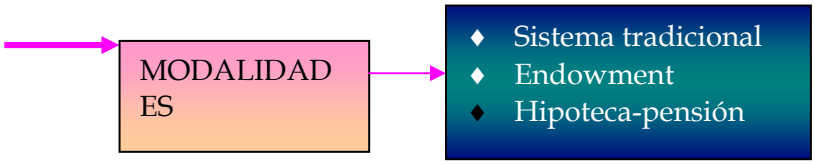
Un préstamo hipotecario es un sistema de financiación por el que se ha de construir una hipoteca sobre un bien inmueble a fin de garantizar el pago de la deuda en caso de incumplimiento por parte del prestatario.



CLASIFICACIÓN Y MODALIDADES

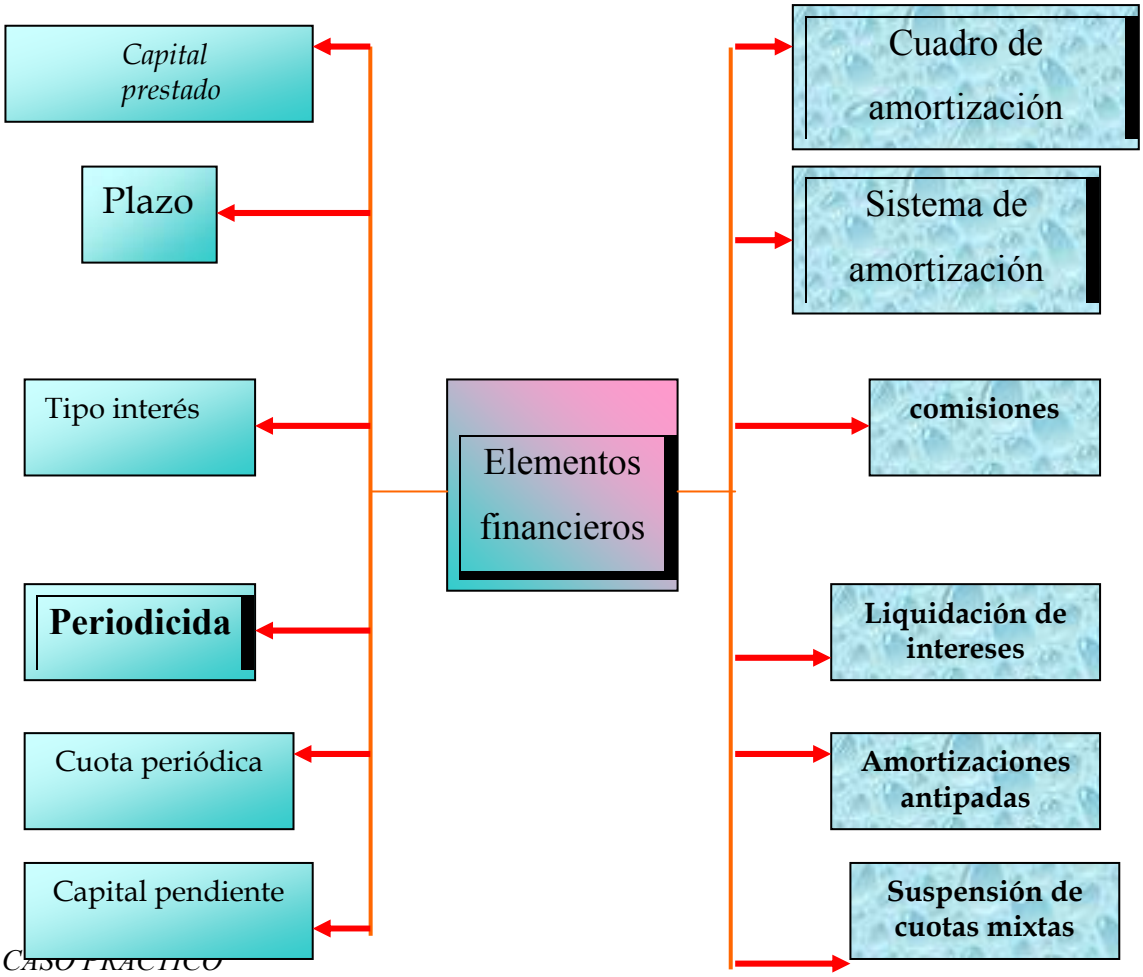
Un préstamo hipotecario puede clasificarse según diferentes combinaciones que se dan entre los elementos financieros y contractuales.





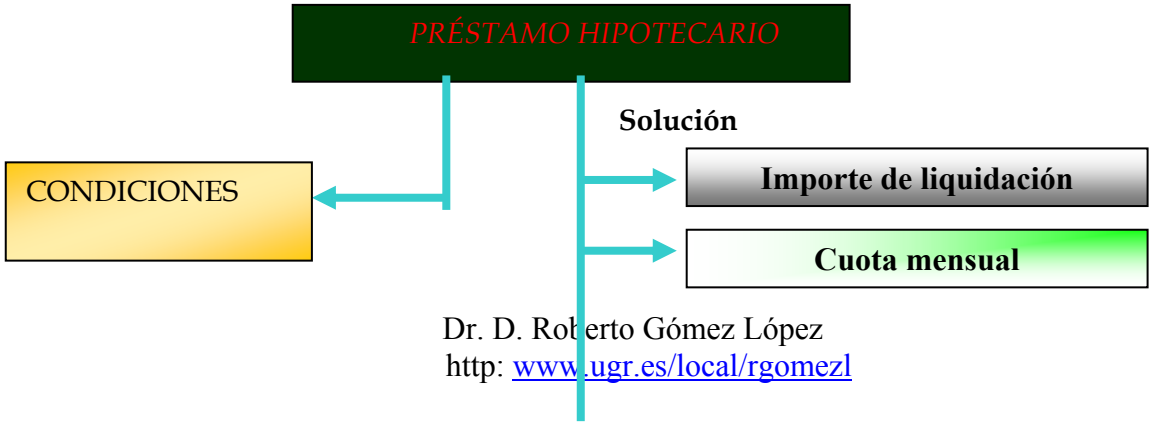
ELEMENTOS FINANCIEROS

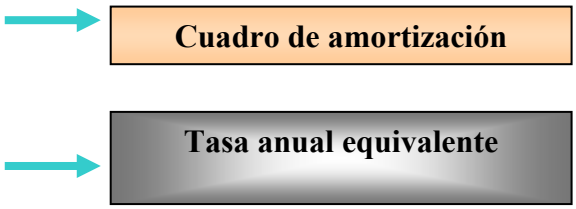
Las características de los elementos financieros coinciden con las explicadas en la unidad didáctica anterior, referida a los prestamos personales.



CASO PRACTICO

Para concluir esta unidad didáctica dedicada al estudio de los préstamos hipotecarios, desarrollaremos un caso práctico.

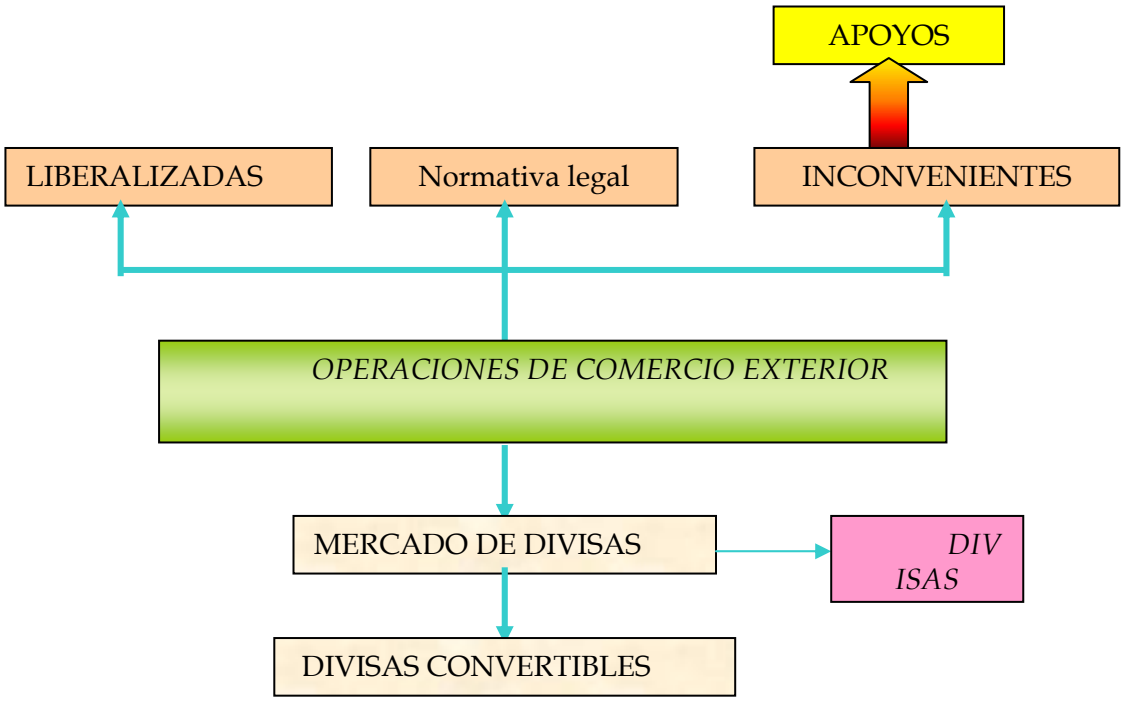




FINANCIACIÓN DE IMPORTACIONES

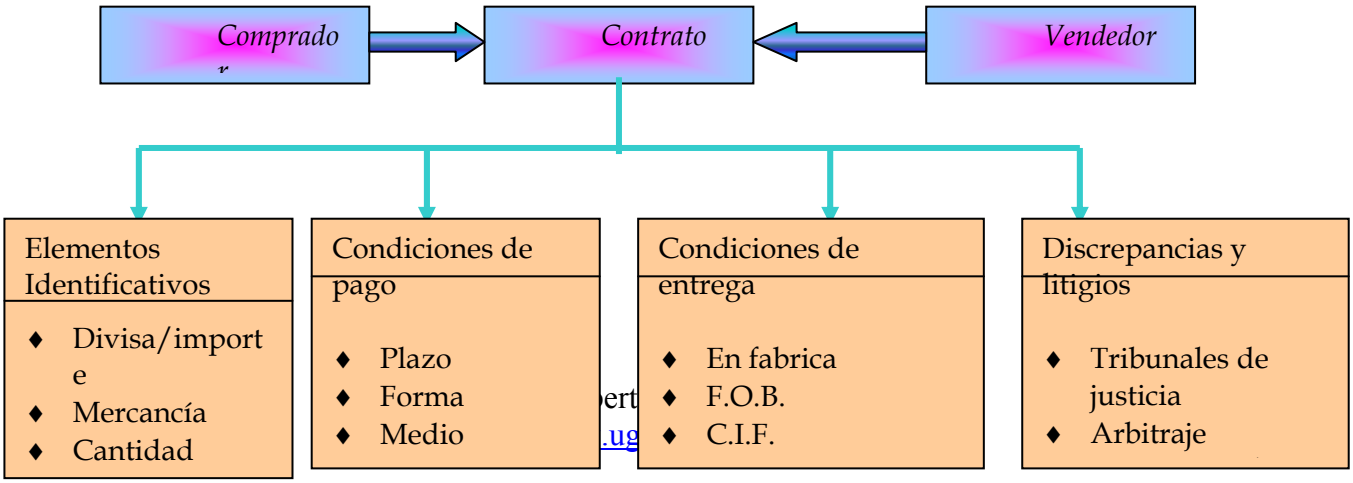
OPERACIONES DE COMERCIO EXTERIOR

La normativa legal que afecta a las transacciones internacionales se caracteriza por su talante liberalizador, permitiendo así la fluidez operativa que exigen dichos mercados.



LA COMPRA- VENTA INTERNACIONAL

Las operaciones internacionales deben sustentarse en un contrato debidamente confeccionado y surgido de una negociación clara y completa para evitar equívocos y situaciones de litigio.

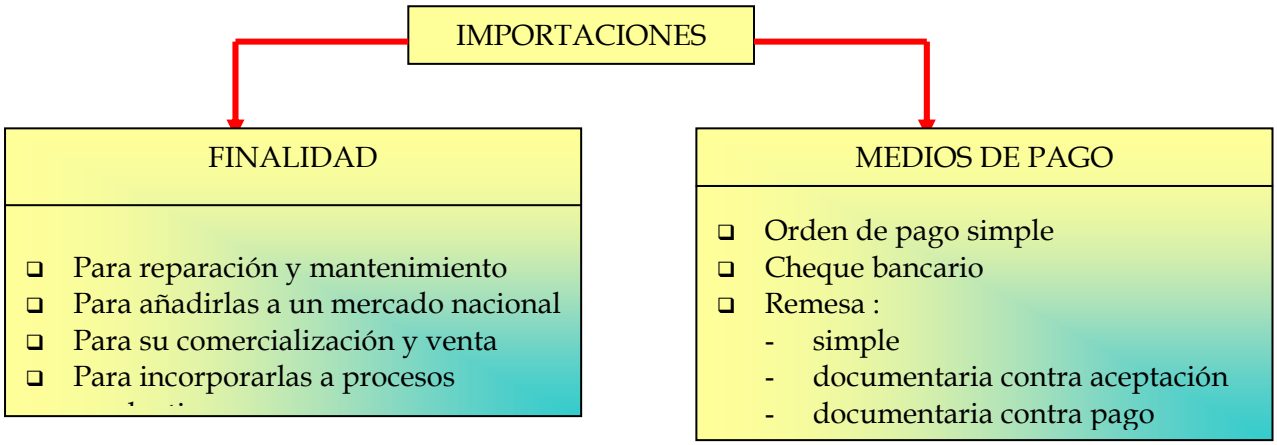


IMPACTO DE COSTES

En toda operación de comercio exterior hay que tener en cuenta, además del tipo de cambio de la divisa, las comisiones que perciben las entidades de crédito y los demás costes de la operación.

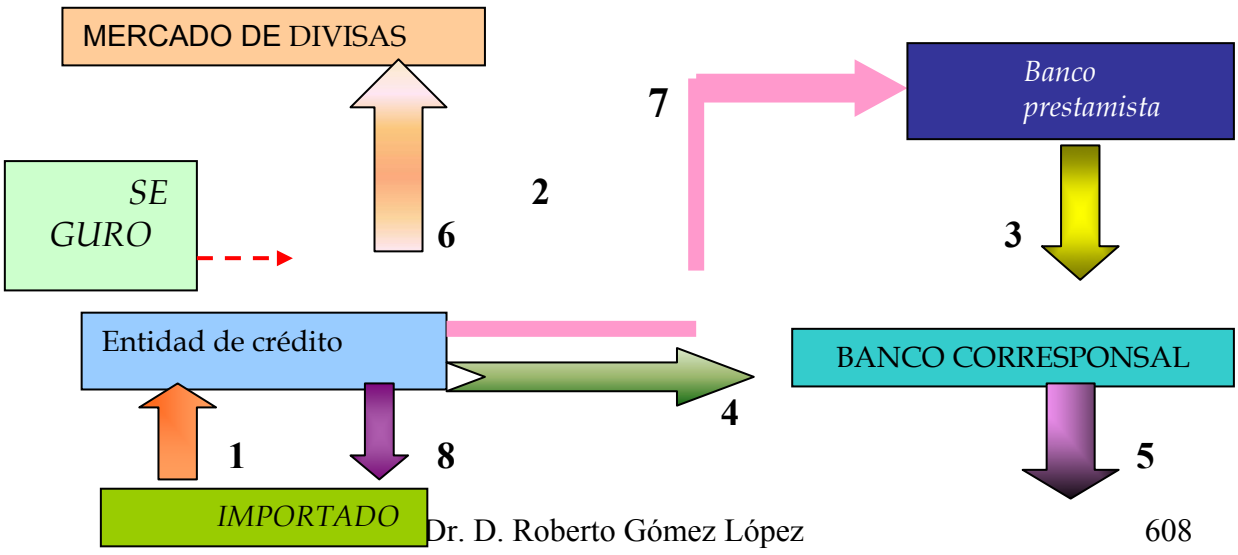
IMPORTACIONES. MEDIOS DE PAGO

Al negociar su contrato de compra el importador concretará el medio de pago bancario que se utilizará. Cada uno de ellos tiene sus propias características.



FINANCIACIONES

El tipo de financiación (pesetas o divisas) se escoge en función de las variables que influyen en su coste final.



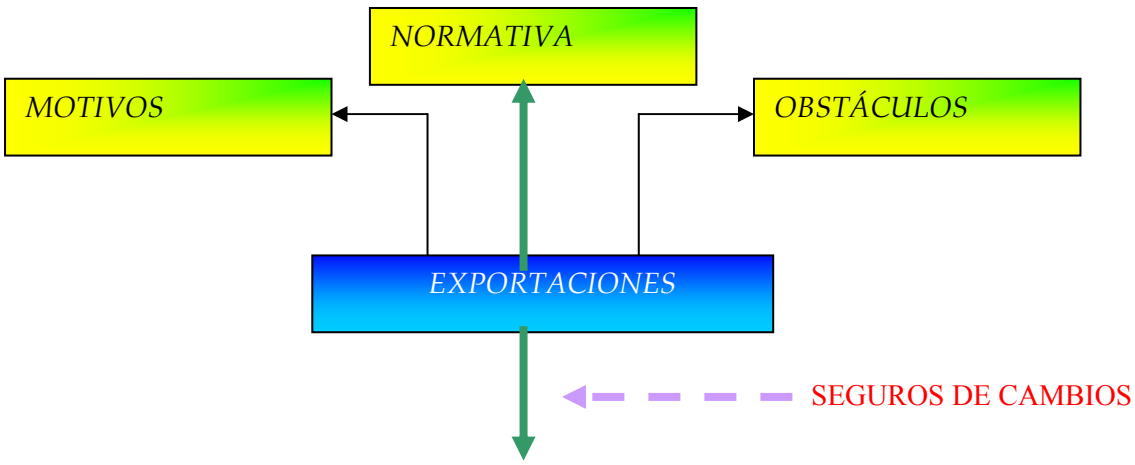


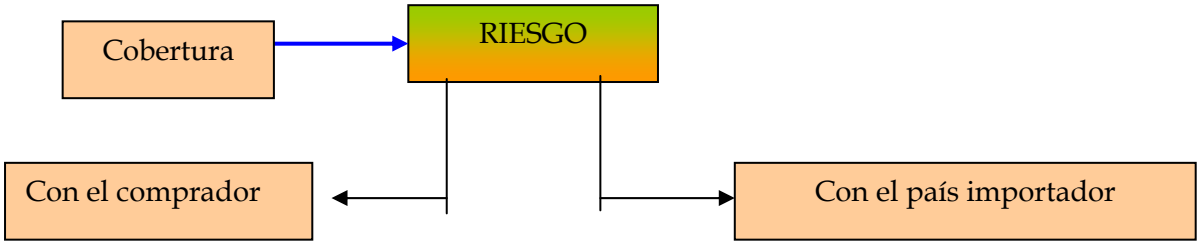
1. Solicitud de la financiación y acuerdo sobre el diferencial.
2. Toma de depósito en el mercado interbancario.
3. Ingreso en la cuenta que indique la entidad de crédito.
4. Instrucciones de pago (ejemplo: orden de pago simple).
5. Abono en la cuenta del proveedor de la mercancía al vencimiento.
6. Compra en el mercado de divisas del principal financiado más los intereses.
7. Devolución del principal financiado más el libor.
8. Adeudo del principal financiado más los intereses y comisiones.

FINANCIACIÓN DE EXPORTACIONES

EXPORTACIONES

Las exportaciones generan, como contrapartida a la venta de mercancías al exterior, entradas de divisas que cada país utiliza para hacer los pagos que suponen las importaciones.





MEDIOS DE COBRO

Los medios de cobro de exportación utilizadas en las exportaciones son:

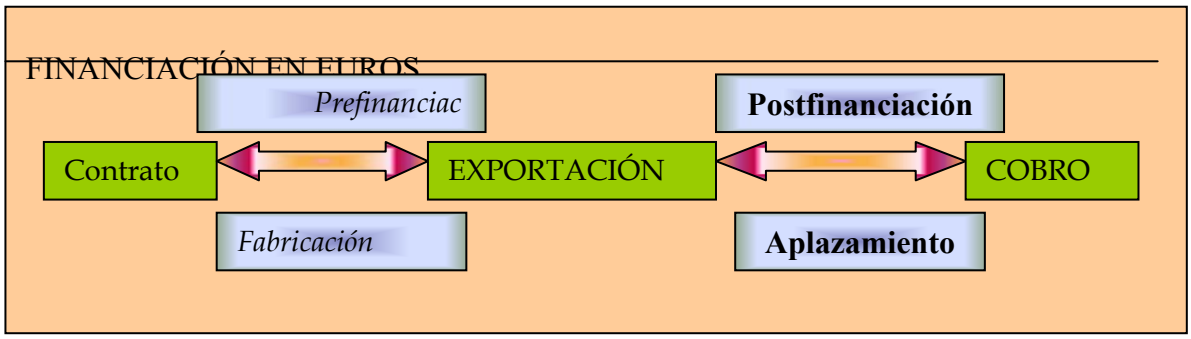
- Cheque personal
- Cheque bancario
- Orden de pago simple

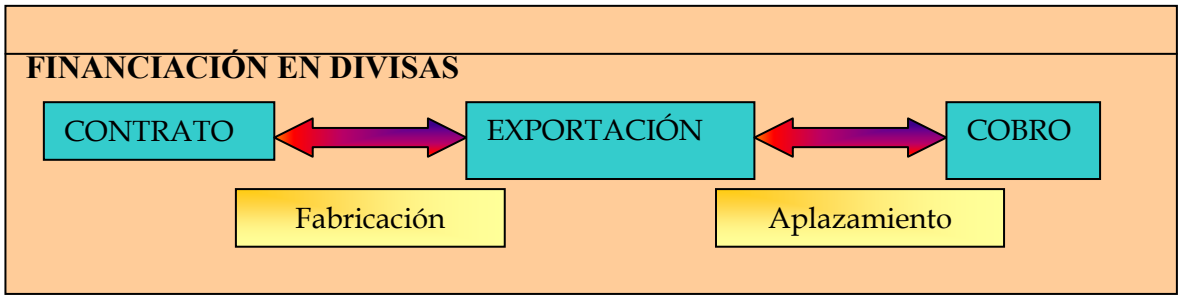
Medios de pago:

- Remesa documentaria contra aceptación
- Remesa documentaria contra pago
- Orden de pago documentaria
- Crédito documentario

FINANCIACIONES

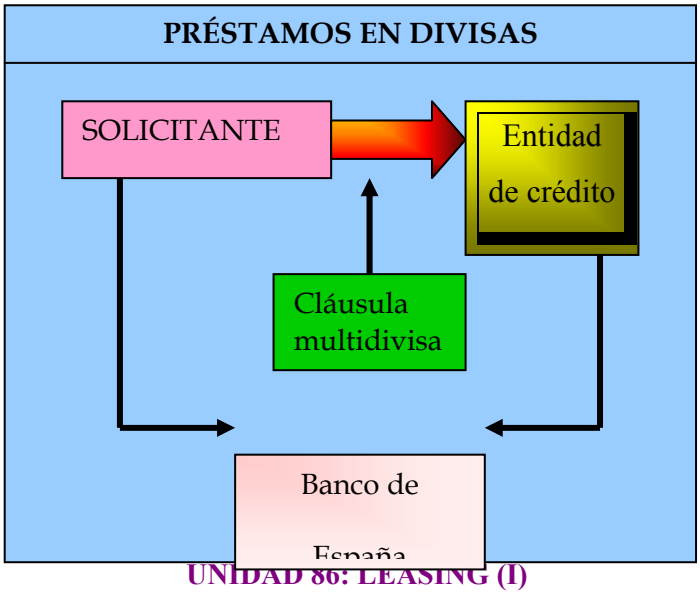
En el comercio de exportación hay dos formas típicas de financiación: la prefinanciación y la postfinanciación. Pueden realizarse en pesetas o en divisas.





PRÉSTAMOS EN DIVISAS

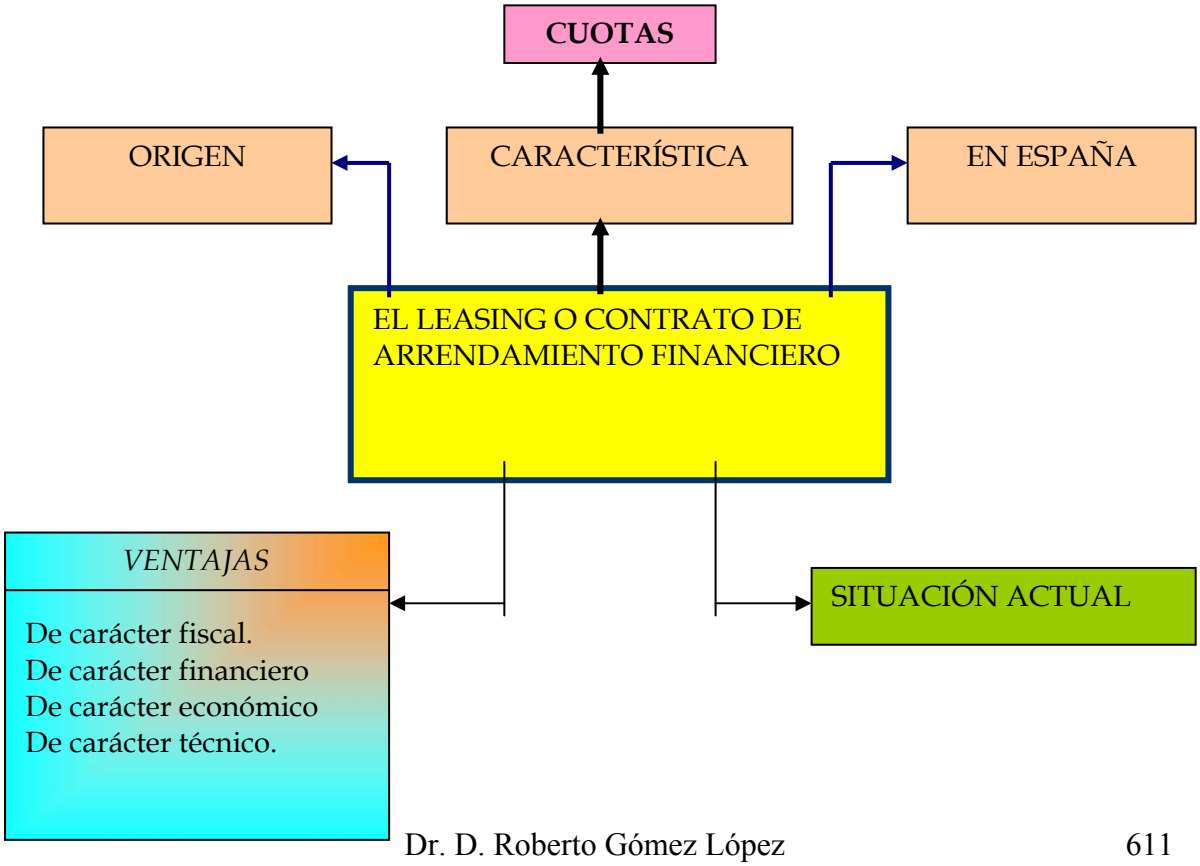
Desde el uno de julio de 1987, el Banco de España autorizó que las personas físicas y jurídicas residentes en España pudieran recibir préstamos en divisas.



UNIDAD 86: LEASING (I)

CONCEPTOS PREVIOS.

La operación de leasing es un contrato de arrendamiento con opción a compra que al ejercitarse pasa a ser una operación de financiación.



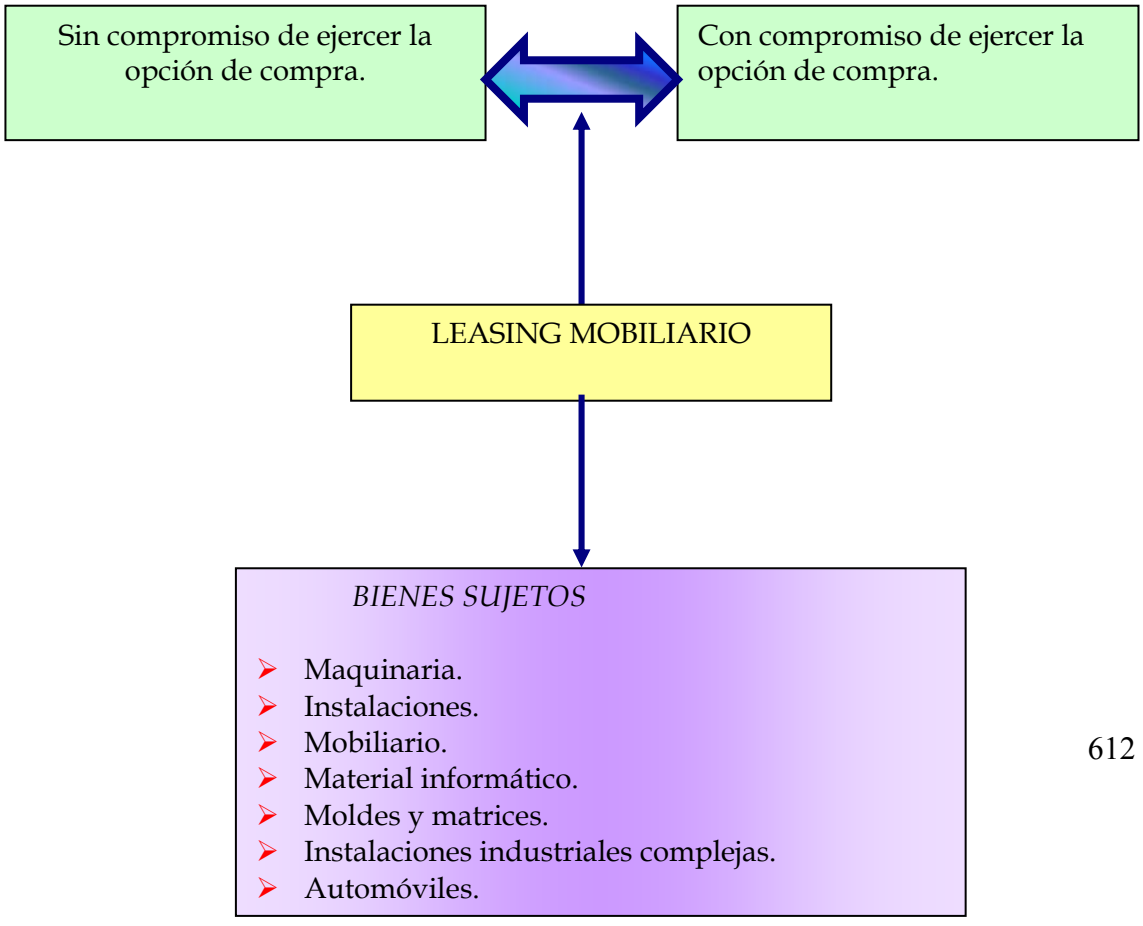
TIPOS DE LEASING.

Las operaciones de leasing se pueden presentar bajo diversas formas, entre las que cabe destacar el leasing mobiliario, el leasing inmobiliario, el lease-back y el leasing operativo.



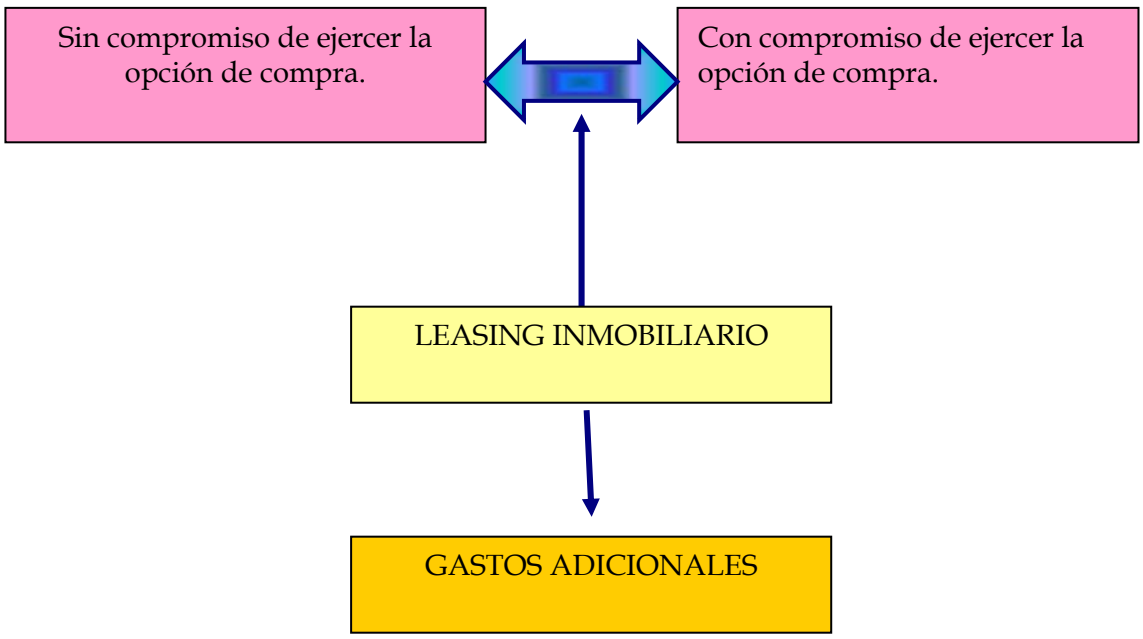
EL LEASING MOBILIARIO

El leasing mobiliario comprende la cesión de uso de bienes muebles con la condición que queden afectos a la explotación del arrendamiento.



EL LEASING INMOBILIARIO.

En el leasing inmobiliario la cesión de uso se realiza sobre bienes inmuebles; los más habituales son naves industriales, oficinas, locales comerciales y edificios.



EL LEASING OPERATIVO.

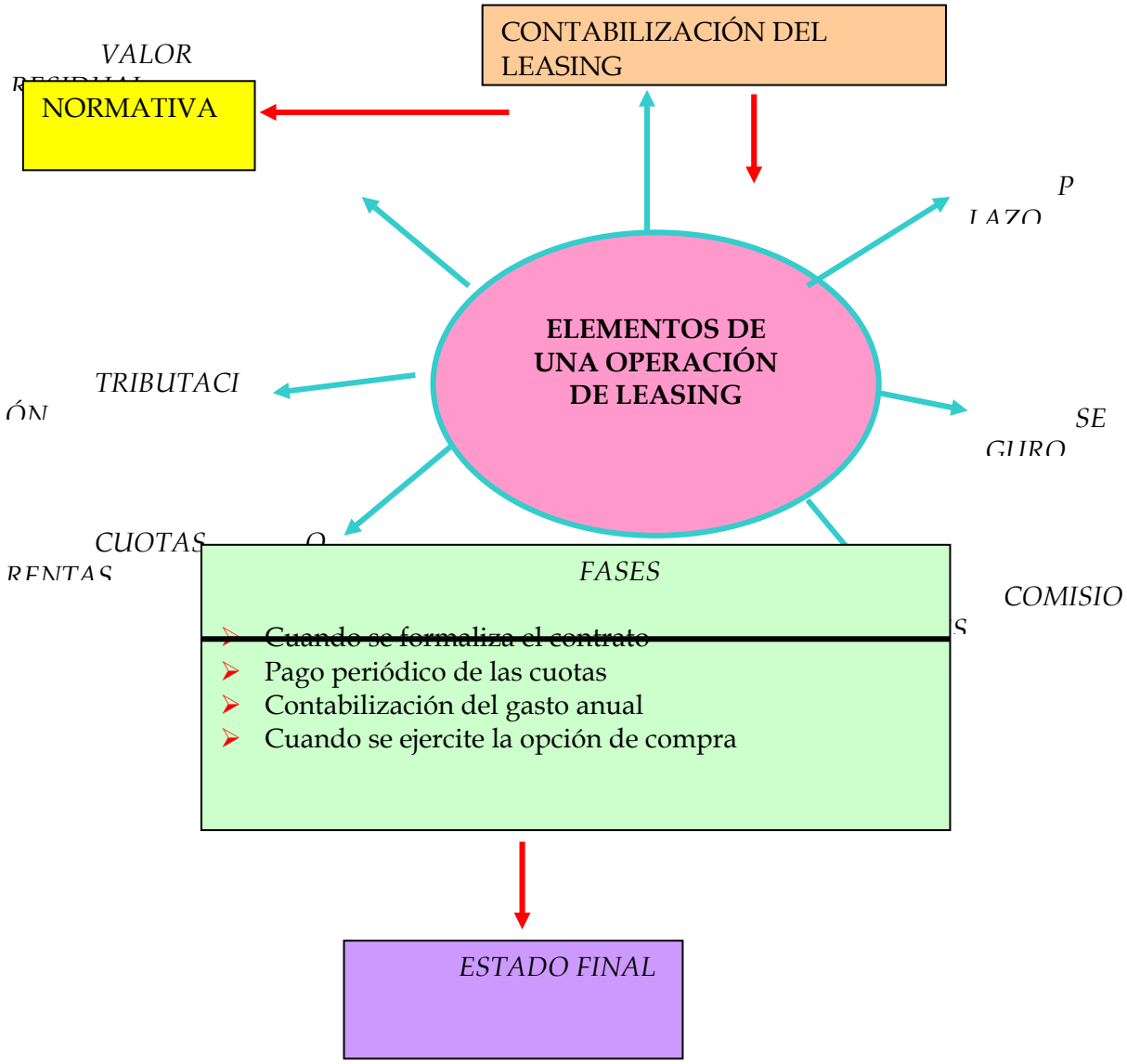
El leasing operativo, en contraposición al leasing financiero, permite al arrendatario tener activos arrendados en permanente actualización, al fijar valores residuales que se acercan al valor real del bien.

OPERACIONES DE LEASING.

Los elementos esenciales de una operación de leasing son el plazo, el importe financiero, las cuotas o rentas, el valor residual, las comisiones, el seguro y la tributación.

LEASING (II) Y RENTING

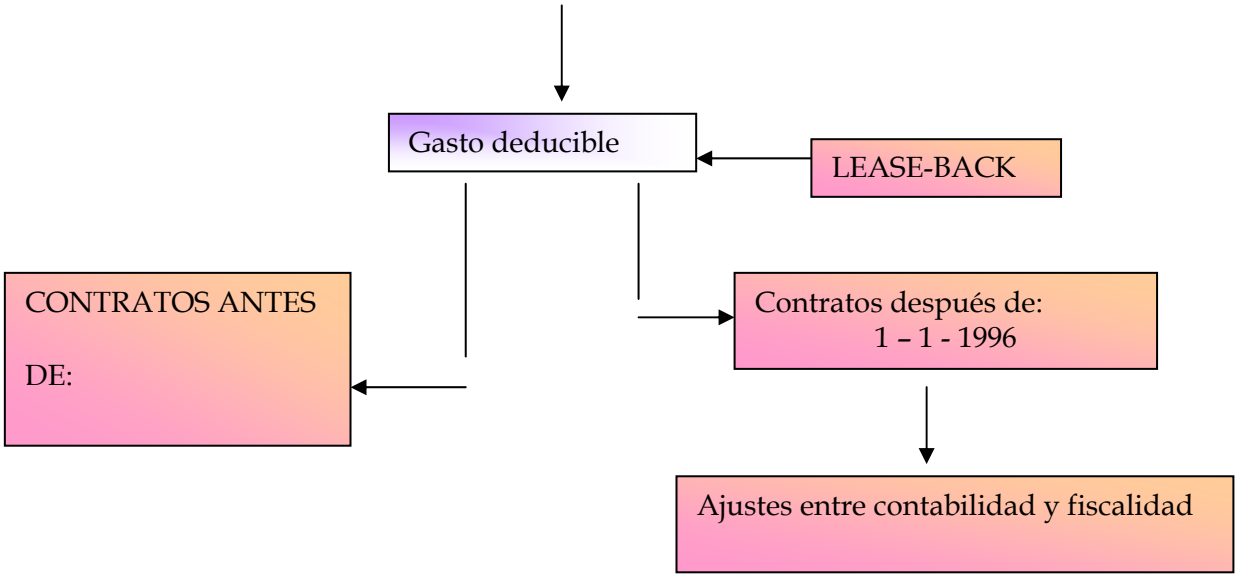
ASPECTOS CONTABLES. En las normas de valoración del P.G.C. se establece la forma de contabilización de las operaciones de arrendamiento financiero.



ASPECTOS FISCALES

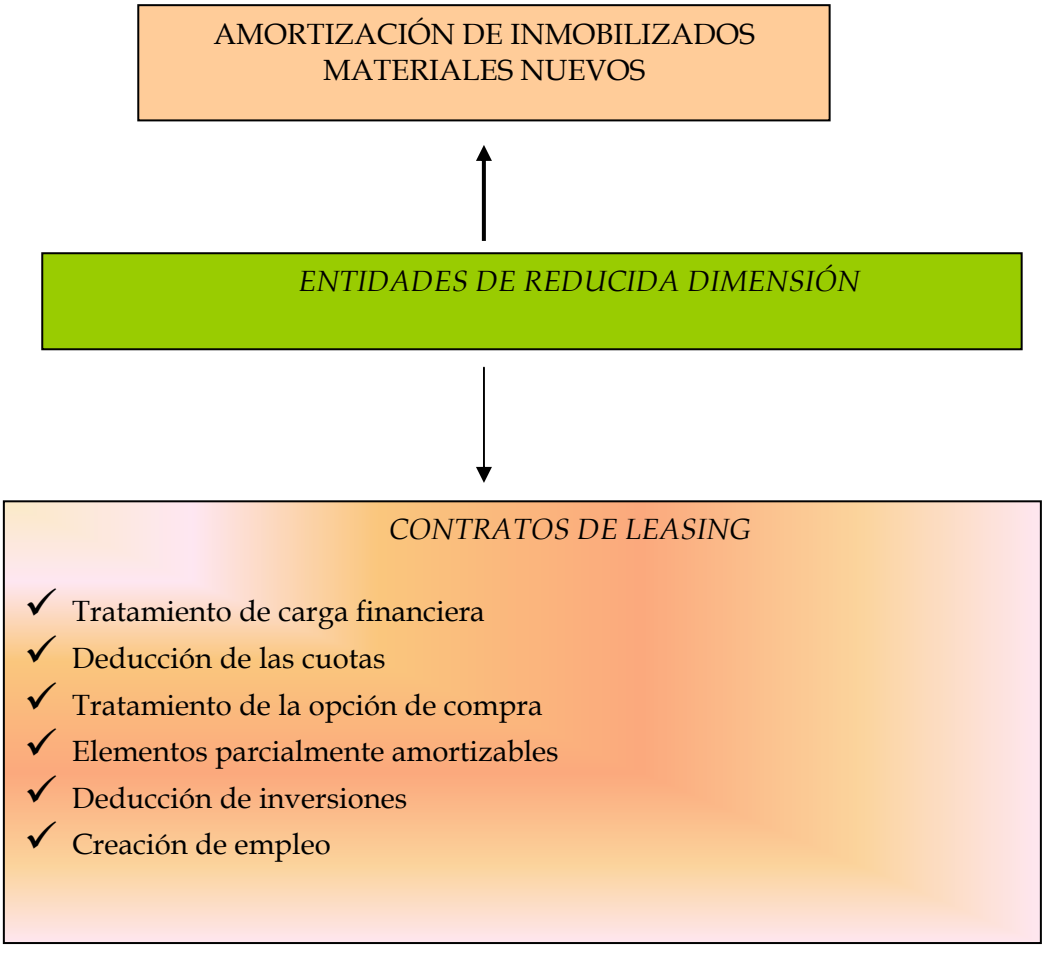
El límite de deducción para amortizar el valor de contado de un bien es el doble del coeficiente de amortización lineal de tablas que puede ser incluso el coeficiente máximo.

Cuota satisfecha



ENTIDADES DE REDUCIDA DIMENSION

A las entidades de reducida dimensión que adquieran bienes mediante leasing, se les permite aplicar la deducción por inversiones en activos fijos nuevos.



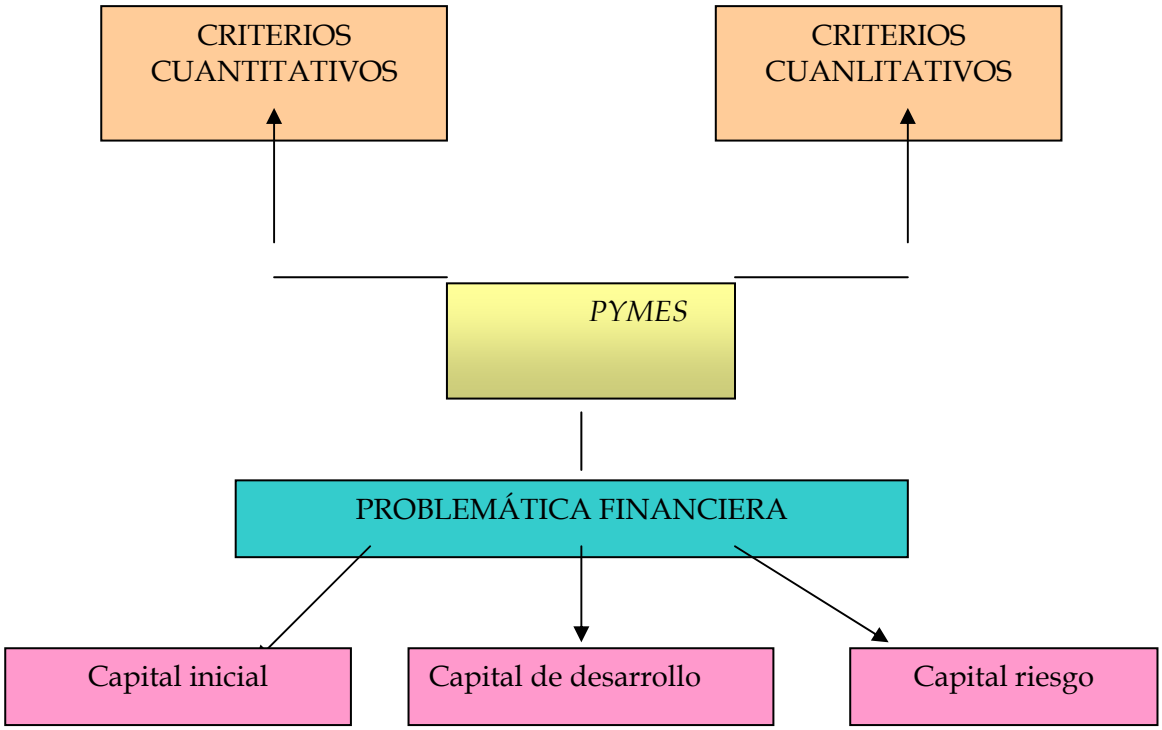
RENTING

Es una modalidad de alquiler de bienes a medio y largo plazo en el que el arrendatario se compromete al pago de una renta fija mensual durante un plazo determinado.

CAPITAL RIESGO Y SOCIEDADES DE GARANTÍA RECÍPROCA.

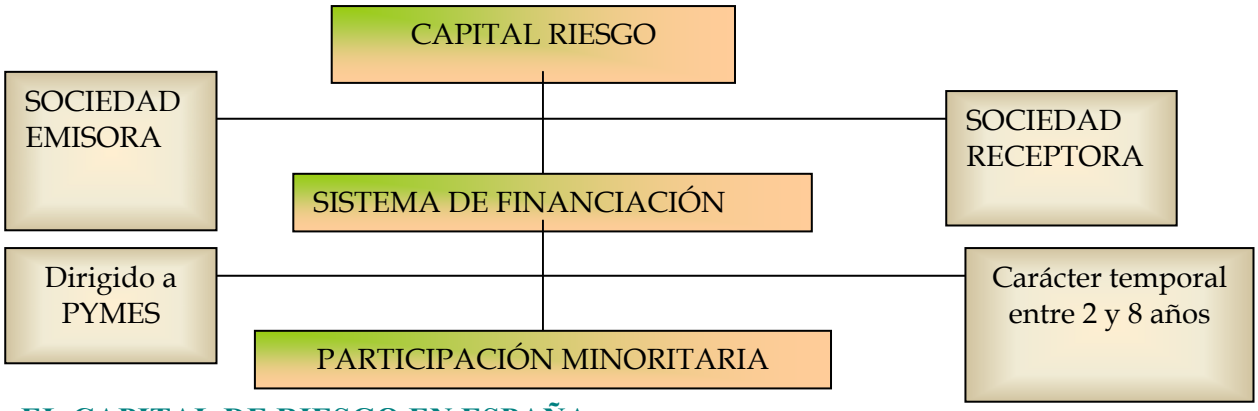
LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA

La PYME tiene dificultades para captar nuevos capitales, conseguir créditos a incrementar sus recursos propios mediante los beneficios retenidos.



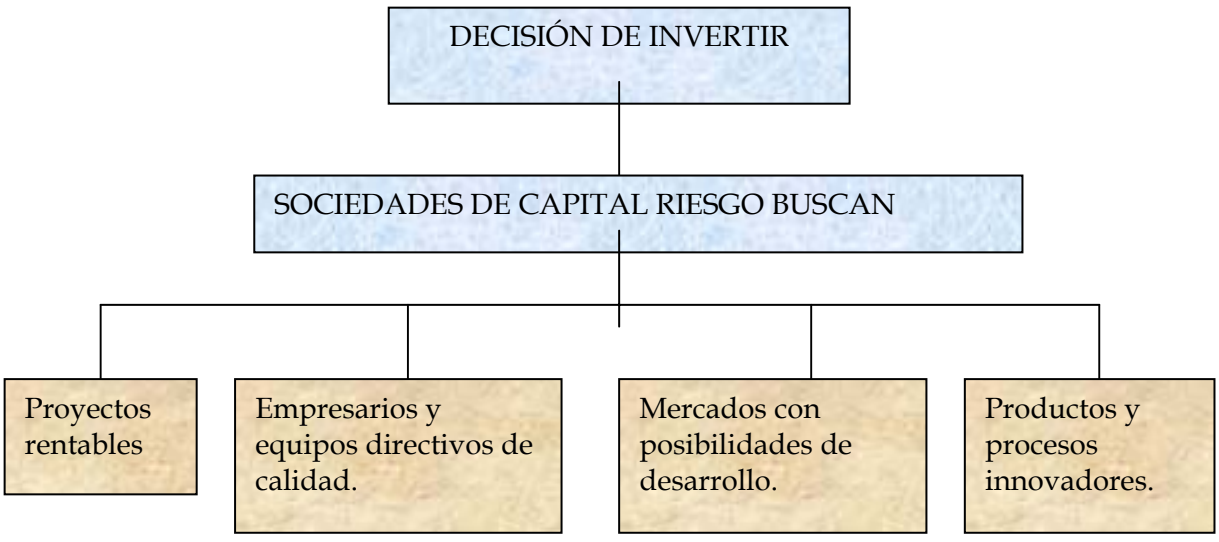
EL CAPITAL DE RIESGO

El Capital de Riesgo es un sistema de financiación mediante el cual una Sociedad inversora coloca capital en una pequeña o mediana empresa con una participación minoritaria y por un espacio de tiempo relativamente corto.



EL CAPITAL DE RIESGO EN ESPAÑA.

Las Sociedades de capital de riesgo son Sociedades Anónimas cuyo objeto exclusivo es la promoción o fomento de sociedades no financieras mediante participación temporal en su capital. El Capital de Riesgo busca inversiones que sean rentables, para obtener mayor plusvalía, para ello debe buscar empresas y equipos de calidad, mercados con alto potencial y desarrollo y también que sean productos y procesos innovadores.



IMPORTACIONES, MEDIOS DE PAGO.

Los segundos mercados bursátiles son el mercado adecuado para la cotización de Sociedades que por su juventud no pueden acceder al mercado oficial.

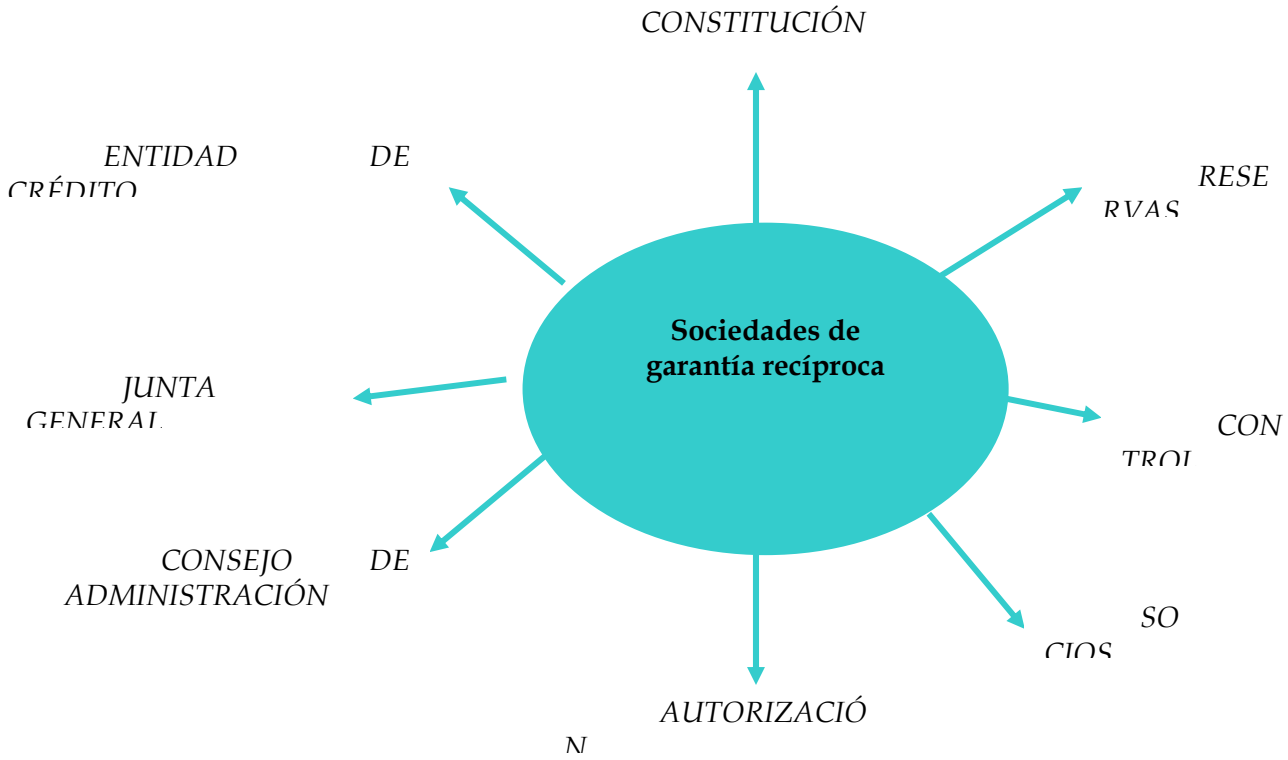
GARANTÍA RECÍPROCA

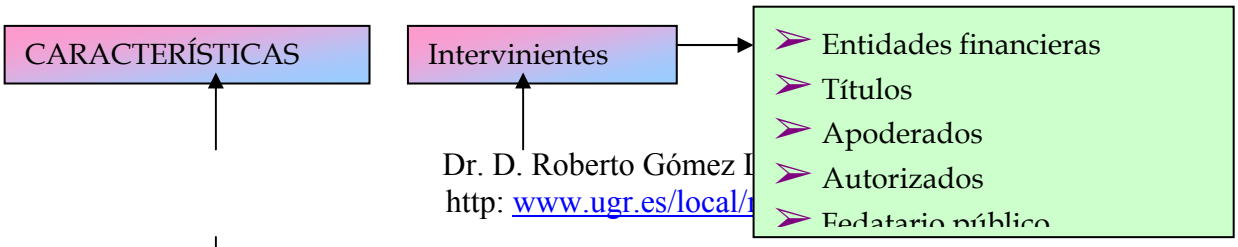
Las Sociedades de Garantía Reciproca prestan apoyo financiero a las pequeñas empresas y medianas, mediante la concesión de un aval que respalde los créditos que estas soliciten a las entidades crediticias.

En las Sociedades de Garantía Recíproca se pueden distinguir los socios partícipes o mutualistas que son los que pueden obtener la garantía de la Sociedad de Garantía Recíproca, y los socios protectores o inversores.

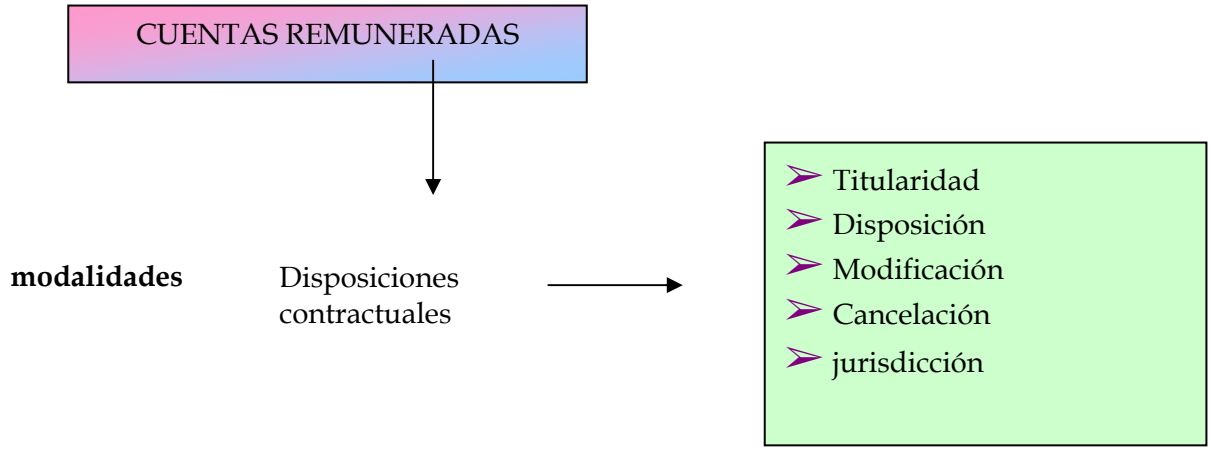
CUENTAS REMUNERADAS

Cuentas remuneradas: se entiende por cuentas remuneradas los depósitos a la vista que perciben un tipo de interés significativo.





Dr. D. Roberto Gómez L
http: www.ugr.es/local/r



Son depositos a la vista que perciben un tipo de interés superior a los tradicionalmente aplicados en cuentas corrientes y libretas de ahorro por las entidades financieras.

MODALIDADES

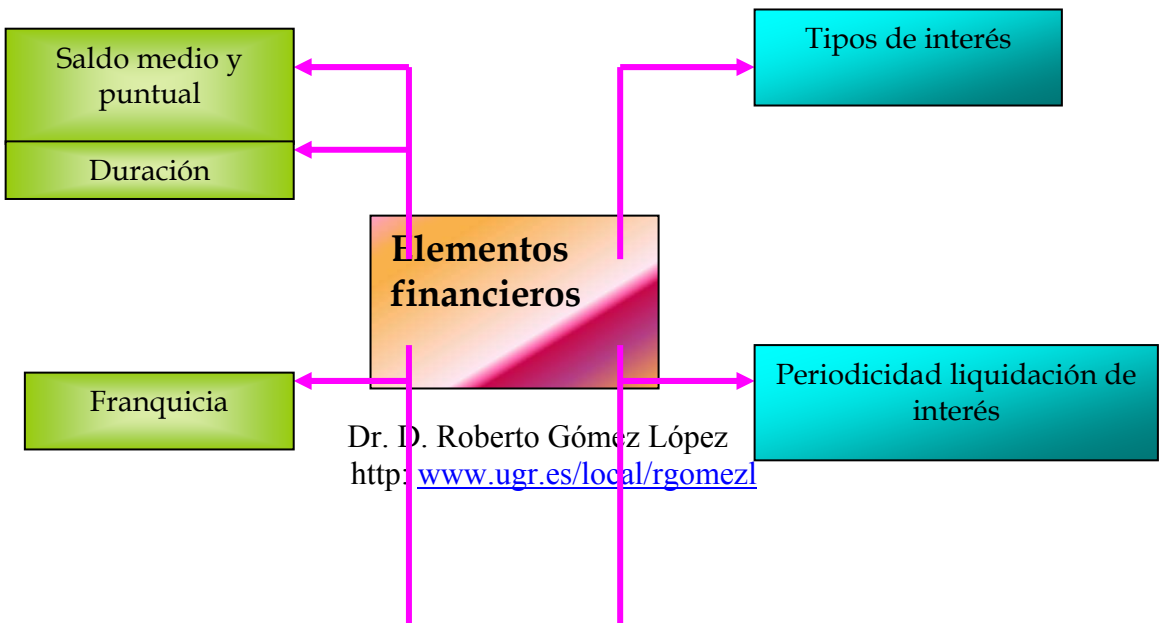
Las diferentes modalidades existentes son:
- Cuentas corrientes remuneradas
- Cuentas financieras
- Cuentas conexionadas a fondos de inversión.

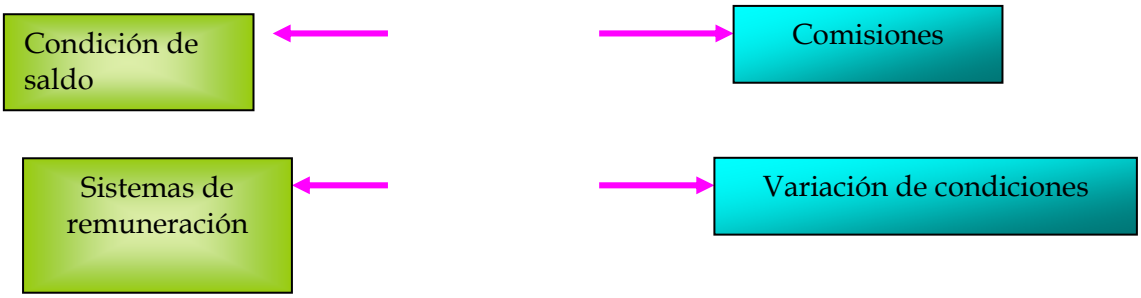
DEPÓSITOS A LA VISTA

Los depósitos que se realizan en entidades financieras pueden clasificarse en dos grandes grupos: depósitos a la vista y productos de inversión.

Las principales diferencias existen entre las cuentas remuneradas y los productos de inversión se recogen en algunas tablas pero las más importantes son: inmediata y condicionada, a plazo, duración indefinida y una fecha determinada, respectivamente, etc.

- Elementos financieros: Los elementos financieros que caracterizan a la cuenta de crédito son:





✓ ***Depósitos a la vista***

Son aquellos que se caracterizan, fundamentalmente, por su disponibilidad inmediata, esto es por la libertad que tiene el titular del depósito para retirar en cualquier momento y sin previo aviso una parte o la totalidad del dinero depositado. Los contratos de estos depósitos son de duración indefinida.

- Cuentas corrientes
- Libretas de ahorros
- Cuentas corrientes y libretas remuneradas
- Cuentas financieras
- Cuentas conexionadas a fondos de inversión
- Cuentas en divisas
- Cuentas en pesetas convertibles

✓ Productos de inversión

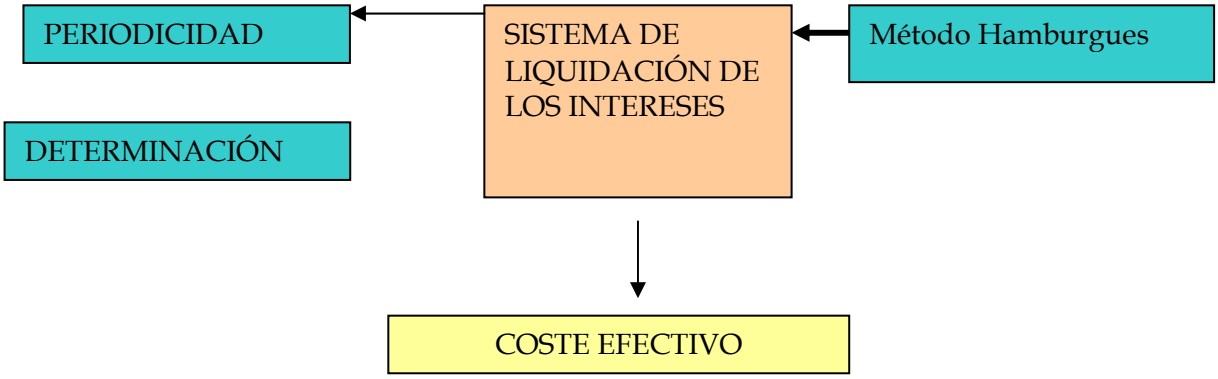
Son aquellos en los que el depósito se realiza por un plazo previamente pactado entre la entidad financiera y el titular la inversión. Durante el plazo pactado, el titular del depósito no puede retirarlo, salvo en el caso en el se haya pactado dicha cláusula. En tales circunstancias, la entidad financiera suele aplicar una penalización por reintegro anticipado de la inversión (antes de su vencimiento), en forma de un tipo de interés menor o una comisión.

La duración de los contratos de inversión se ajusta a la del propio depósito, aunque en algunos casos se establecen mecanismos de reinversión al vencimiento, son un mantenimiento de las condiciones iniciales.

- Libretas a plazo
- Certificados de depósitos
- Deuda pública
- Obligaciones ordinarias
- Obligaciones subordinadas
- Bonos tesorería
- Cédulas hipotecarias
- Fondos de inversión
- Pagarés al descuento
- Pensiones vitalicias
- Etc.

DETERMINACIÓN DEL COSTE EFECTIVO

La T.A.E. de la que informan las entidades financieras es realmente superior a la que realmente percibe el titular de la cuenta corriente remunerada, siempre que medie el cobro de comisión de operativa y/o mantenimiento.



DETERMINACIÓN DE LA FECHA VALOR

Se entiende por fecha valor la fecha en que cada operación empieza a devengar intereses. Cada tipo de operación tiene un fecha valor, que no necesariamente coincide con la fecha de operación.

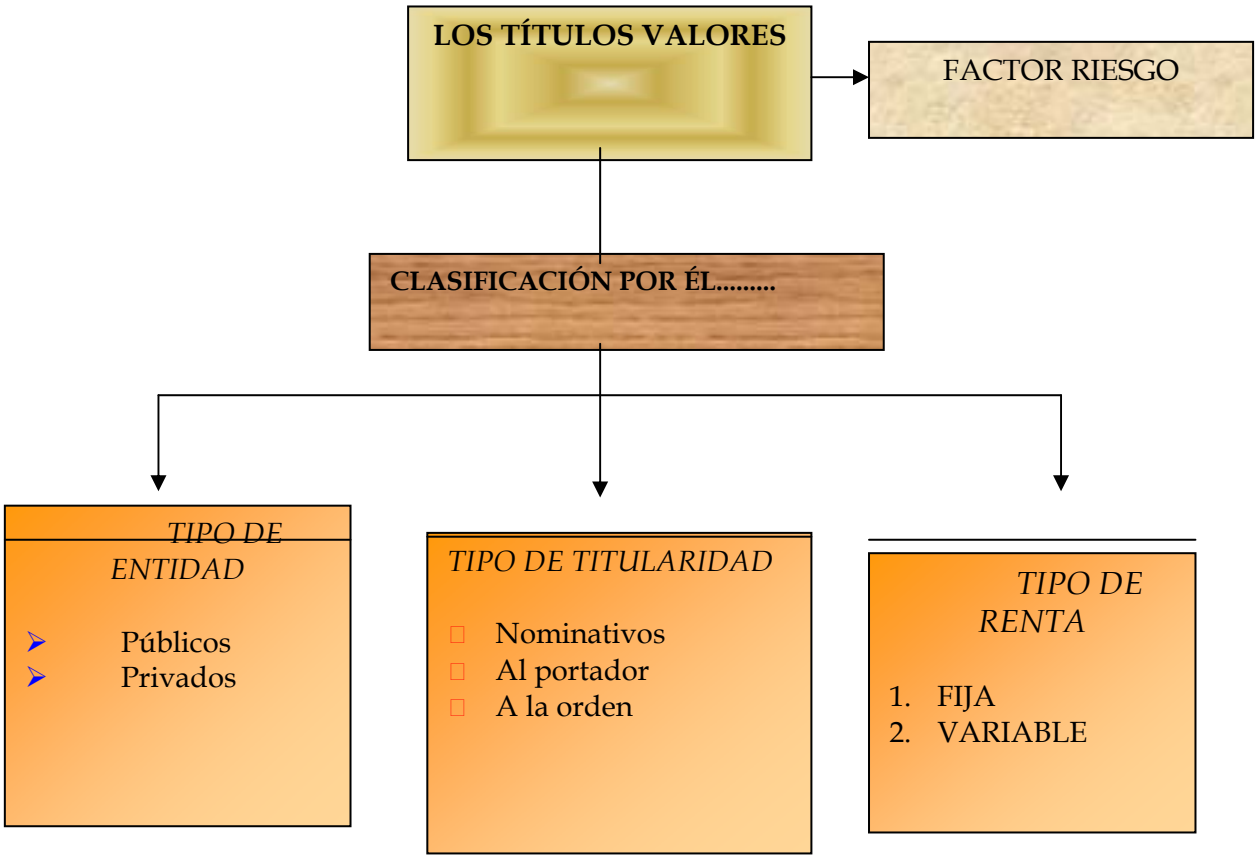
ADEUDOS. CLASES DE OPERACIONES:

1. Cheques
   - 1.1. Pagados por ventanillas o por compensación interior en la oficina librada.
   - 1.2. Tomados al cobro por oficinas o entidades.
2. Reintegros y disposiciones.
3. Órdenes de transferencias, órdenes de entrega y similares.
4. Efectos devueltos.
   - 4.1. Efectos descontados.
   - 4.2. Cheques devueltos.
5. Recibos de carácter periódico cuyo adeudo en cuenta se ha autorizado previamente por el deudor.
   - 5.1. A cargo del deudor.
   - 5.2. Devolución al cedente.
6. compra de divisas
7. compra de valores
8. efectos domiciliados
9. derivados de tarjetas de crédito
10. Otras operaciones.

RENTA FIJA (I).

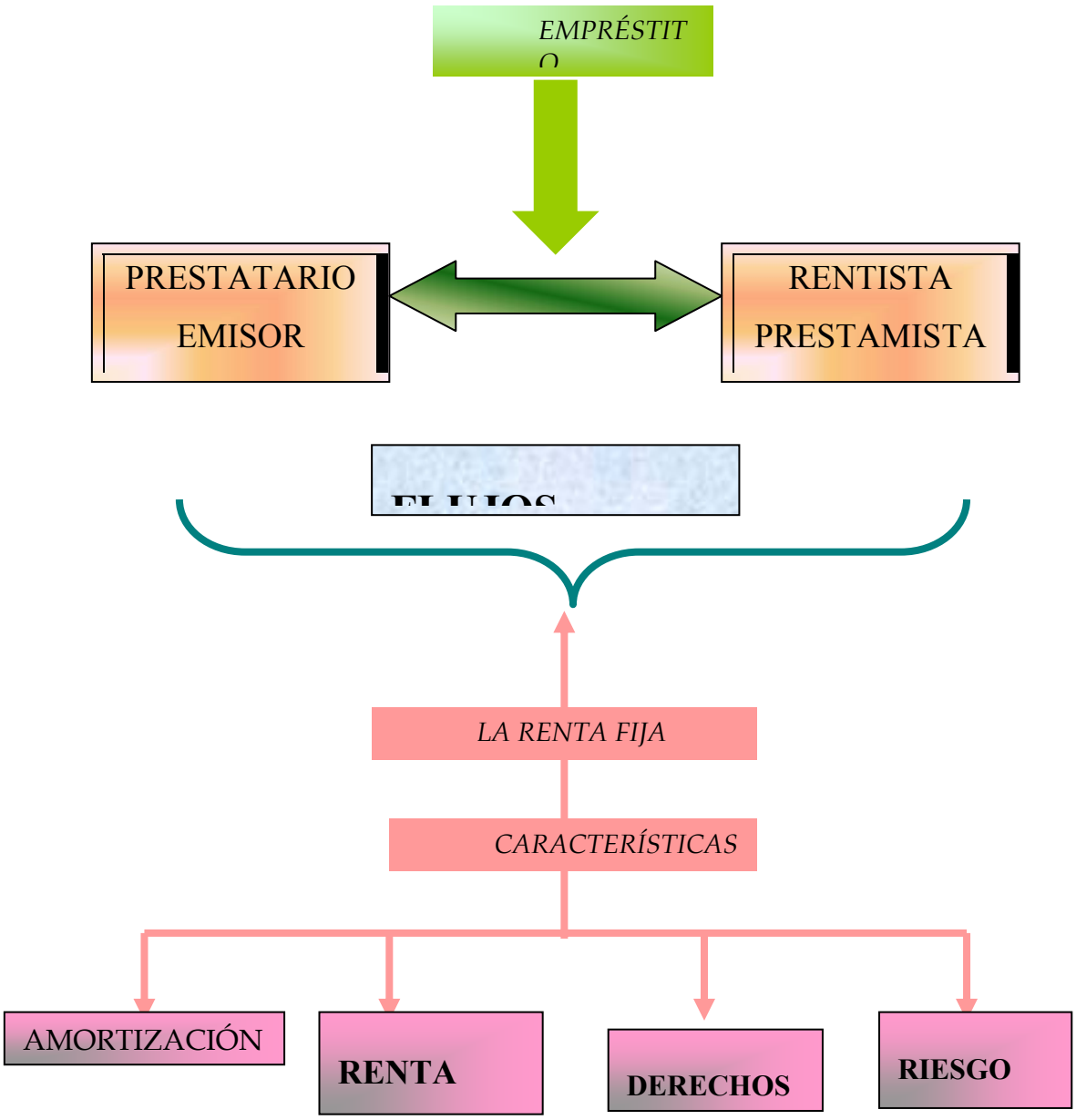
LOS TÍTULOS VALORES.

El elemento relevante para tomar cualquier decisión inversora es el llamado factor riesgo.



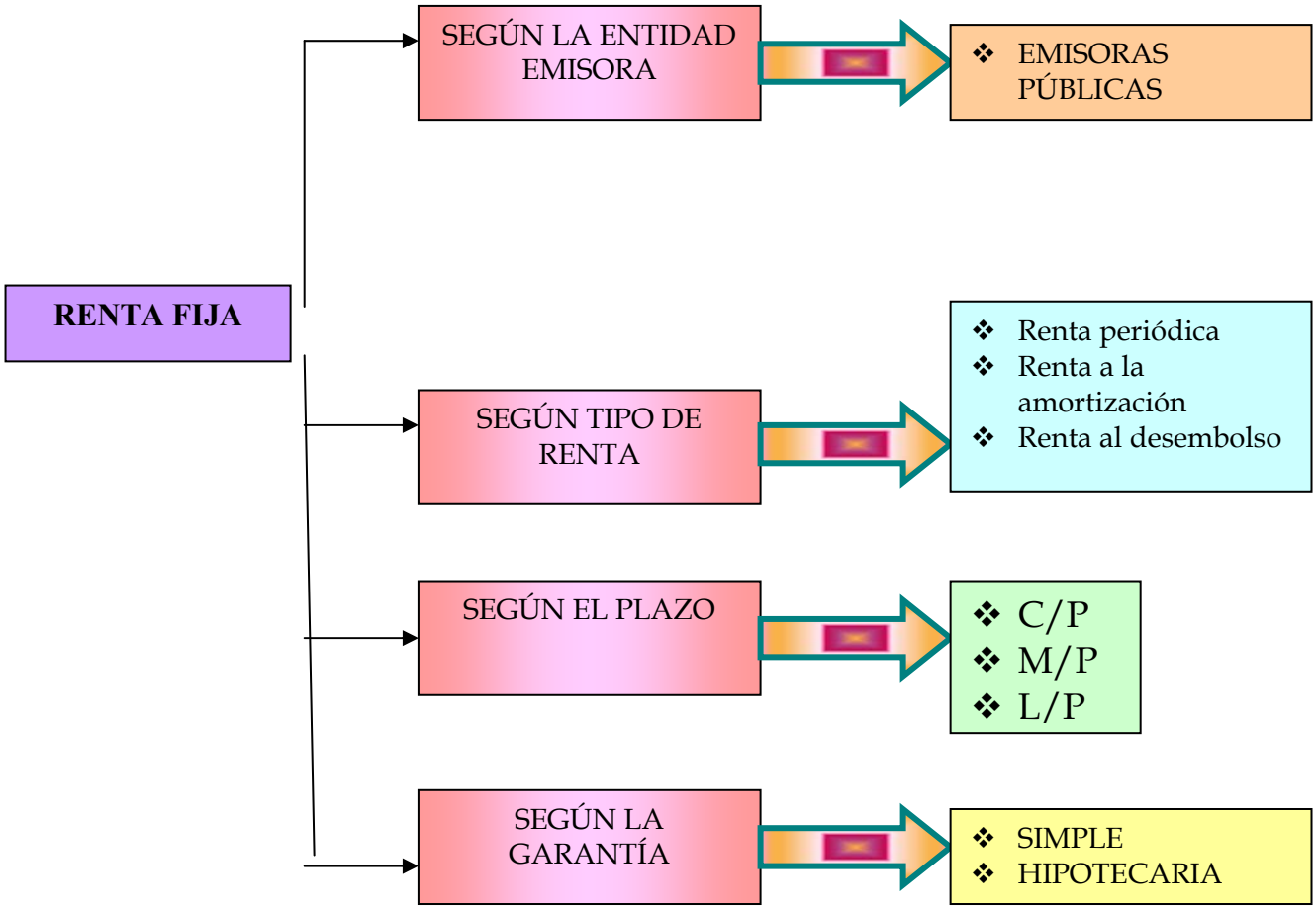
LA RENTA FIJA.

El inversor de la renta fija cobra una renta, a cambio de prestar fondos con poco riesgo.



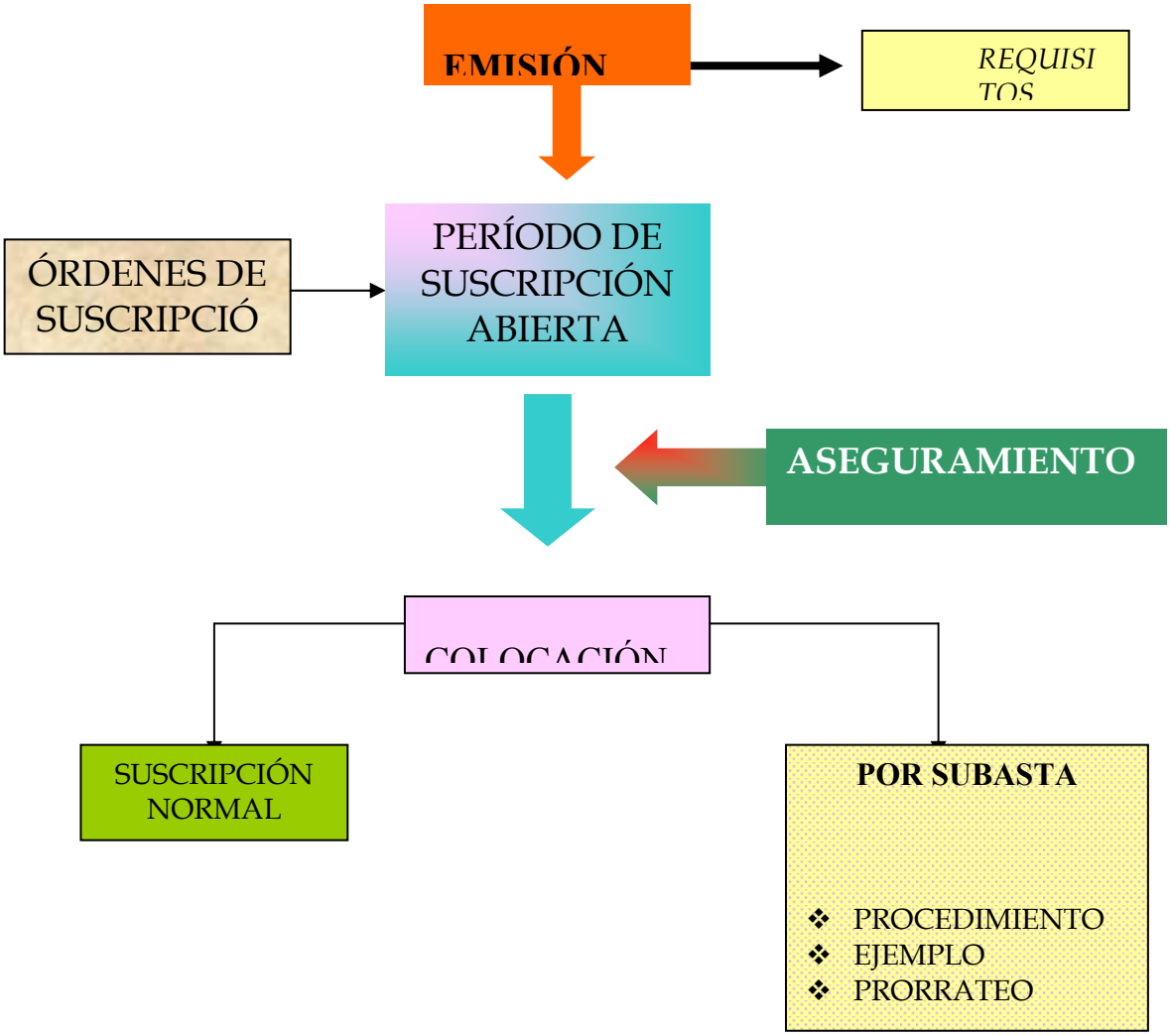
MODALIDADES

Los títulos valores de renta fija pueden clasificarse según la entidad emisora, el tipo de renta, el plazo a que está emitida y la garantía que ampara la emisión.



SUSCRIPCIÓN DE RENTA FIJA.

La suscripción tiene por objeto la formalización de las inversiones de dinero en títulos valor representativo del endeudamiento de la sociedad emisora.

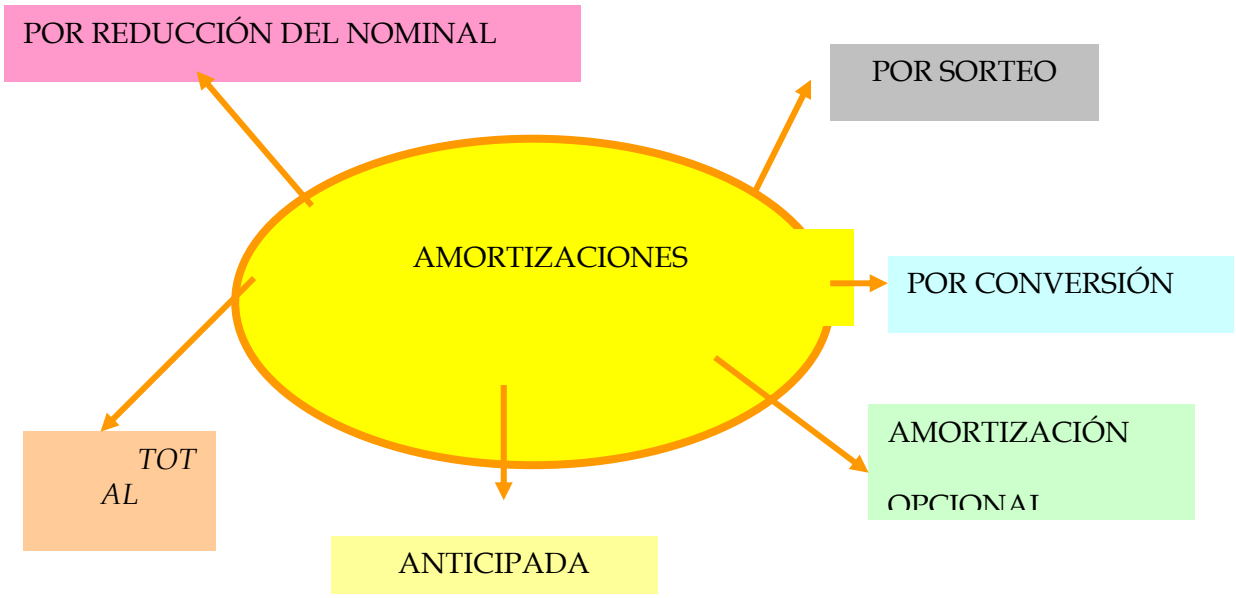


RENTA FIJA

MODALIDADES DE AMORTIZACIÓN

La amortización es el proceso de desinversión y es conocido por el inversor en el momento de la emisión.

Las amortizaciones pueden ser: por sorteo, por reducción del Nominal, Total, Anticipada, por conversión o canje, Amortización opcional.



OBLIGACIONES Y BONOS ESPECIALES.

Las entidades financieras se han convertido en gestoras de las emisiones propias y de las emitidas por los diferentes sectores industriales colocándolas a través de sus redes comerciales.

MERCADOS MONETARIOS.

Los excedentes de tesorería de las grandes empresas encuentran seguridad, liquidez y rentabilidad en los productos del mercado monetario.

ANOTACIONES EN CUENTA.

El sistema de materialización de títulos por anotaciones en cuenta constituye el paso más importante para la eliminación de los títulos físicos.

LOS SEGUROS.

CONCEPTO PREVIOS

Los seguros de vida son el ramo de mayor volumen de negocio en el sector asegurador y, además, constituye una forma alternativa de inversión y de ahorro.

LA RELACIÓN CONTRACTUAL

En el contrato de seguro se especifican los derechos y obligaciones de las partes contratantes: asegurados, tomador del seguro, asegurado y beneficiario.

EL PRECIO DEL SEGURO

La prima es el precio del seguro. Se trata de una aportación económica que satisface el tomador al asegurador en concepto de pago del servicio que este último ofrece por la cobertura del riesgo.

PRESTACIONES Y MODALIDADES

Por prestación del Seguro se entienden todos aquellos pagos que deberán efectuarse el asegurador una vez acaecidos el siniestro cubierto por el seguro.

BASES TÉCNICAS

El cálculo del precio de los seguros se establece mediante dos herramientas que han sido elaboradas a través de la estadística y de las matemáticas financieras: la tabla de mortalidad y el tipo de interés técnico.

FONDOS Y PLANES DE PENSIONES.

FONDOS Y PLANES DE PENSIONES.

Los fondos y planes de pensiones son una alternativa de inversión y de ahorro que ha adquirido un importante auge en estos años. Los intereses generados por los planes y fondos deben incorporarse, por ley, al principal del fondo.

LA SEGURIDAD SOCIAL ESPAÑOLA.

Los planes de pensiones, por su marcado carácter de ahorro-previsión, deben ser contemplados después de realizar un estudio previo del actual sistema de S.S.

CÁLCULO DE LA PENSIÓN DE JUBILACIÓN.

El periodo mínimo de cotización exigible para causar derecho a la pensión de jubilación será de quince años.

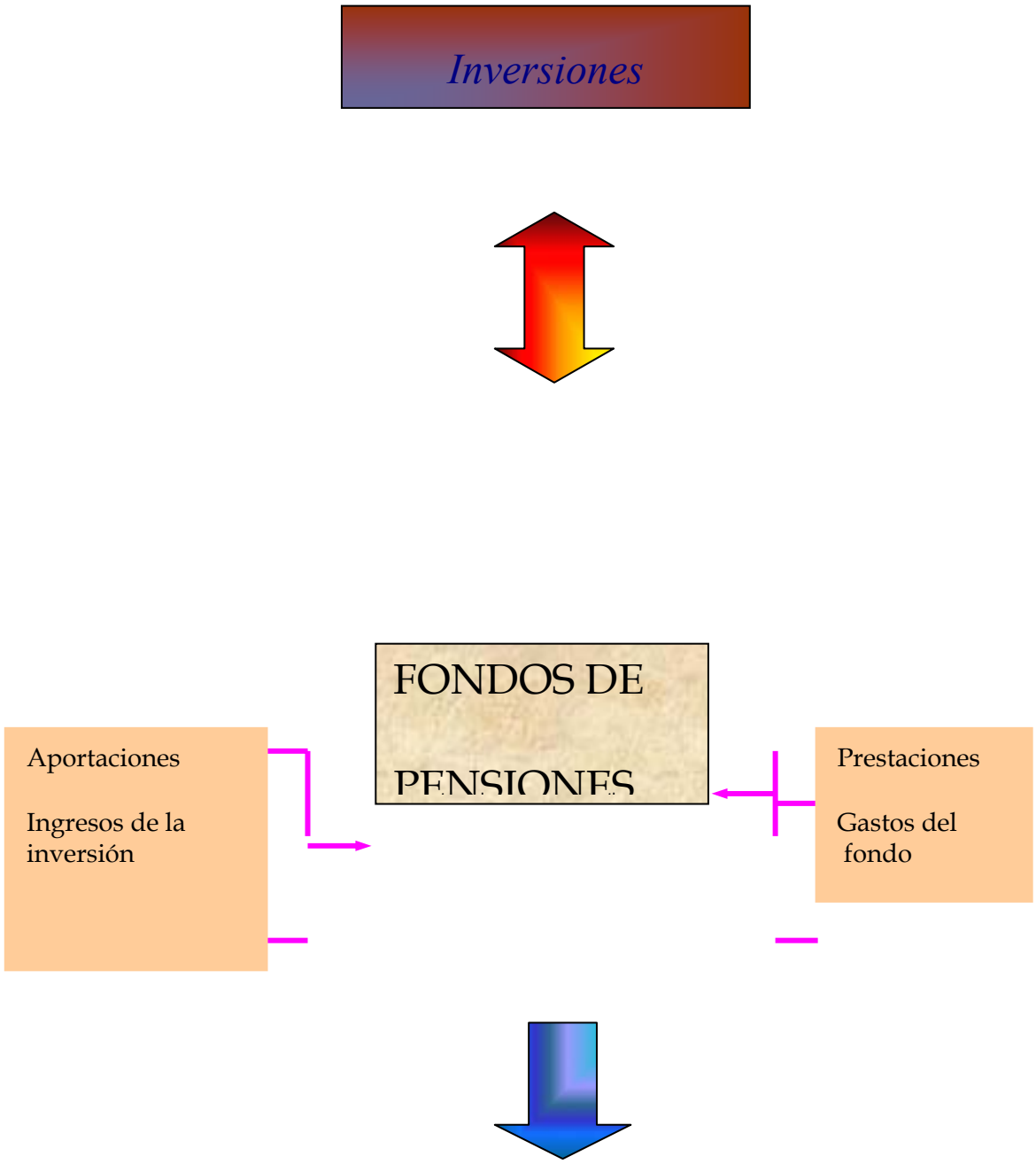
Los planes de jubilación ofrecidos por las entidades aseguradoras garantizan un capital o una renta vitalicia a partir de una fecha que es fijada libremente por el titular.

Un plan de pensiones es un acuerdo que define el derecho de las personas (a cuyo favor se constituye el plan) a percibir capitales o rentas por jubilación, viudedad, orfandad o invalidez.

En función de quien sea promotor del plan, podemos distinguir tres tipos de diferentes de planes de pensiones: empleo, asociados e individuales.

PLANES Y FONDOS DE PENSIONES (II)

El fondo de pensiones. Es el patrimonio que se constituye con las aportaciones o los planes de pensiones, más los intereses que éstas devenguen.



Entidad gestora

El modelo de los tres pilares

Los ingresos percibidos durante la jubilación pueden provenir de la pensión de la Seguridad Social, de la pensión de los planes de pensiones y el ahorro personal o planes de jubilación:

Seguridad Social

- Carácter básico
- Universalidad (obligatoriedad absoluta)
- Financiación básica
- Gestión pública
- Busca asegurar un nivel mínimo de prestaciones tanto de carácter asistencial como en función de la cotización

Planes de pensiones

- Carácter complementario
- Voluntariedad absoluta, pero lo acumulado solo se puede percibir si se dan determinadas circunstancias
- Financiación particular. El individuo lo financia dentro de su colectivo (planes de pensiones de empleo) o libremente (planes de pensiones asociativos o individuales con entidades financieras)
- Gestión privada (pero regulada estrechamente con la Administración)
- El nivel de prestaciones depende de la situación del miembro en el colectivo (planes de empleo) o en función del ahorro libre (planes individuales)

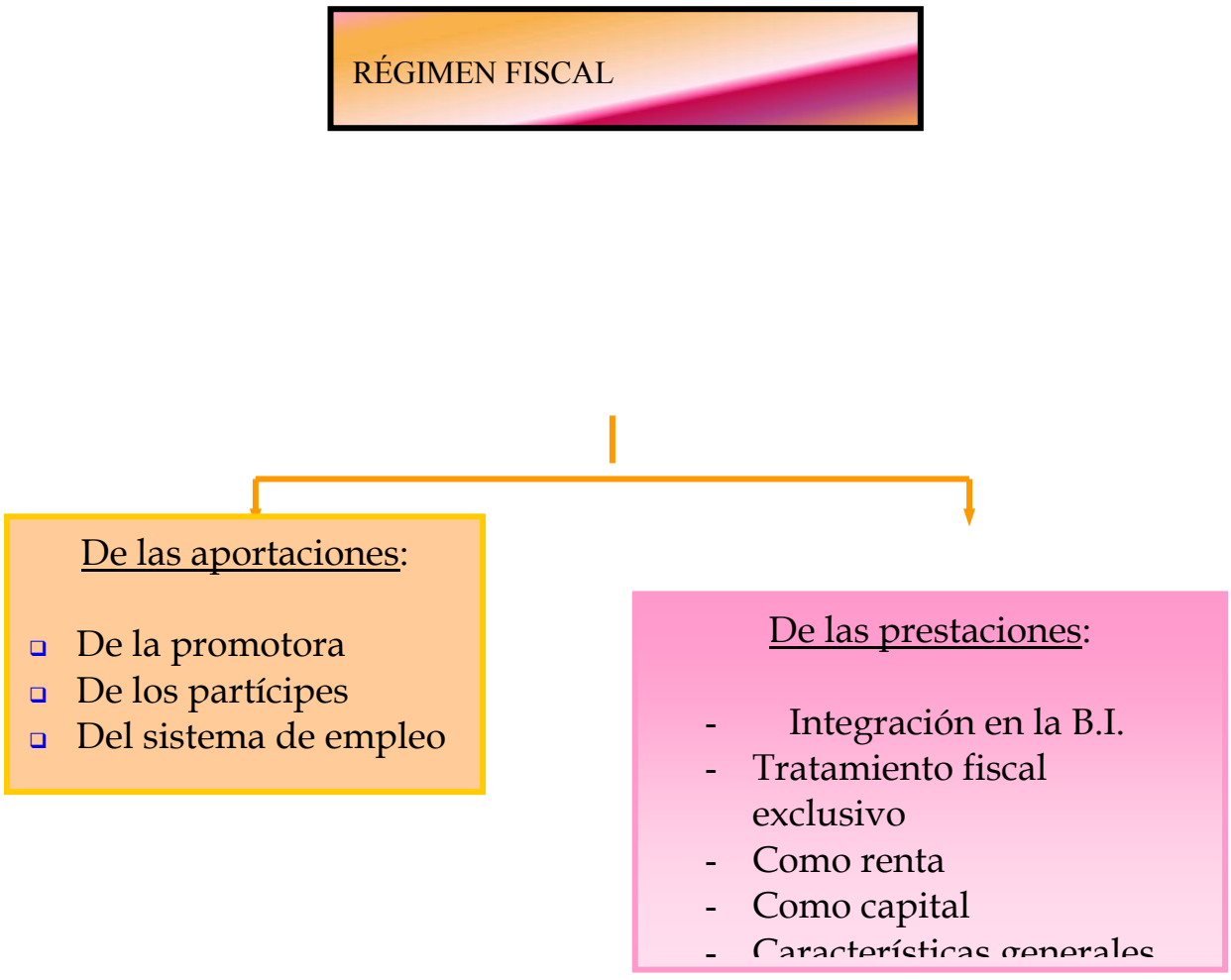
Otros instrumentos de ahorro

- Carácter libre
- Voluntariedad absoluta. El capital acumulado se puede retirar a voluntad del titular, en cualquier momento
- Exclusivamente autofinanciación (ahorro individual)
- Gestión privada

- Nivel voluntario (según posibilidades del ahorro, delimitando el titular libremente el importe de la prestación)

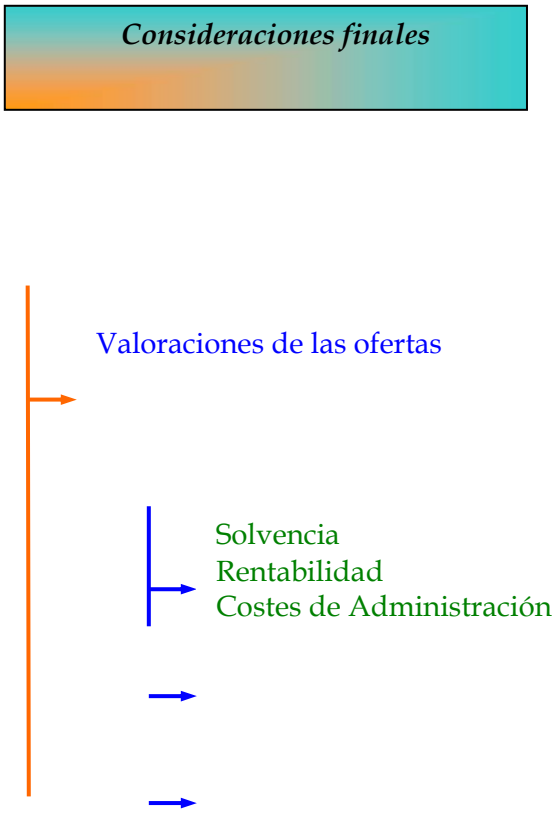
Tratamiento fiscal

El tratamiento fiscal es uno de los aspectos más significativos de este instrumento financiero. Dado que se trata de un producto de ahorro a largo plazo, la Administración ha buscado incentivarlo fiscalmente.



Consideraciones finales

Al suscribir un plan de pensiones hay que conocer qué renta percibirá el aportante, la esposa de éste y otros posibles beneficiarios.



→ Atractivo para el ahorrador

→ Garantía de la pensión

→ Coexistencia de aportaciones y pensionistas

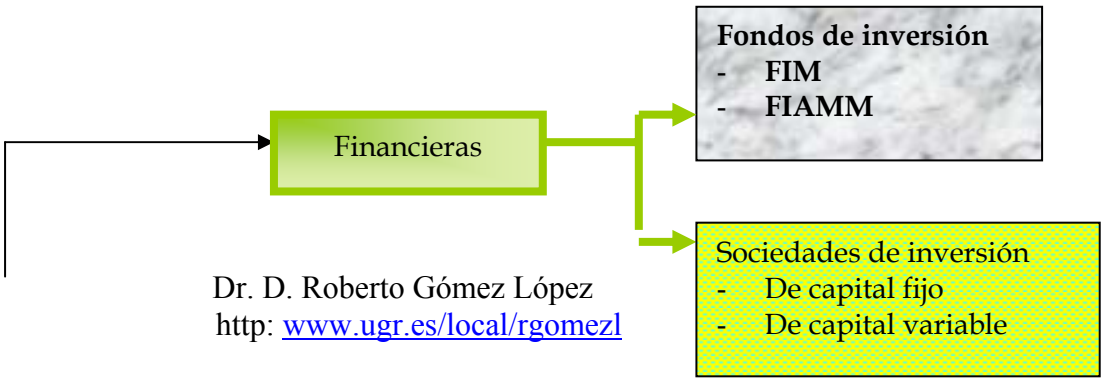
→ ¿Qué ocurre en el caso de fallecimiento?

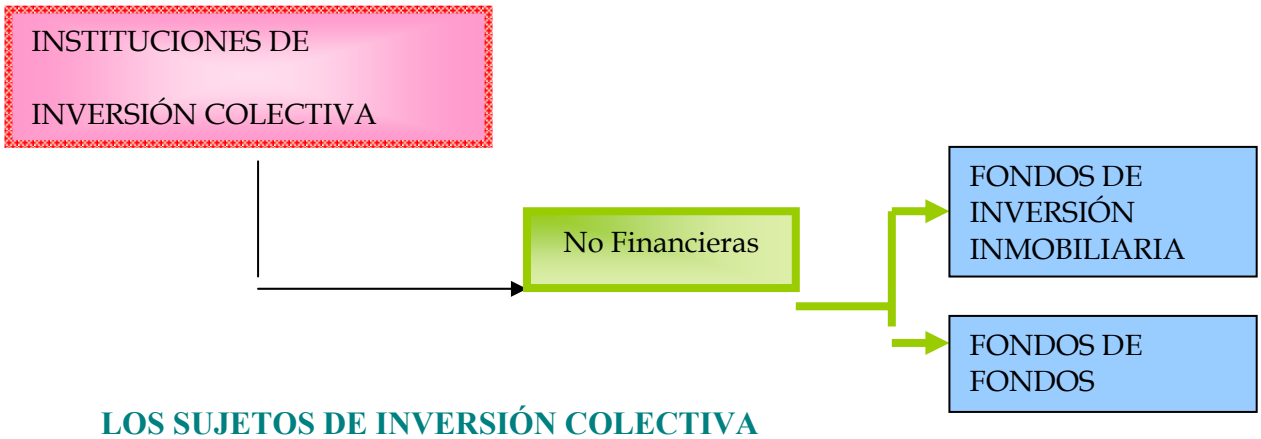
FONDOS DE INVERSIÓN

La rentabilidad de las inversiones en activos financieros de fondos de pensiones y de inversión se ve incrementada por la deducción fiscal en el impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF).

CONCEPTOS PREVIOS

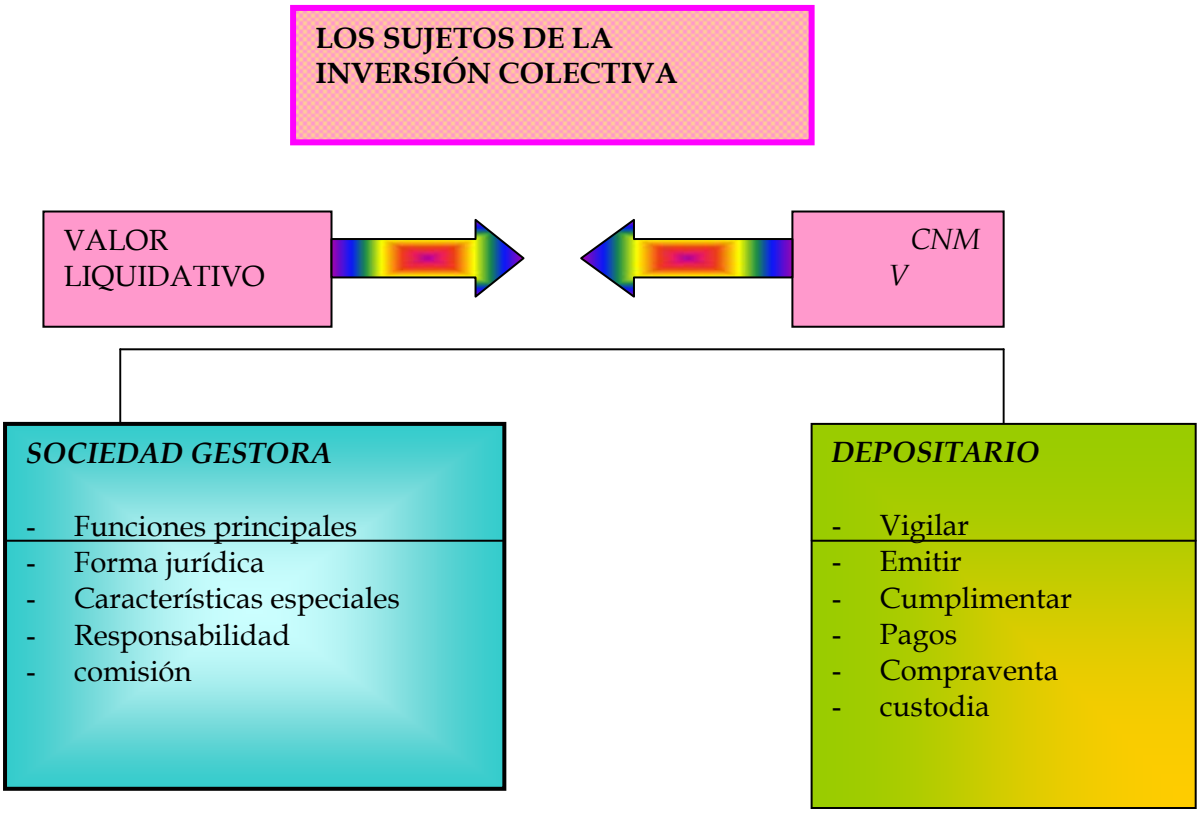
Los fondos de inversión permiten una verdadera gestión de patrimonio al pequeño ahorrador. De entre las financieras y en razón de su fórmula jurídica existen dos clases diferenciadas: fondos de inversión y sociedades de inversión.



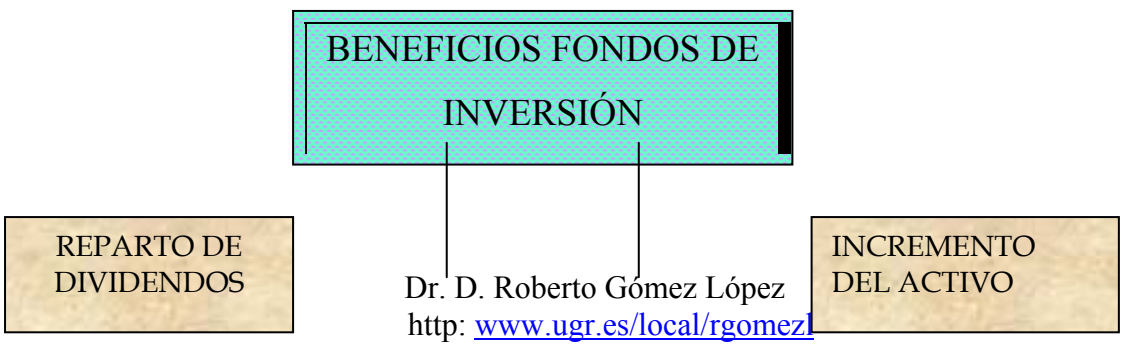


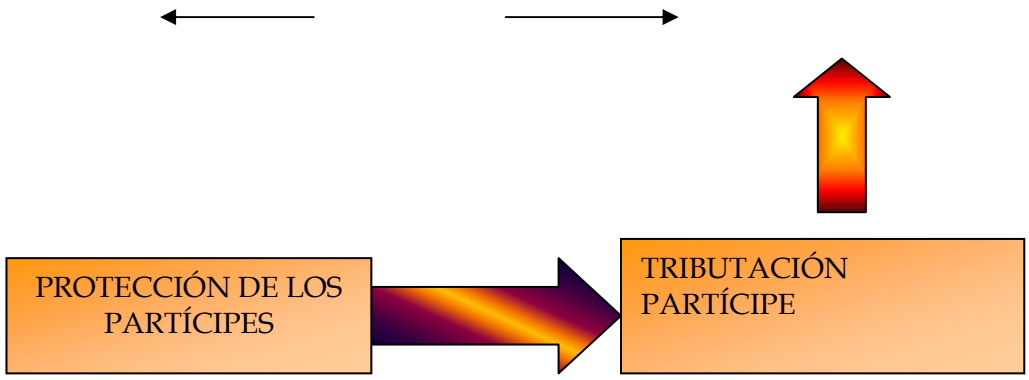
LOS SUJETOS DE INVERSIÓN COLECTIVA

Para lograr los distintos objetivos citados se requiere la presencia de diferentes personas que aseguren la gestión, la seguridad, el control y la liquidez.



Un Fondo de inversión puede seguir dos políticas diferentes cuando obtiene beneficios: puede repartir un dividendo a los partícipes, o bien puede mantenerlo entre sus activos.

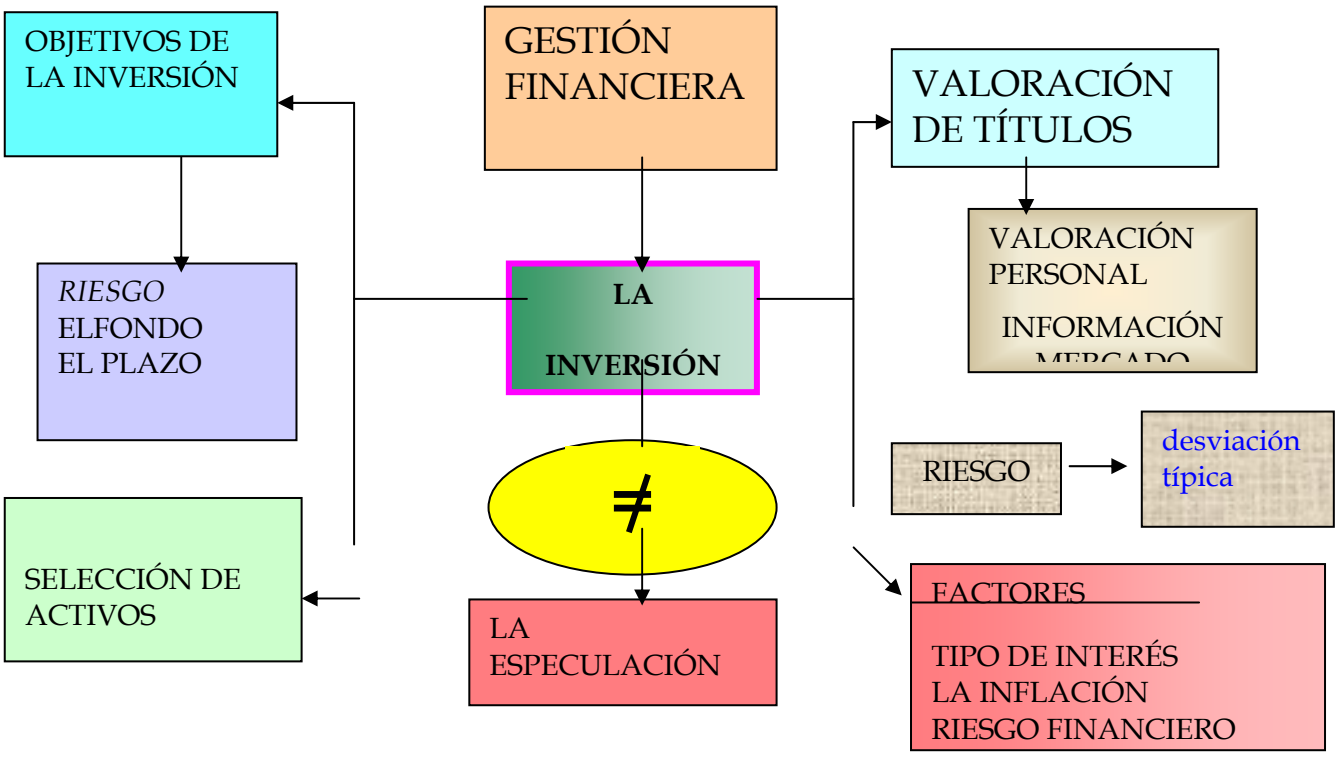




FONDOS DE INVERSIÓN (II).

ESTRATEGIA DE INVERSIÓN.

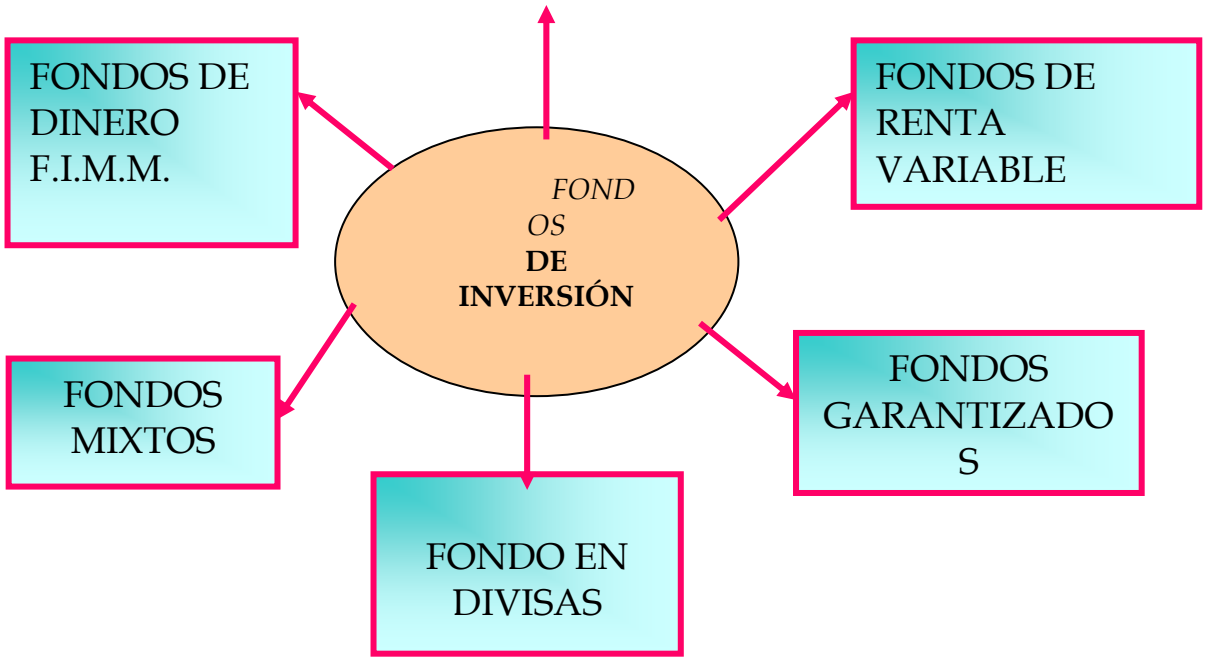
La inversión es un proceso racional que ordena los objetivos, las necesidades del ahorrador y las alternativas de inversión.



SELECCIÓN DE ACTIVOS.

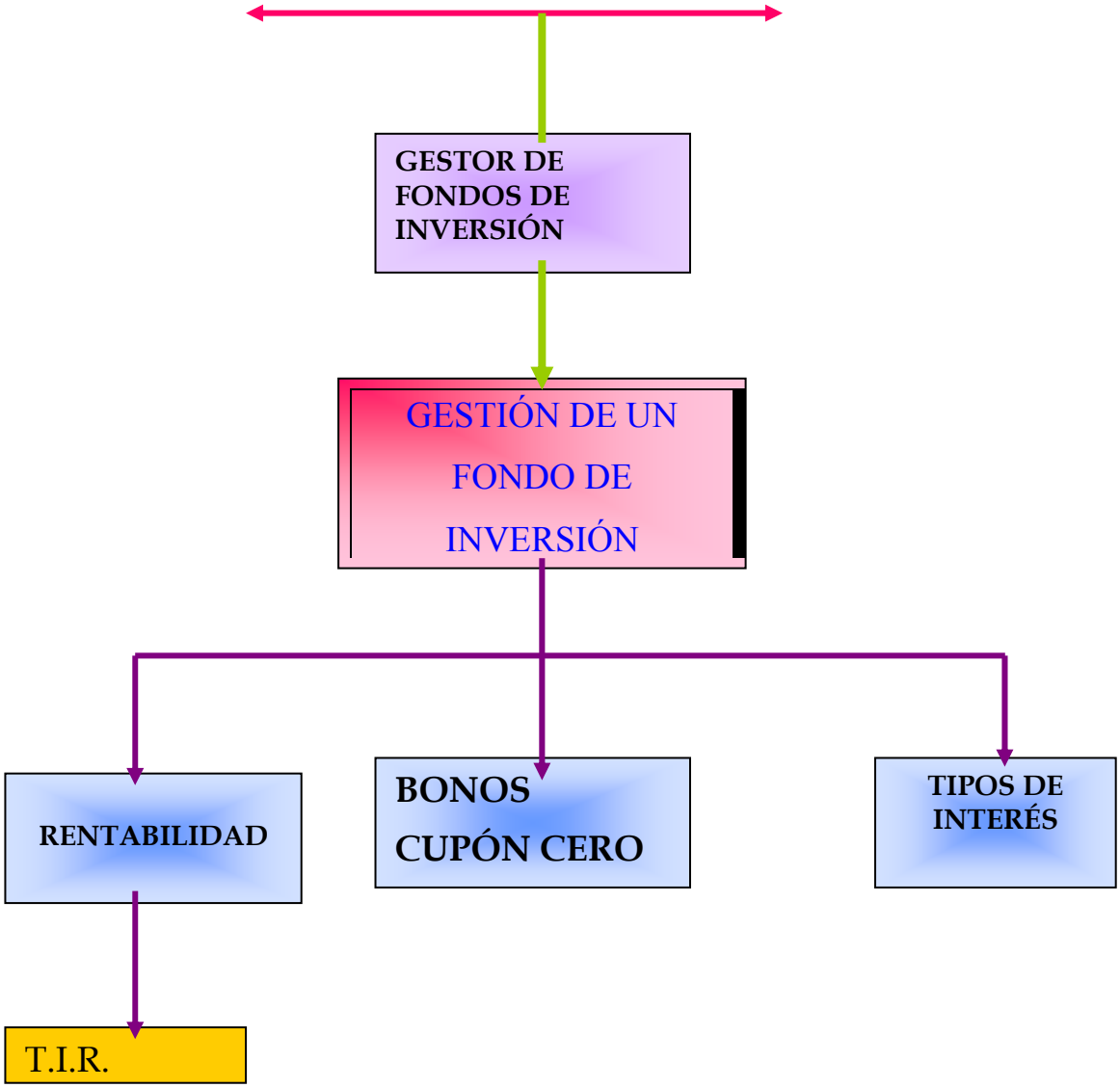
Cuadro de fondos de inversión en función de la tipoligía de las inversiones.

GESTIÓN DE RENTA FIJA



GESTIÓN DE UN FONDO DE RENTA FIJA.

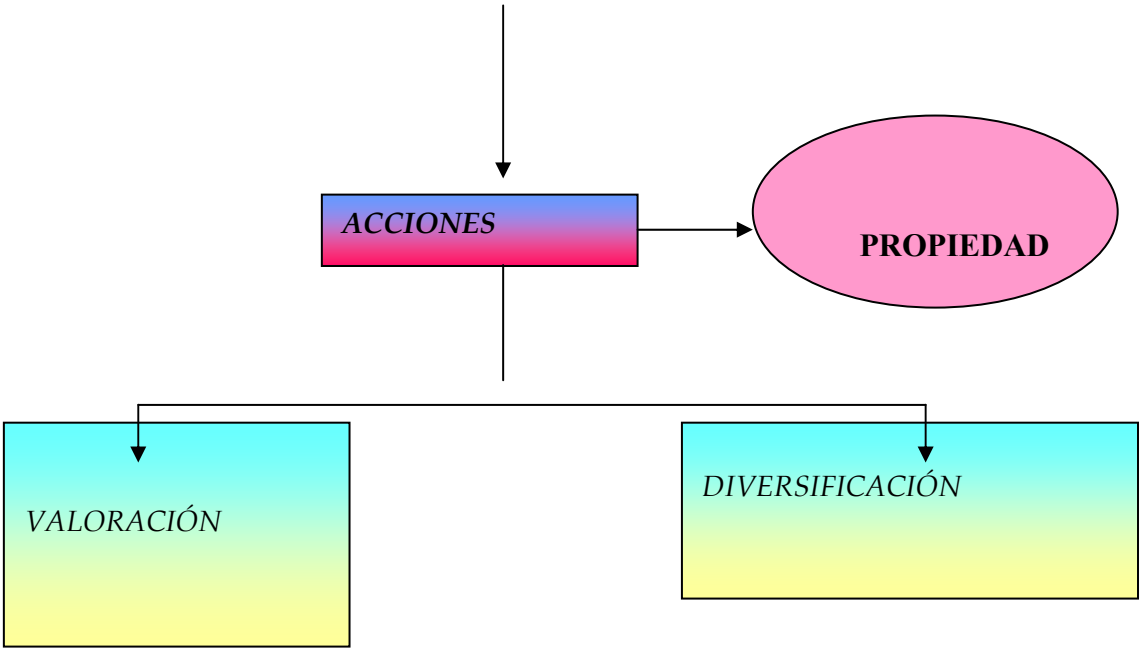
La renta fija constituye un activo habitual de los fondos de inversión. En la mayoría de países el volumen de inversiones en esta clase de títulos supera a cualquier otra.



GESTIÓN DE UN FONDO DE RENTA VARIABLE.

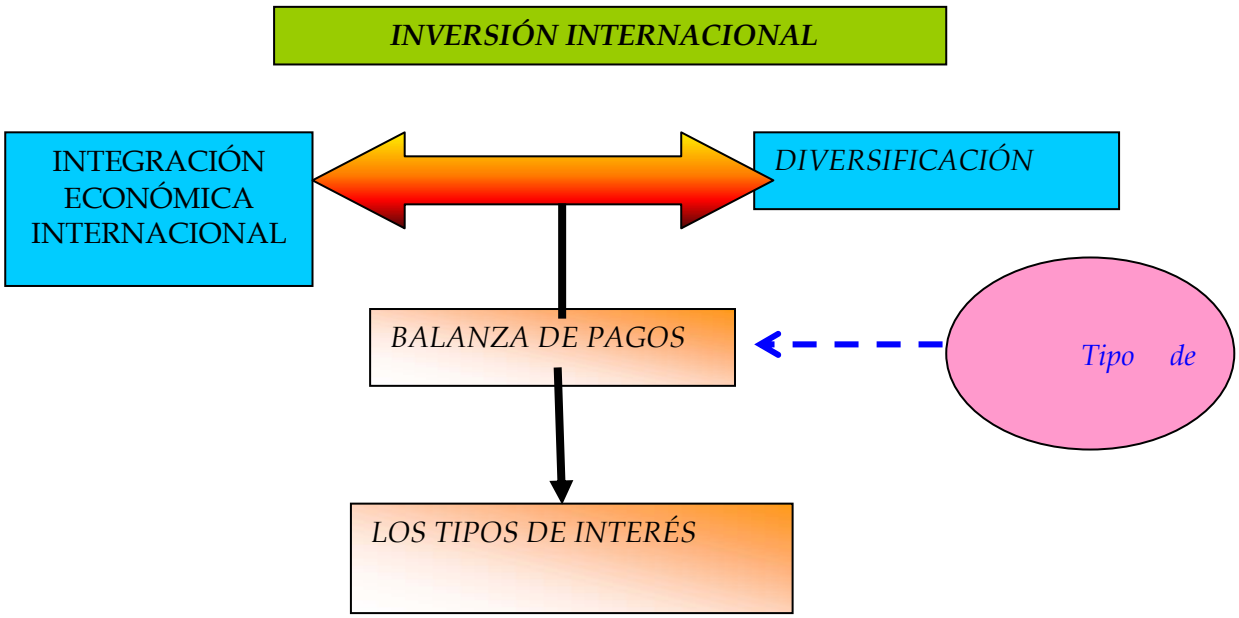
Las características de la renta variable, fundamentalmente acciones, la convierten en títulos con una mayor dosis de riesgo y rentabilidad que la renta fija.

GESTIÓN DE UN FONDO DE
RENTA VARIABLE



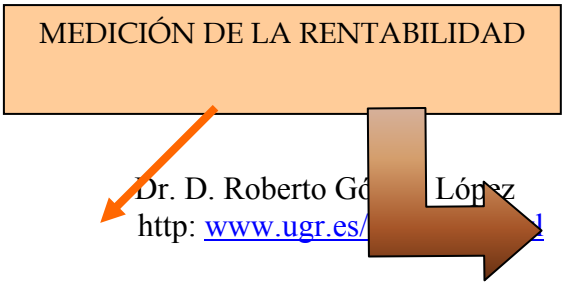
LA INVERSIÓN INTERNACIONAL.

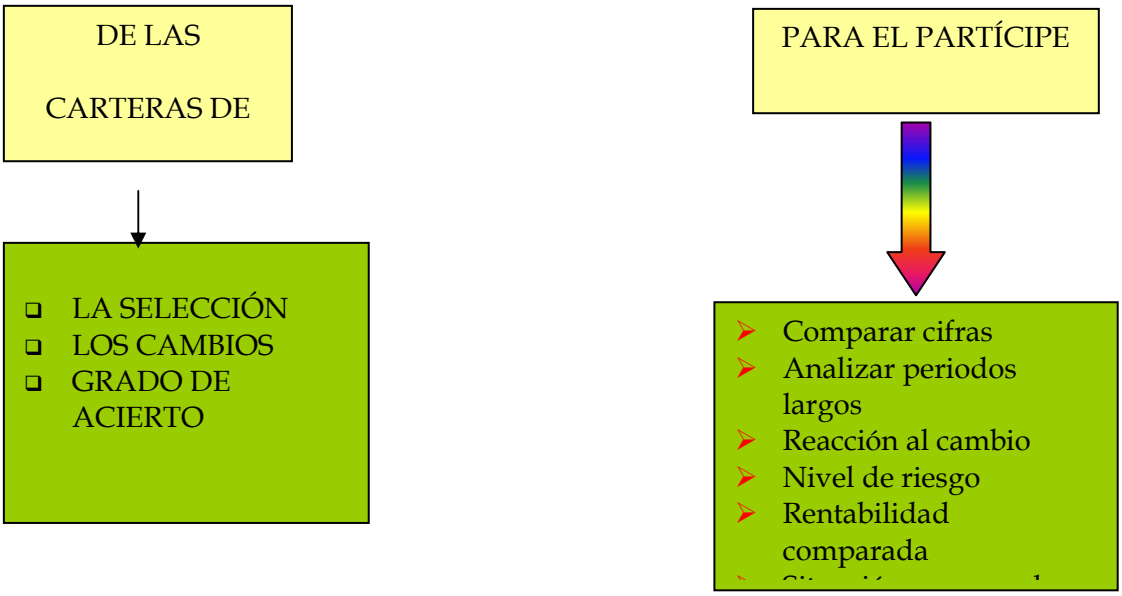
El deficit de la balanza de pagos (conjunto de ingresos y pagos de una economía nacional) tiende a devaluar la divisa del país, mientras que el superávil tiende a apreciarla.



MEDICIÓN DE LA RETABILIDAD.

La medición de la rentabilidad es la última fase del proceso de inversión

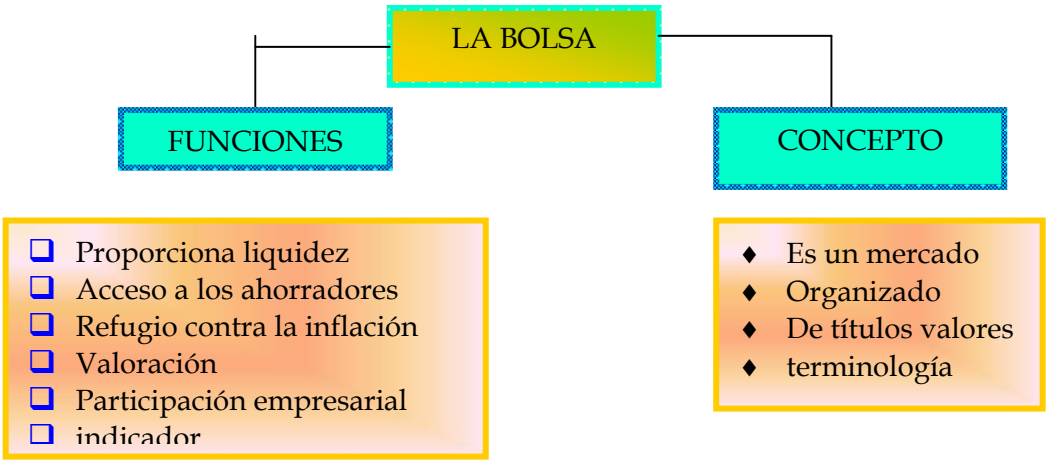




ORGANIZACIÓN DE LA BOLSA.

CONCEPTO Y FINALIDAD.

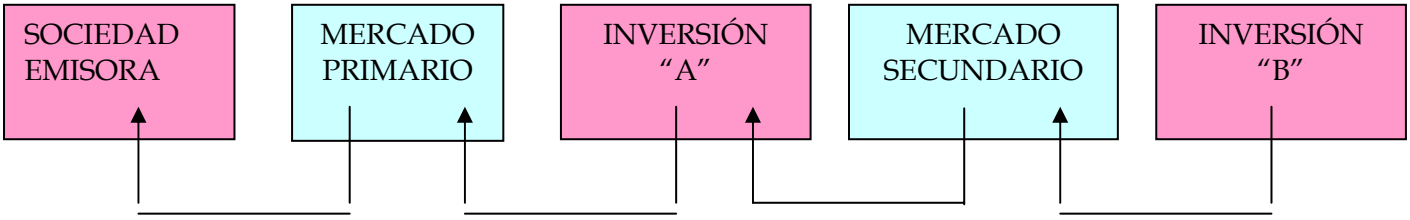
La Bolsa es un mercado organizado donde, de modo periódico y bajo ciertas reglas, una serie de agentes realizan operaciones de negociación de títulos valores.



MERCADO PRIMARIO Y SECUNDARIO

El mercado secundario proporciona liquidez a los títulos emitidos en el mercado primario. Las empresas pueden relacionarse con las Bolsas de dos formas: para obtener fondos o para colocar excedentes de liquidez.La decisión de cotizar en Bolsa es muy importante y se debe considerar con detenimiento.





FLUJO MONETARIO

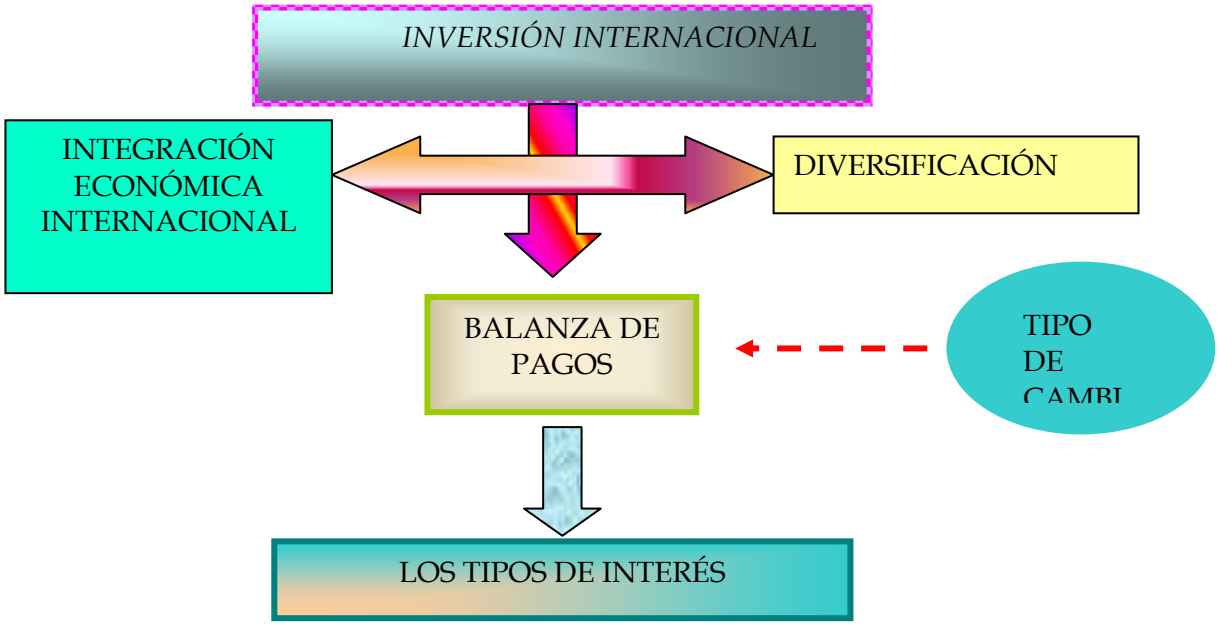
FLUJO DE TÍTULO

LA BOLSA Y LA ECONOMÍA REAL

Existe una total correspondencia entre economía real y financiera. Toda operación real debe tener un reflejo financiero.

LA INVERSIÓN INTERNACIONAL.

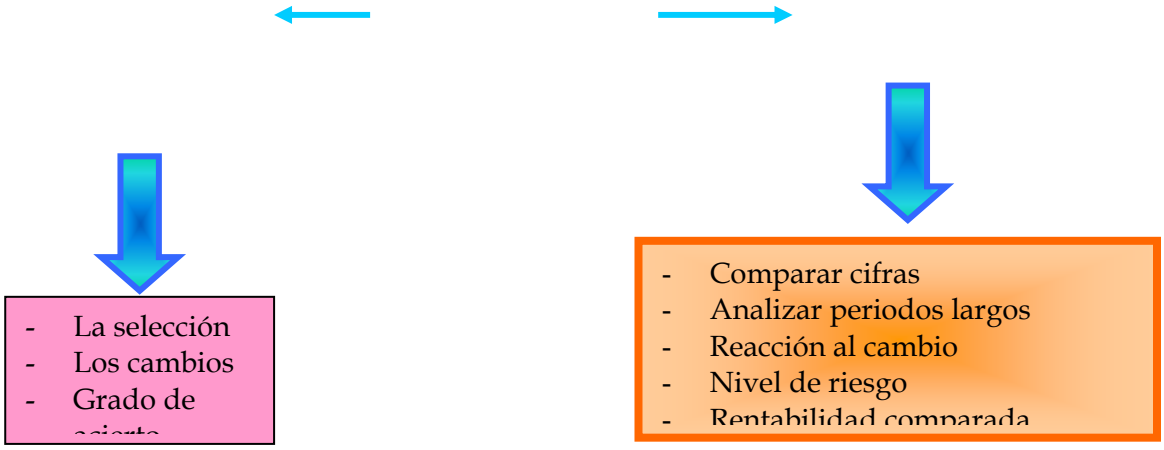
El déficit de la balanza de pagos (conjunto de ingresos y pagos de una economía nacional) tiende a evaluar la divisa del país, mientras que el superávit tiende a depreciarla.



MEDICIÓN DE LA RENTABILIDAD.

La medición de la rentabilidad es la última fase del proceso de inversión.





FUNCIONAMIENTO DE LA BOLSA

LA REFORMA DEL MERCADO DE VALORES

Con la reforma se pretende conseguir un mercado más transparente y eficiente con el que afrontar las nuevas tendencias de los mercados internacionales.



MERCADO

A partir de la reforma existen tres tipos de mercados Secundarios Oficiales: La Bolsa de Valores, el mercado de Deuda Pública Anotada y el Mercado de Opciones y Futuros.

ASPECTOS GENERALES

La reforma del mercado supone la desaparición del intermediario individual y su obligatoria transformación en una Sociedad o Agencia de Valores.

PRINCIPIOS Y NORMAS

- Principios aplicables a las sociedades cotizadas.
- Normas aplicables a los miembros del mercado.
- Normas de conducta generales.

INTERMEDIARIOS FINANCIEROS

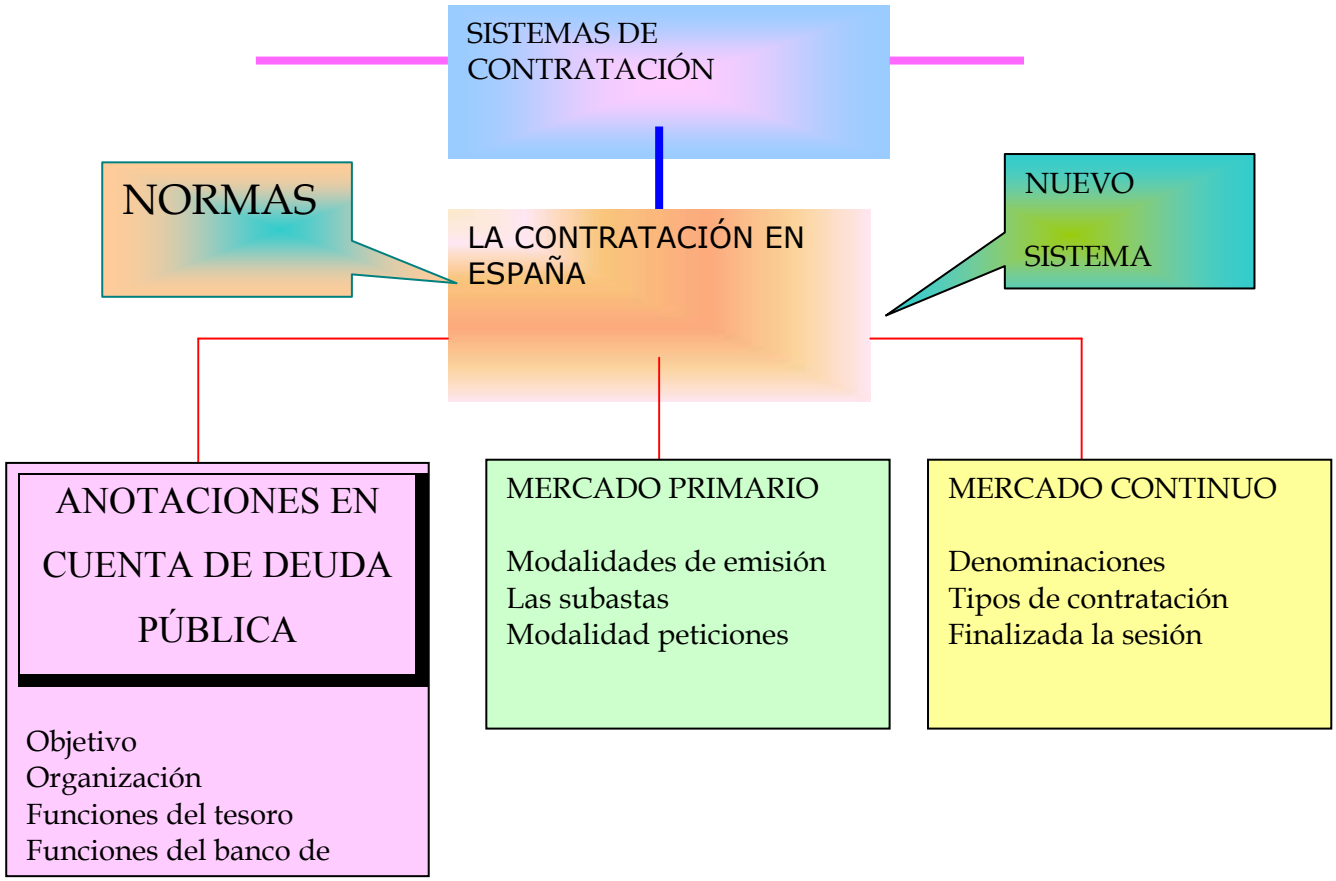
- Las sociedades y agencias de valores
- Intermediarios miembros

FORMACIÓN DE PRECIOS Y CONTRATACIÓN.

Hay dos sistemas de formación de precios: el sistema de centralización con fijación de un precio único y el sistema de descentralización según el cual los precios pueden ser diferentes en distintos momentos de una sesión.

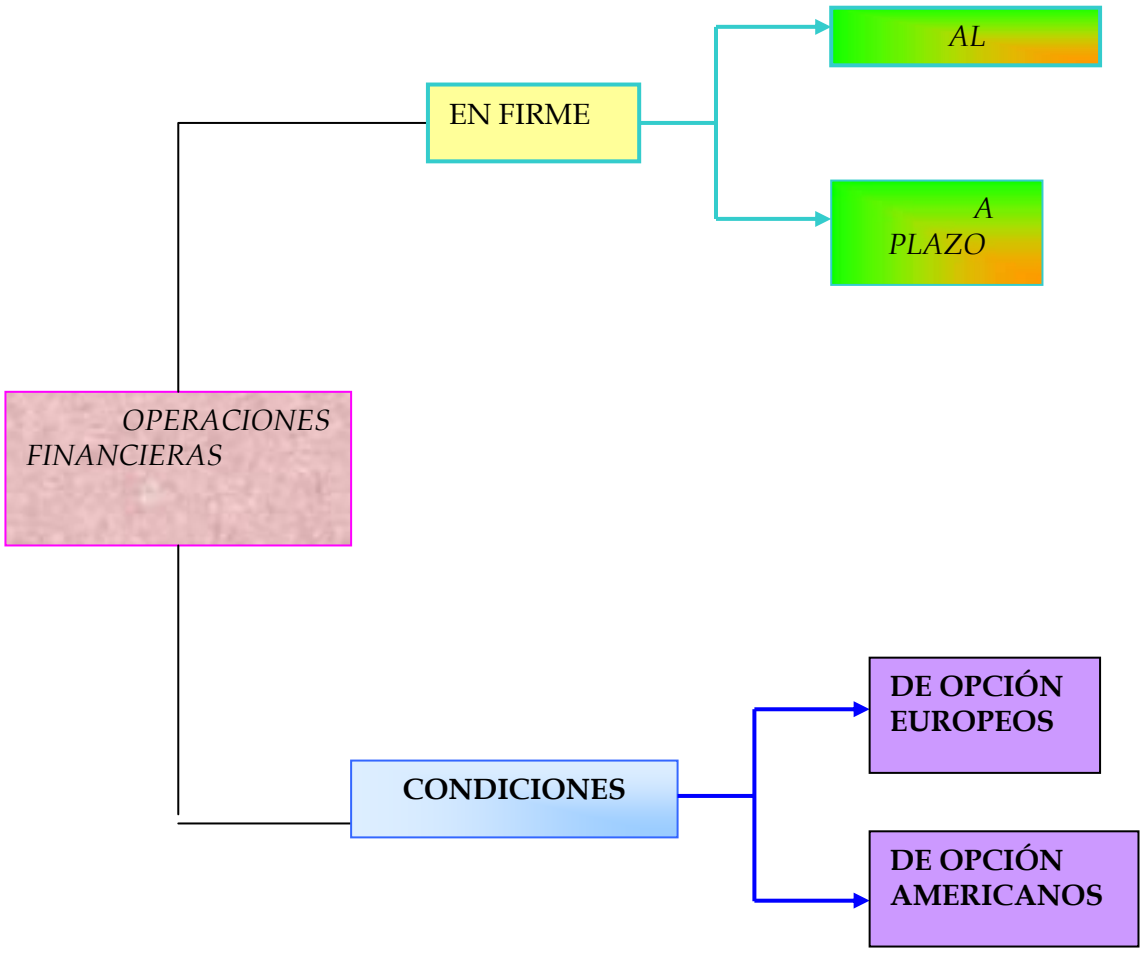
CENTRALIZADO

DESCENTRALIZADO



TIPOS DE OPERACIONES FINANCIERAS.

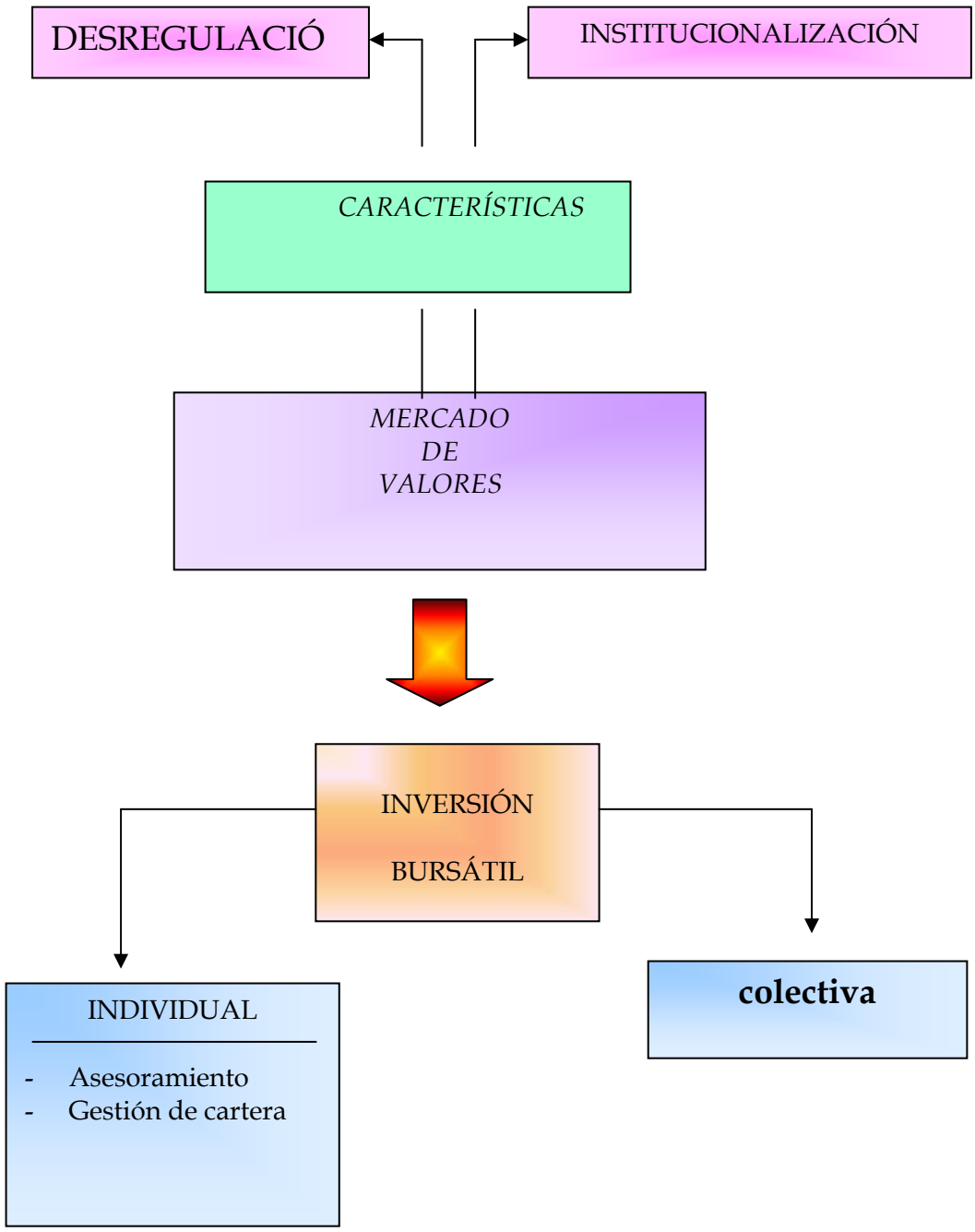
Las operaciones financieras que pueden efectuarse en los mercados españoles de Valores se subdividen en dos grandes grupos: las operaciones en firme y las operaciones condicionales.



LA DECISIÓN DE INVERTIR EN BOLSA

INVERSIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA

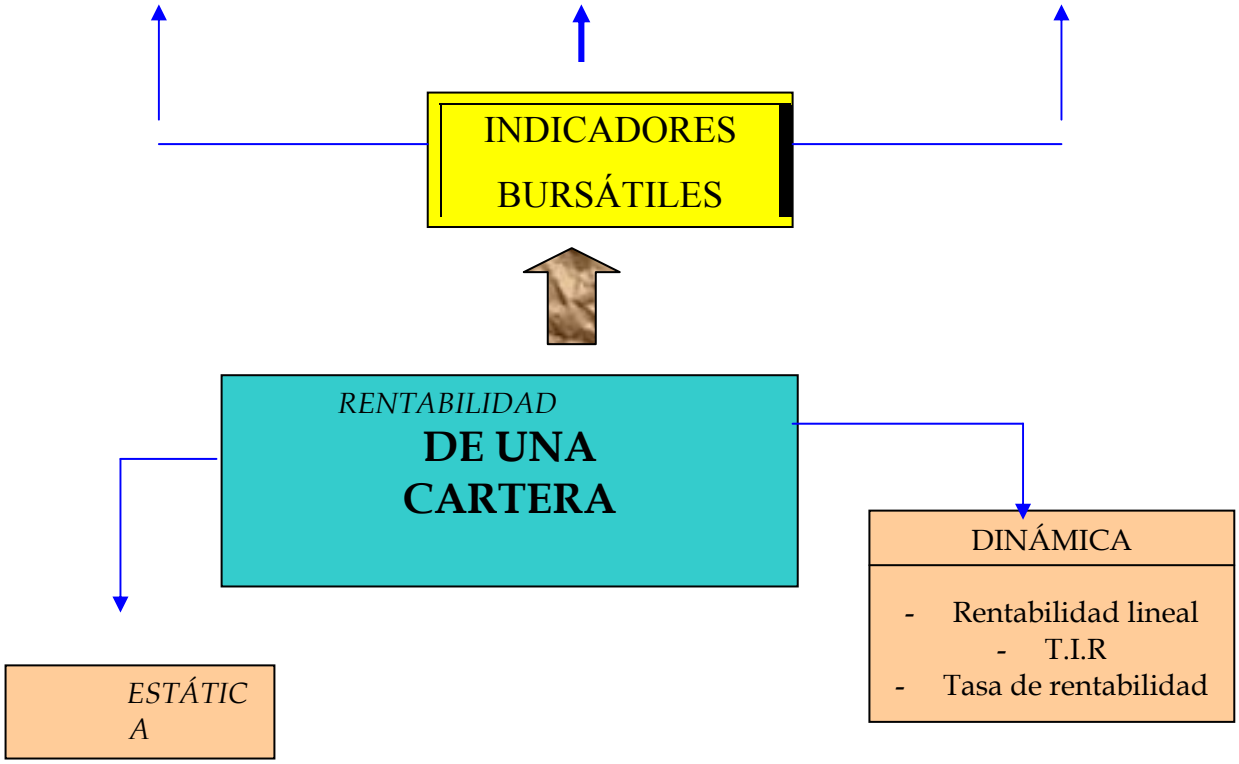
El inversor privado encontrará mayores dificultades para rentabilizar pequeñas carteras, dado el previsible incremento en los precios de las operaciones bursátiles de reducido monto.



RENTABILIDAD DE LAS RENTAS FIJAS Y VARIABLES.

La primera decisión que de tomar un inversor es determinar la mejor alternativa que ofrece el mercado; es la que maximiza la relación entre seguridad, liquidez y rentabilidad.

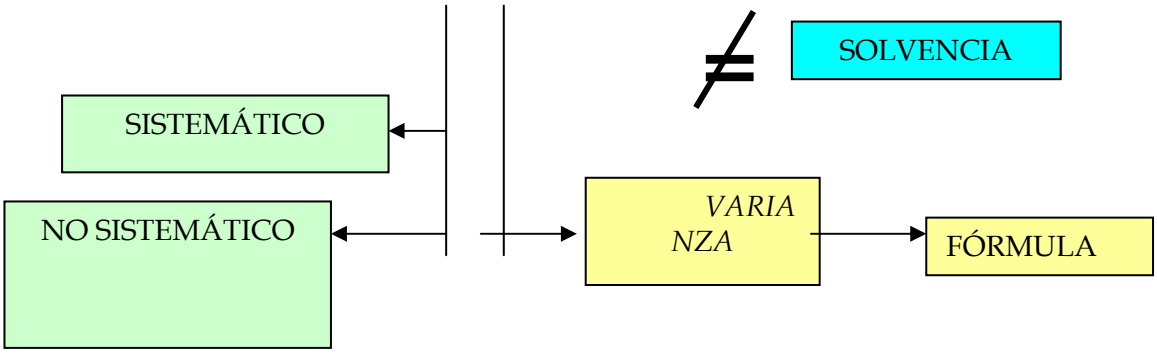
RENTABILIDAD POR DIVIDENDOS	P.R.E.(PRICE EARNING RATIO)	B.P.A. (BENEFICIO POR ACCIÓN)



EL RIESGO DE LA RENTA VARIABLE

Definimos el riesgo de la renta variable como las fluctuaciones o la variabilidad que pueden sufrir las rentabilidades esperadas por una inversión.

RIESGO

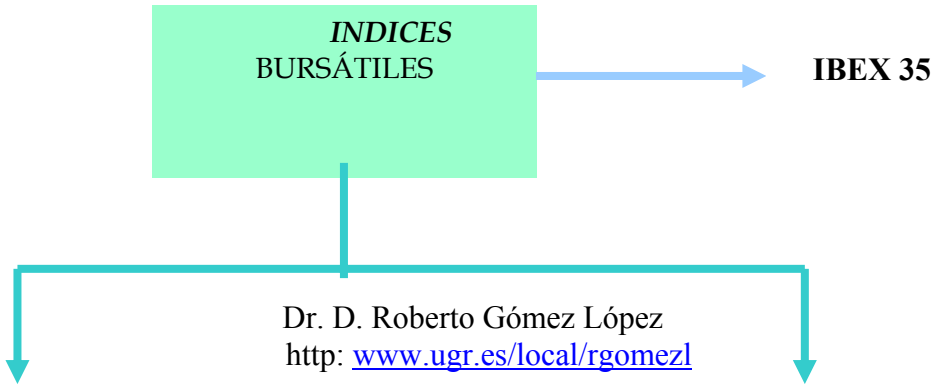


COMPAGINAR RENTABILIDAD Y RIESGO.

Todo inversor en activos con riesgo debe exigir que la rentabilidad esperada por esta colocaciones sea superior a la que obtendría en un activo de renta fija sin riesgo.

LOS INDICES BURSÁTILES.

Los índices bursátiles se obtienen a través de una selección de valores cotizados en el mercado bursátil, cuyo comportamiento es fiel reflejo del comportamiento general del mercado.



CÁLCULO

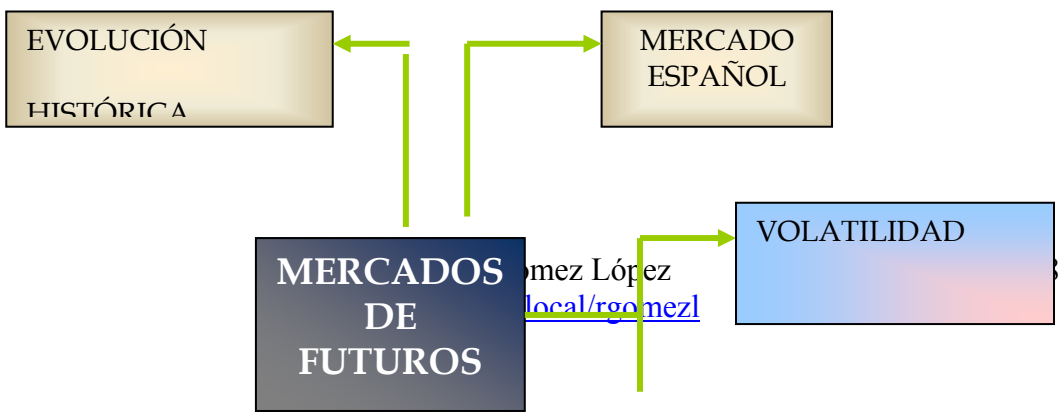
- Indice ponderado por capitalización
- Indice ponderado por precio
- Ponderación común a todos los valores

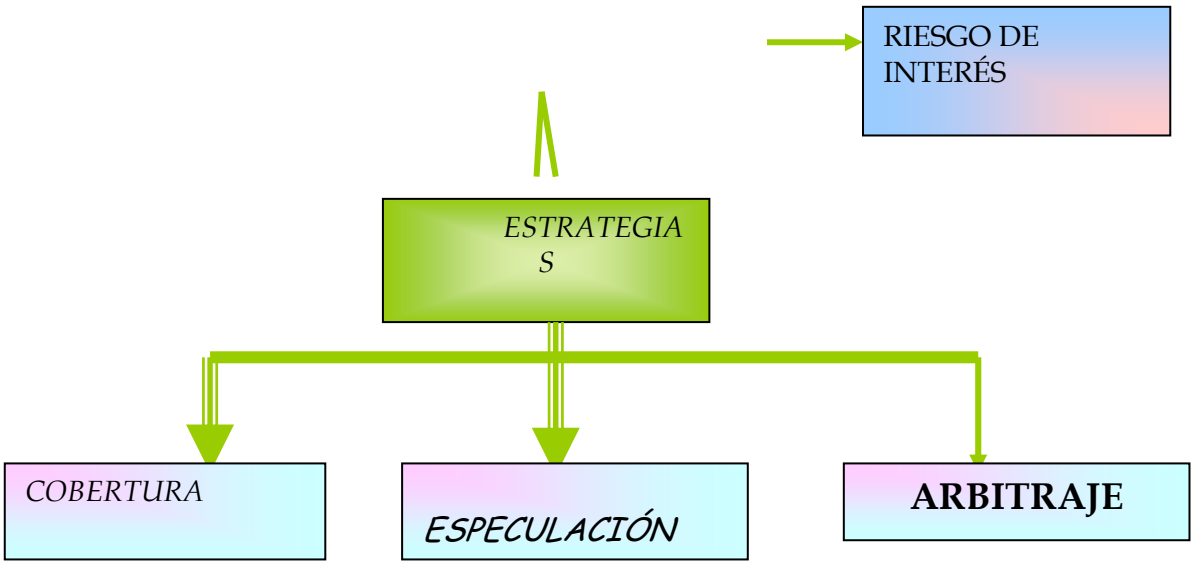
INDICES BURSÁTILES INTERNACIONALES

- DOW JONES
- STANDART & POOR 500
- FTSE 100

MERCADOS DE FUTUROS

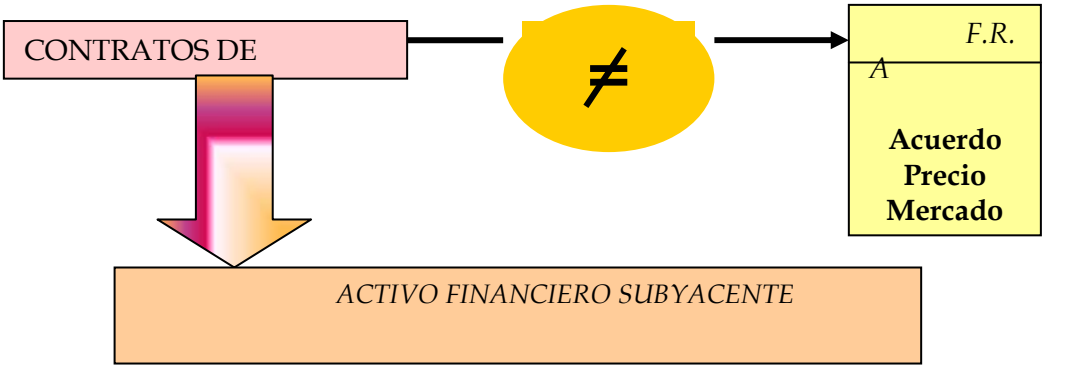
Los contratos de opciones y futuros financieros son instrumentos válidos para hacer frente al riesgo de interés.





LOS FUTUROS FINANCIEROS

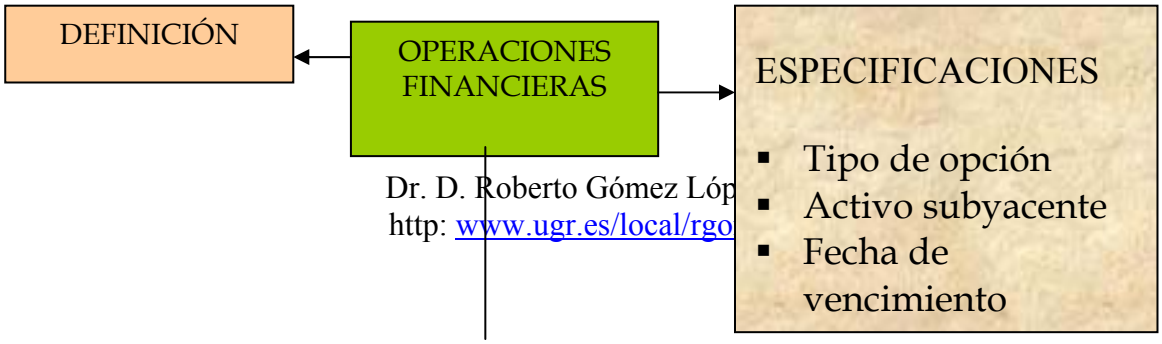
La cámara de compensación es un organismo que centraliza las órdenes de compra y venta con el fin de agilizar las operaciones y eliminar el riesgo de crédito.

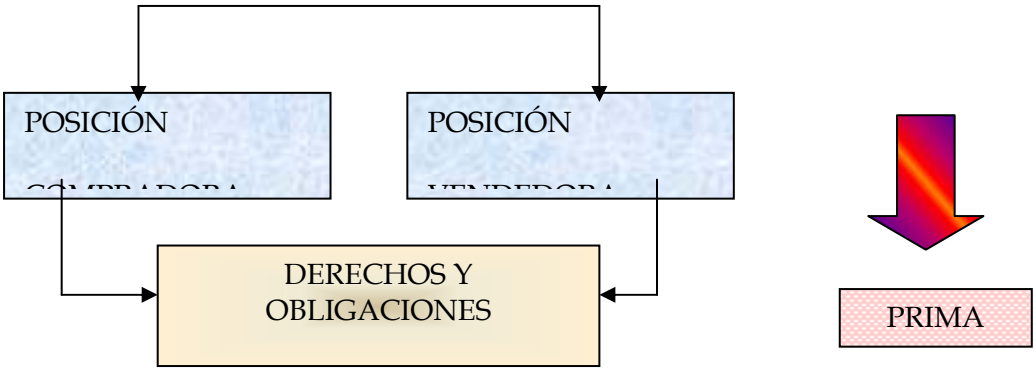




LAS OPERACIONES FINANCIERAS.

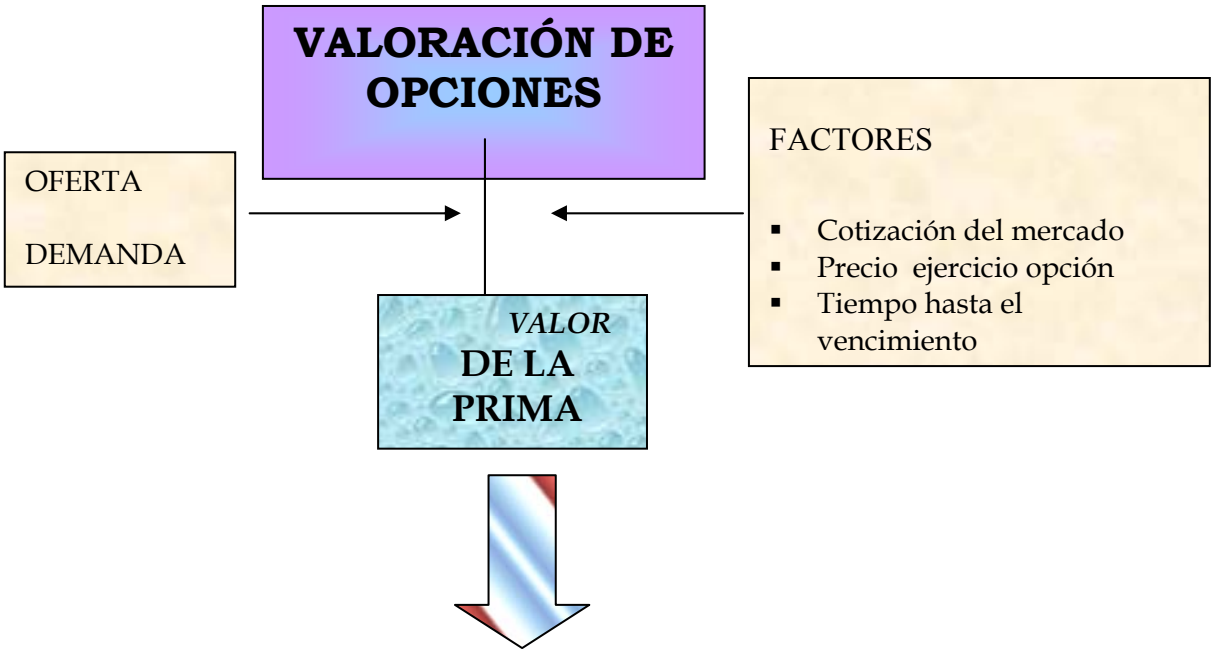
Las operaciones como instrumento financiero tienen el mismo origen que los futuros y su función es análoga. Sin embargo, permite una utilización más flexible y compleja.





LA VALORACIÓN DE OPCIONES.

El valor de la prima se descompone en valor intrínseco y valor temporal.



PRIMA = VALOR INTRÍNSECO (V.I.) + VALOR TEMPORAL(V.T.)

El valor intrínseco es función del precio de ejercicio y del precio del activo subyacente y su justificación es obvia: es el beneficio que el poseedor de una opción obtendría si la ejercita de modo inmediato. Su cálculo responderá a la diferencia entre el precio del ejercicio y el precio del activo subyacente en ese momento.

El valor intrínseco no puede ser negativo, Cuando coincide la cotización del valor y el precio de ejercicio, el valor intrínseco es cero y la opción se dice está **ALL THE MONEY**. Una opción CALL cuyo precio de ejercicio sea inferior al de cotización se dice que está **ART OF THE MONEY** y su valor intrínseco será cero, ya que en estas condiciones la opción no será ejercida.

En caso contrario, la opción está **IN THE MONEY** y su valor intrínseco es la diferencia entre la cotización en el mercado y el precio de ejercicio estipulado.

BIBLIOGRAFÍA

ABELLO RIERA, J., OLLER MACÍA J., VILA SANTANDREU J. (1992): Introducción a las opciones financieras, edit. EADA gestión, Barcelona.
ABELLO, J., OLLER J. Y VILA, J. (1995): Introducción a las opciones financieras. EADA GESTION.

ADELL R. ROMERO R. (1997): Los contratos de futuros y opciones financieras, edit. Pirámide, Madrid.
ADELL, R., romeo, R. (1998): Opciones y futuros financieros. Pirámide.
ADELL, RAMON y KETTERER, J.A. (2000): Gestión de tesorería con futuros financieros.Editorial Gestión 2000.
BAIRD ALLEN, J. (1993): Option market making: trading and risk analysis for the finacial and commodity option markets, edit. John Wiley, New York.
BIERWAG, G. O. (1998): Análisis de la duración. La gestión del riesgo de tipo de interés. Alianza Economía y Finanzas.
BODIE ZVI, MERTON R. C. (1989): Finanzas, edit. Prentice-hall México.
BORREL M. , ROA, A. 81990): El mercado de futuros, edit. Expansió, Madrid.
BORRELL, M. y ROA a.(1999): Los mercados de futuros financieros. Ariel Economía
CAPLAN D. L. 81991): The options advantage: gaining a trading edge over the markets, edit. Probus, Chicago.
CASANOVAS, M. (1996): Opciones financieras, edit. Pirámide, DL, Madrid.
CHICAGO MERCANTILE EXCHAGE (1993): Managed Futures: a reference guide for instituional investors, edit. CME Chicago.
CLARKE R. G. (1992): Options and futures: a tutorial, edit. The Institute of Chartered Financial Analists, Virgina
COLBURN T., J. (1992): Opciones sobre futuros: un negocio fabuloso, eit. Gesmovasa, Madrid.
COMAS, J. (1995): Les opciones i futurs financers.Tibidabo.
CONDICIONES GENERALES de cada contrato y circulares del Mercado emitidas por MEFF en desarrollo del Reglamento, y aprobadas por la CNMV.
COTTLE, CH. (1996): Options: perception adn deception, edit. Irwin.
COX J.C. (1985): Options market, edit. Prentice-Hall International, News Jersey
DIRECTIVA DE LA UNIÓN EUROPEA DE SERVICIOS FINANCIEROS, que entró en vigor el 1 de enero de 1996.
EZQUIAGA, I. (1995): El mercado español de Deuda del Estaedo.Estructura y formación de precios.Ariel Economía.
FERNÁNDEZ , P. (1997): Opciones y valoración de instrumentos financieros. Ediciones Deusto
FERNANDEZ BLANCO, M. y OTROS (1997): Opciones, activos, mercado y valoración. Instituto OM y IEAF.
FERNÁNDEZ P. (1996): Opciones, Futuros e intrumentos derivados, edit. Deusto Bilbao
FERNÁNDEZ P. , PALAU J. (1990): El mercado de opciones, edit. Expansió, DL, Madrid.
FITZGERALD DESMOND (1987): Finalcial Options, edit. Euromoney, Londo.
FREIXAS XAVIER (1990): Los futuros financieros, edit. Alianza, Madrid.
FREIXAS, X. (1998): Futuros Financieros. Alianza Economía y Finanzas.
FULLMAN SCOTT H. (1992): Options: a personal seminar, edit. Institute of Finance, New York
GASTINEAU GARY, L. (1988): The options manual, edit.. McGraw-Hill Book, New York.
GÓMEZ LÓPEZ, R (2001): Ponencia "Sectores volátiles y préstamos de físico: aspectos financieros". II jornadas Valencianas de Estudios Regionales. Castellón de la Plana.

GÓMEZ LÓPEZ, R Y ROPERO GARCÍA, M.A: (2001): "Algunas ventajas del uso de derivados financieros". Revista Economistas Málaga, Colegio de Economistas de Málaga, nº 7.
GONZALEZ PASCUA J, FERRUZ AGUDO L. (1994): Aspectos contabless y Financieros de las opciones, edit. Gestión 2000, Barcelona
HULL J. (1993): Options futures, and other derivative securiteies, edit. Prentice-Hail International, London.
KENNETH H. S. (1992): Technical analysisi and options strategies, edit Provus, Chicago.
KETTERER, J.A.y LARRAGA , P. (1997): El mercado de futuros financieros. Papeles de Economía espñalola, nº 29.Suplemento del sistema Financiero.
KOLB R.W. (1991): Options: the invetor's complete toolkit, edit. Institute of Finae, New York
KOLB R.W. (1991): Understanding futures market, edit. Institute of Finace, New York.
KONP R. (2000): Finanzas de Diseño. Manual de productos estructurados, edit. Escuela de finanzas Aplicadas, Madrid.
LAMOTHE FERNÁNDEZ, P. (1993): Opciones financieras: un enfoque fundamental, edit. McGraw-Hill, cop. Madrid.
LAMOTHE, P. (1993): Opciones Financieras. Un enfoque fundamental. McGraw Hill.
LAMOTHE, P. Y PIRETO, f (1997): Los activos de renta fija. Valoración y principios de gestión.Bolsa de Madrid.
LARRAGA, P. y OTROS (1998): Futuros sobre Indice.Ediciones cinco días.
LEY 3/ 94 de Adaptación a la 2ª Directiva de Coordinación bancaria.
LEY 37/1998, de 16 de noviembre de reforma de la Ley 24/1988, de 28 de julio de Mercado de Valores (Capítulo IV. De los Mercados Secundarios Oficiales de Futuros y Opciones representados por anotaciones en cuenta).
LEY DEL MERCADO DE VALORES, de 28 de julio de 1998 –especialmente los artículos 31 y 59-.
LUBOCHISKY, P.T. (1993): Financial Futures, edit. Euromone Books, London.
MADRID PARRA, A. (1994): Contratos y mercados de futuros y opciones, edit. Tecnos, Madrid.
MARSHALL J.F. (1989): Futures and option contrating: theory and practice, edit. South-Western Publishing, Cincinnati.
MARTIN, J.L. y RUIZ, R. J. (1997): El inversor y los mercados financieros.Ariel Economía.
MARTINEZ ABSCAL, E. (1998): Futuros y opciones en la gestión de carteras, edit. McGraw-Hill, DL, Madrid.
MAULEON, I. (1999): Inversiones y riesgos ginancieros.españsa Calpe
MCMILLAN LAWRENCE G.(1993): Options as a strategic investment, edit. new york institute of finance, New York.
MEFF RV (1995): Manual de Opciones y futuros, rvta. Inversión, Madrid.
MENEU, V.; NAVARRO, E. Y BARREIRA, M.T. (1997): Análisis y gestión del riesgo de interés. Ariel economía
MERRICHK J.J. (1990): Finacial futures markets: structure, pricing and practice, edit. Harper and Row, New York.
NAENBERG, S. (1997): Option volatitity and priceing strategies. Probus
NATENBERG SHELDON (19949: Option volatitity and priceing: advanced trading strategies and techniques, edit Probus Publishing company, Chicago.

ONTIVEROS, e y BERGES, A. (1999): Mercados de futuros en instrumentos financieros. Pirámide.
ORDEN DE 8 DE JULIO DE 1992: Se autoriza el mercado de MEFF con el carácter de Mercado Secundario Oficial.
REAL DECRETO 1814/1991 por el que se regulan los Mercados oficiales de Futuros y Opciones.
REDHEAD KEITH (1990): Introduction to financial futures and options edit Woodhead-Faulkner, New York
REGLAMENTEO DEL MERCADO: aprobado por la Orden Ministerial de 8 de julio de 1992, por la que se autoriza el Mercado de MEFF, Sociedad Rectora de Productos Financieros Derivados de Renta Variable, S.A. con el carácter de Mercado Secundario Oficial.
SAMER SOUFI (1994): Los mercados de futuros y opciones; estrategias para ganar, Edit. Pirámide,¡. DL: Madrid
SARSA LÓPEZ, D. (1999): Capítulo de derivados financieros para las PYMES. Vicens Vives.
SCOTT DAVID L. (1990): Understanding and managing investment: risk and return, edit. McGraw-Hill Company DL, London.
SIEGEL D.R, y SIEGEL D.F. (1990): The futures markets: arbitrage, risk management and portfolio strategies, edit.Book Company, London
STOLL HANS R., WHALEY R.E. (1993): Futures and options: theory and applications, edit. South Western Publishing, Cincinnati.
SUTCLIFFE CHARLES M.S. (1993): Stoc Index futures, edit. Chapman y Hall
TRESTER HENNETH R. (1999): The compleat option palayer, edit. Institute for options Research.
VALERO, F.J. (1999): Mercados de futuros en instrumentos financieors. Pirámide.