Alejandro
Schnarch
Kirberg

Creatividad e innovación

2ª EDICIÓN

alphaeditorial

Alfaomega

Alejandro Schnarch Kirberg

de nacionalidad chilena, es profesor universitario, ejecutivo, escritor, asesor y conferencista en muchos países. Licenciado en Ciencias Económicas; Ingeniero Comercial y Contador Auditor de la Universidad de Chile; Administrador de Empresas (Colombia), Diplomado en Enseñanza para la Comprensión, Proyecto Zero, Convenio Universidad de Harvard y Universidad Jorge Tadeo Lozano de Colombia; además, ha realizado otros estudios en Investigación & Desarrollo, Metodología y Pedagogía Universitaria.

Cuenta con una amplia experiencia profesional y académica; fue Vicepresidente Comercial para el Área Andina y Centro América del Grupo Franz Viegener; Gerente Comercial de Construcciones Industriales en Chile; Decano del Posgrado en Marketing de la Universidad Jorge Tadeo Lozano en Colombia; Ingeniero Consultor en la Autoridad de la Investigación y el Desarrollo de la Universidad Ben–Gurión de Israel y Director de la Carrera de Ingeniería Comercial en la Universidad de Chile.

Ha participado en numerosos congresos internacionales y ha sido profesor invitado en varias universidades latinoamericanas y en España. Elegido "Conferencista del año 2014" por la Red Mundial de conferencistas; "Premio Iberoamericano de Creatividad e Innovación 2016", otorgado por el Instituto Iberoamericano para la Innovación y Desarrollo y nominado "Speaker of de Year 2016, Chile" por la Cámara Internacional de Conferencistas.

Es autor de diferentes libros, los más recientes son: Creatividad *Aplicada,* (Ecoe, Colombia, *2ª ed.* 2008 y Starbook, España 2010); *Marketing para emprendedores* (Ecoe, Colombia, 2010); *Marketing para Pymes* (Alfaomega, Colombia, 2013); *Dirección Efectiva de Equipos de Venta*, 2ª Ed. (McGraw-Hill, 2013); Emprendimiento *Exitoso* (Ecoe, Colombia, 2014); Desarrollo de Nuevos Productos, (McGraw-Hill, *6ª ed.* 2014); Emprendimiento *Exitoso* (Ecoe, Colombia, 2015) y *El marketing como estrategia de* emprendimiento (Ediciones de la U, 2016) ; *Marketing de Fidelización,* (Ecoe, Colombia, *2ª ed.* 2017). Y *Creatividad e innovación*, 1ª edición (Alfaomega, Colombia 2017 y México 2018), *Creatividad para un mundo mejor* (Ecoe, Colombia 2019) y *Marketing para emprender* (Ediciones de la U, Colombia 2019).

Alejandro Schnarch Kirberg

Creatividad

Alfaomega

e innovación

¡Creatividad es pensar en nuevas ideas,
innovación es hacer cosas nuevas!

ALFAOMEGA

Alfaomega Colombiana S.A.
Calle 62 20-46, esquina, Bogotá
✆ (57-1) 746 0102
cliente@alfaomegacolombiana.com
www.alfaomega.com.co

«Creatividad e innovación»
Bogotá, segunda edición: febrero, 2020

© Alfaomega Colombiana S.A. 2017
© Alejandro Schnarch Kirberg

Portada: Ana Paula Santander
Fotografías: J. J. Caballero Fog

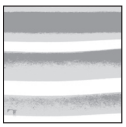
ISBN 978-958-778-632-3

Todos los derechos son reservados. Esta publicación no puede ser reproducida total ni parcialmente. No puede ser registrada por un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, sea mecánico, fotoquímico, electrónico, magnético, electroóptico, fotocopia o cualquier otro, sin el permiso previo y por escrito de la editorial.

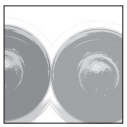
Hecho en Colombia
Printed and made in Colombia

Contenido

Lista de tablas y figuras 8
Prólogo 11
Introducción 13



1 Acerca de la creatividad: concepto y desarrollo **16**
¿Qué es creatividad? 19
Desmitificación de la creatividad 28
Sobre la neurocreatividad 32
Niveles, importancia y campos de aplicación 35
Diagnósticos, autodiagnósticos y ejercicios 39

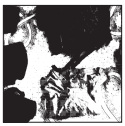


2 La persona creativa y el proceso creativo **44**
Algunas características de la persona creativa 47
El proceso creativo 53
Solución de problemas 58
Ejercicios y reflexiones 66

3 Barreras y obstáculos a la creatividad **72**
Bloqueos personales a la creatividad 75
Las barreras según Osho 79
La educación: la gran limitante 81
Dificultades organizacionales a la creatividad 85
Talleres, ejercicios y reflexiones 94

4 Cómo mejorar la creatividad **100**
Hacia un nuevo modelo educativo 103
Desbloqueando las barreras personales 107
¿Cómo podríamos mejorar en lo personal?: algunos consejos 114
Superación a nivel organizacional 115
Ambientes creativos 122

¡Necesidad del cuestionamiento! 124
Ejercicios y talleres 128



5 Métodos y técnicas de creatividad 134

Métodos para buscar ideas 137
Técnicas individuales y grupales 139
Técnicas de diagnóstico 140
Algunos métodos para estimular la creatividad 144
Problemas y ejercicios 160

6 De la idea a la práctica: innovación 166

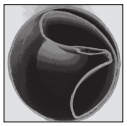
¿Qué es innovación? 169
Campos de aplicación 171
Evolución histórica del concepto de innovación 172
El proceso de innovación 176
Gestión de la innovación: emprendimiento 179
Tipos de emprendimiento 182
Ejercicios y reflexiones 187

7 Clases de innovación en la empresa 194

Variedades de innovación 197
Innovación interna: desarrollo de nuevos productos y servicios 202
Innovación abierta 209
La co-creación con el cliente 212
Innovación inversa 217
Problemas, reflexiones y ejercicios 220

8 La empresa creativa e innovadora 224

Importancia de la creatividad e innovación 227
El ejecutivo creativo 228
Cultura creativa e innovadora 230
Ambiente, personas, procesos y resultados 236
Estrategias y gestión de la innovación 239
Un modelo para fomentar la creatividad e innovación en la empresa 242
Creatividad e innovación empresarial 246
Evaluaciones, reflexiones y ejercicios 249



9 El líder creativo para el siglo XXI 254

Gerencia creativa e innovadora 257
Sobre limitantes y mejora del liderazgo creativo 259
Características de los líderes creativos e innovadores 266
Personalidad del líder creativo 270
El líder 4.0 273
Líderes para un mundo mejor 275
Temas de reflexión, ejercicios y evaluaciones 279

Bibliografía 283

Índice analiítico 295

Lista de tablas y figuras

TABLA 2.1	Características de las personas creativas	52
FIGURA 2.1	El método heurístico	60
FIGURA 2.2	Un esquema para resolver problemas	62
FIGURA 2.3	Esquema de solución de problemas	64
FIGURA 3.1	Bloqueos personales a la creatividad	78
FIGURA 3.2	Círculo positivo y negativo de la creatividad	80
FIGURA 3.3	Factores individuales y colectivos que bloquean la creatividad	92
FIGURA 4.1	Paralelo entre pedagogías	104
FIGURA 4.2	Los tres niveles de cambio	116
FIGURA 4.3	Fuerzas limitantes e impulsadoras	118
FIGURA 4.4	Verbos manipulativos	126
FIGURA 4.5	Características de la persona creativa	127
FIGURA 5.1	Ventajas y desventajas de las reuniones de grupo	141
FIGURA 5.2	Método de preguntas de diagnóstico	142
FIGURA 5.3	Diagrama por qué – por qué	143
FIGURA 5.4	Ejemplo de diagrama de Ishikawa	143
FIGURA 5.5	Análisis de un bolso	145
FIGURA 5.6	Lista para sugerir ideas	146
FIGURA 6.1	Proceso creativo y proceso innovador	175
FIGURA 7.1	Consecuencias de la innovación	197
FIGURA 7.2	Cuatro tipos de innovación	199
FIGURA 7.3	Proceso de desarrollo	207
FIGURA 7.4	Algunas diferencias	217
FIGURA 8.1	Factores limitantes e impulsadores de la creatividad	232
FIGURA 8.2	Energizando los grupos de creatividad e innovación	239
FIGURA 8.3	Esquema resumen de la creatividad e innovación	241
FIGURA 8.4	Círculo creativo a nivel gerencial	245
FIGURA 9.1	Diferencias entre jefe y líder	260

A mi querida esposa Lity, con quien comparto mi vida;
los amados hijos, que apoyan el presente,
los maravillosos nietos, que iluminan el futuro
y para los que ya no están, que guiaron el camino.

Prólogo

Sin duda, uno de los principales méritos de la obra es que aborda el tema de la creatividad y la innovación bajo una perspectiva amplia y eminentemente práctica, desmitificando lo que muchas veces se piensa de estas actividades.

En un lenguaje preciso y accesible, destaca la importancia de la creatividad e innovación, identificando, analizando y despejando los obstáculos que bloquean su manifestación, y propone condiciones y estrategias para administrar su fomento, tanto a nivel personal como organizacional, facilitando el proceso mediante el cual las ideas se transforman en innovaciones reales y necesarias para la supervivencia y competitividad de las empresas, en las actuales condiciones de cambio e incertidumbre.

Algunos de los conceptos e ideas expresadas ya han aparecido en artículos y otros libros del autor que tratan aspectos parciales de esta problemática, y, ahora, han sido reunidos con una visión integral y completa, ya que se analiza el pensamiento creativo, la producción de ideas y la transformación de éstas en soluciones e innovaciones concretas, examinándose la gestión de todo el proceso.

Las teorías y consideraciones propuestas son el resultado de una larga y variada experiencia del autor como consultor, ejecutivo, mentor y profesor, en varias organizaciones, privadas y públicas, de diferentes países, lo que le permite tener una visión ajustada a la realidad, enriquecida con extensas investigaciones, estudios y, especialmente, la praxis.

La creatividad es la capacidad de idear algo nuevo y original, mientras que la innovación es la habilidad de convertir las ideas en conceptos, prácticas y/o procesos, con la intención de ser útiles para el incremento de la productividad, así como para desarrollar productos y servicios nuevos o mejorados, que el mercado reconozca y valore. La creatividad y la innovación son herramientas diferentes, pero que trabajan en conjunto para dar como resultado la generación de cambios útiles y necesarios.

El presente libro, con un enfoque eminentemente práctico y operativo, se propone entregar algunas herramientas, principios, criterios y técnicas, que sirvan de base y de preparación para enfrentar las nuevas condiciones, buscando desarrollar habilidades para generar ideas no-

vedosas que producen resultados y soluciones acertadas a problemas, tanto en el ámbito personal como organizacional.

En alguna medida, el texto pretende ayudar a responder interrogantes básicas tales como ¿qué es realmente la creatividad?, ¿cómo opera?, ¿para qué sirve?, ¿qué la limita?, ¿cuál es nuestra capacidad?, ¿cómo estamos en el ámbito personal y empresarial?, ¿qué podemos hacer?, ¿qué ayudas existen?, ¿cómo mejorar el proceso creativo?, ¿qué es la innovación?, ¿cómo gestionar la innovación en las organizaciones?, ¿qué es el *intrapreneur*?, ¿qué es el *entrepreneur*? y ¿cómo aplicar estas ideas en nuestro medio?

Los contenidos son abordados de manera amplia, general y práctica, tratando siempre de integrar la teoría con la praxis. Se incluyen ejemplos, ejercicios, métodos, guías y talleres que pueden ser aplicados a las propias situaciones de los lectores. Los objetivos específicos que se buscan con este libro son:

- Conseguir una toma de conciencia de la importancia de la creatividad e innovación, tanto en la vida personal como en los negocios.
- Identificar, analizar y despejar obstáculos que puedan estar inhibiendo la creatividad e innovación, además de mirar condiciones prácticas para el fomento de las mismas.
- Descubrir la ventaja competitiva de identificar los verdaderos problemas, redefinirlos adecuadamente y aplicar soluciones apropiadas.
- Lograr una actitud de confianza, personal y colectiva, respecto a la capacidad creativa e innovadora, alcanzando una fuerte motivación para aplicarla deliberadamente.
- Administrar y estructurar el esfuerzo para aprovechar la creatividad de los colaboradores y, así, lograr innovaciones prácticas y pertinentes.
- Mostrar cómo gestionar el emprendimiento, tanto interno como externo, vital para el desarrollo económico.
- Buscar un cambio actitudinal en tres niveles: pensar, sentir y actuar en relación con la creatividad e innovación.

Esta nueva edición, ha mantenido su estructura original, abordando los diferentes temas involucrados, bajo una perspectiva amplia y concreta, cubriendo todos los aspectos de cómo generar, fomentar y desarrollar ideas que se puedan transformar en soluciones e innovaciones reales, prácticas y necesarias; y se ha agregado un nuevo capítulo, que trata de cómo las personas, ejecutivos y organizaciones, pueden enfrentar las nuevas circunstancias y desafíos que plantea la revolución digital e informática, en la búsqueda de un mundo mejor.

Introducción

Actualmente el conocimiento de los procesos creativos, los bloqueos personales y las barreras organizacionales permiten ofrecer elementos para mejorar habilidades y buscar métodos con los que se pueden lograr niveles más altos de desarrollo personal y corporativo, además de un abordaje innovador de los problemas.

Y en este nuevo escenario de competitividad, globalización y conectividad, ya no es suficiente una actitud positiva para adaptarse al cambio, sino que se requiere de una acción constructiva, no solo aprovechando oportunidades sino construyéndolas.

La creatividad y la innovación son básicas en todos los sentidos, ya que nos permiten un mejor análisis para la toma de decisiones, la búsqueda de alternativas y oportunidades, mayor capacidad para redefinir y solucionar problemas, ser anticipativos y, en general, desarrollar ideas novedosas para ofertar productos y mejorar procesos, sistemas, estructuras o métodos.

Pero, con frecuencia se piensa que la creatividad automáticamente conduce a la innovación y se centra la atención exclusivamente en esta fase; las ideas son juzgadas más por su novedad que por su utilidad potencial. ¡Creatividad *es pensar cosas nuevas,* innovación *es hacer cosas nuevas!* Por eso, se puede afirmar que la creatividad sin innovación es como un sueño, pero innovación sin creatividad, no tiene sentido…

En las palabras de Carlos De la Ossa,

> crear es el principio básico del desarrollo profesional y empresarial. Quienes fomenten la capacidad de llegar a nuevas ideas serán los llamados, tarde o temprano, a convertirse en los líderes de cualquier industria o mercado. No importa cuál sea su actividad, profesión o negocio; la creatividad y la innovación son la clave del éxito. El conocimiento, la disciplina y el trabajo le darán siempre una ventaja competitiva, pero la creatividad y la innovación lo harán inalcanzable para sus competidores. La creatividad y la innovación generalmente van de la mano, pero son dos conceptos muy diferentes que comúnmente se confunden. La creatividad es la capacidad de concebir algo ori-

ginal o poco común; mientras que la innovación se refiere a la implementación de algo nuevo que aporte valor a los demás.[1]

El libro *Creatividad e innovación* precisamente presenta, de forma ordenada, pragmática y comprensible cómo gestionar este proceso, desde la producción de ideas hasta la implementación de las mismas, proporcionando los conocimientos, elementos, criterios y herramientas necesarias, así como señalando las habilidades y competencia requeridas que es necesario desarrollar.

El primer capítulo analiza el concepto de creatividad y su desarrollo, desmitificando algunos mitos al respecto, destacando su importancia, niveles y campos de aplicación. También se mira la creatividad como una energía y se desarrolla el tema de la neurocreatividad.

El segundo capítulo está dedicado a estudiar el proceso creativo y observar las características de la persona creativa. Además, se plantea la resolución de problemas como un acto creativo.

El capítulo tercero se ocupa de las barreras, obstáculos y frenos a la creatividad, tanto personales como organizacionales, haciendo particular énfasis en los problemas educacionales y las barreras empresariales

Cómo mejorar la creatividad y superar los principales inhibidores de la misma, son tratados en el capítulo cuarto. Importancia de los ambientes creativos y la necesidad del cuestionamiento como aspecto clave de su desarrollo.

El capítulo quinto estudia los métodos para mejorar la creatividad, tanto individuales como grupales, presentando técnicas de diagnóstico y para generar ideas.

El sexto, trata de cómo llevar la idea a la práctica, es decir, la innovación. Se examina el concepto, su evolución y campos de aplicación, además de mirar su gestión y la noción de emprendimiento, tanto interno como externo.

Los tipos de innovación son vistos en el capítulo séptimo. Se estudian las variedades de innovación, como la abierta, la cocreación con el cliente, el crowdsourcing y la innovación inversa.

El capítulo octavo trata de la empresa creativa e innovadora. Se destaca la importancia de estos elementos en la época actual y se mira el ambiente y ejecutivo creativo e innovador. Presentándose una estrategia y metodología para fomentar la creatividad e innovación en las organizaciones.

El último capítulo trata del líder creativo e innovador que se requiere para enfrentar este nuevo milenio. Se caracteriza el líder 4.0 para la

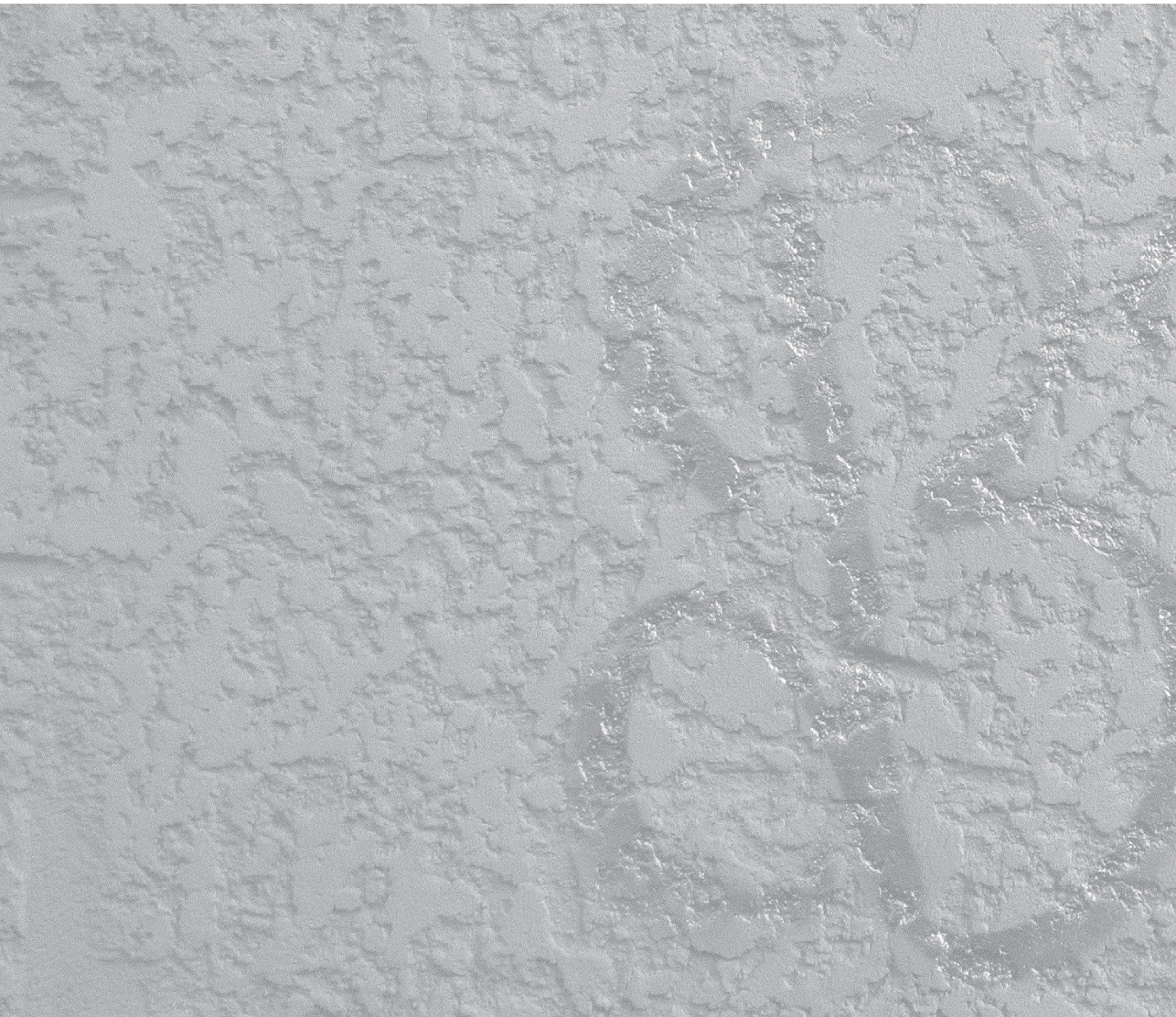
1. De la Ossa, Carlos. (2014). Creatividad e innovación, *la clave en el desarrollo profesional y empresarial*. «http://delaossa.co/22-contenidos/blog/creatividad-e-innovacion/137-la-creatividad-un-activo-invaluable-para-los-profesionales-y-empresas». Recuperado 16 de agosto de 2014.

Cuarta Revolución Industrial, que trata de la digitalización e integración de todos los procesos de las organizaciones, a través de las nuevas tecnologías como la inteligencia artificial, internet de las cosas, etc. que genera la fusión de los mundos físico y digital, no solo para mejorar las empresas, sino que para buscar un mundo mejor.

Todos los capítulos traen ejercicios, talleres, evaluaciones y reflexiones, que buscan complementar y posibilitar una integración constructiva de los conceptos presentados y ejercitar la mente con problemas y acertijos destinados a mejorar la observación, la flexibilidad, la fluidez, el razonamiento, la elaboración y generación de ideas innovadoras.

CAPÍTULO 1

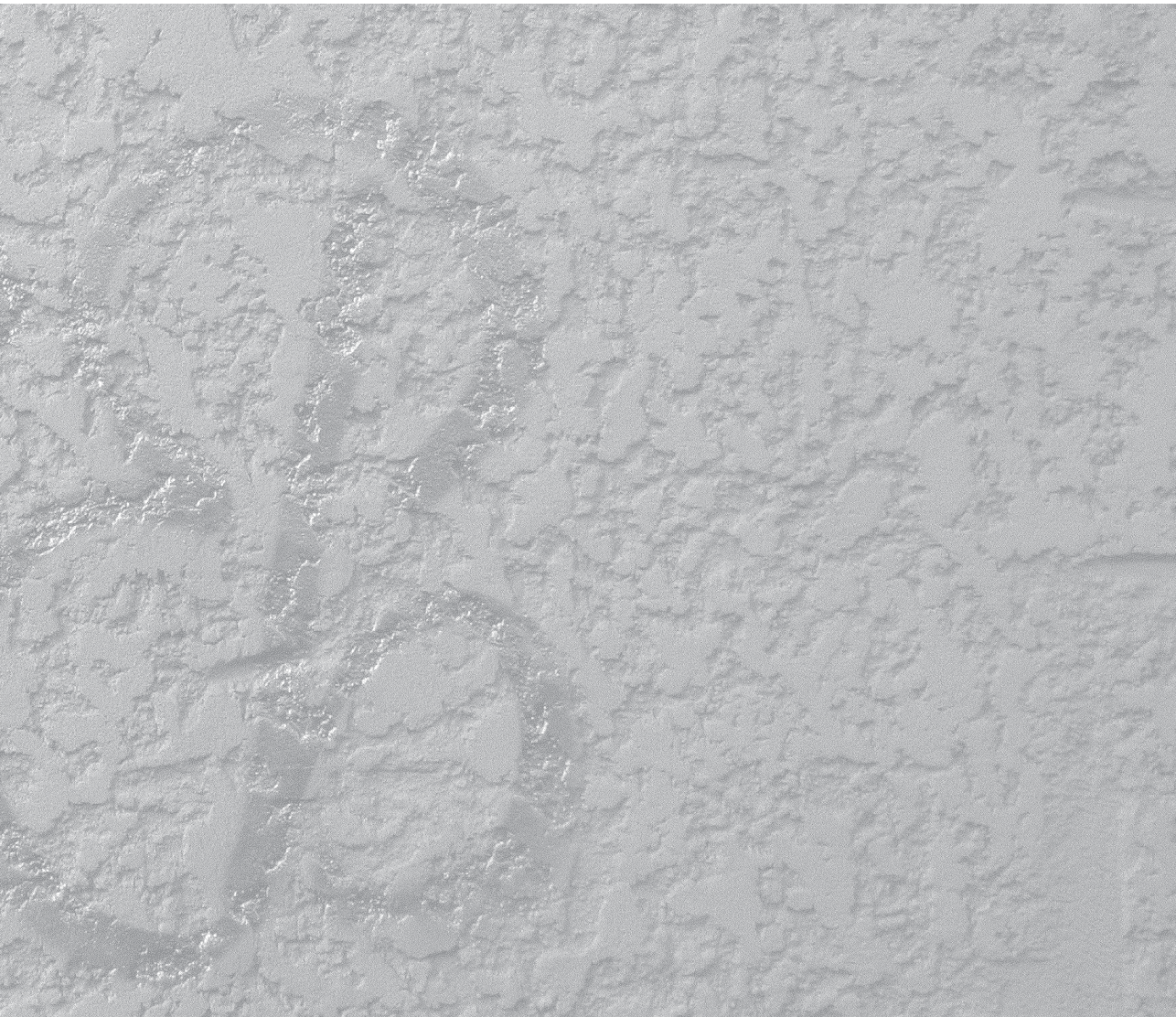
Acerca de la **creatividad:**



Darle una oportunidad razonable a la capacidad creadora potencial es cuestión de vida o muerte para cualquier sociedad.

ARNOLD TOYNBEE

concepto y desarrollo



¿Qué es creatividad?

El estudio de la creatividad plantea un problema epistemológico, ya que ésta ha sido considerada como producto, proceso, características o capacidad, y las diversas aproximaciones a su comprensión la abordan desde diferentes perspectivas, tales como la psicológica, sociológica u holística. Nuestra intención no es adentrarnos en las discusiones que se han planteado sobre este tema, sino tratar de aclarar en qué consiste y cómo opera.

Si derivamos el vocablo de su raíz, podemos decir que viene del latín *creare*, que significa engendrar, producir, crear; pero esto no nos ayuda realmente mucho, ya que el concepto tiene implicaciones científicas y filosóficas, además de las epistemológicas, lo que dificulta su comprensión y definición.

Y según explica Joachim Sikora, como ocurre en otros campos científicos, tampoco aquí hay ideas universalmente válidas y, como consuelo, menciona que, durante un simposio sobre creatividad, los científicos presentes asociaron al término creatividad más de cuatrocientos significados distintos.[1]

En la Fundación Neuronilla para la Creatividad e Innovación,[2] se realizó un estudio en 2015 en el que se citaron más de 100 definiciones organizadas por fechas desde 1930.[3]

Para la Academia de la Lengua Española, es la "facultad de crear", pero también puede ser entendida como "el conjunto de técnicas y métodos que permiten y facilitan la producción de un concepto nuevo",[4] o "la actitud o técnica de brindar soluciones nuevas a problemas complejos".[5]

Como dice Carlos Churba (reconocido catedrático y consultor argentino, especialista en creatividad e innovación desde hace más de tres décadas), la paradoja es definir lo que por su propia esencia es difícil de definir, ya que para algunos autores la creatividad es impredecible, imprevisible e indecible, inefable, lo que provoca una gran cantidad de definiciones válidas sobre el tema. Sabemos que toda definición tiene ventajas e inconvenientes. Ventaja: tener un código común para

1. Sikora, Joachim. (1979). *Manual de métodos creativos*. Argentina: Editorial Kapelusz.
2. Institución sin ánimo de lucro clasificada por Orden del Ministerio de Educación y Cultura de España el 20 de mayo de 1998.
3. Díez Sánchez, David. *Definiciones de* creatividad. En el 2008 aparece una definición mía: "Creatividad es la capacidad y actitud de personas y empresas para formar combinaciones, relaciones o reestructurar elementos de su realidad, logrando productos o resultados originales y relevantes. Es tener ideas nuevas y útiles". «https://www.neuronilla.com/definiciones-de-creatividad-neuronilla/». Recuperado 4 de noviembre de 2014.
4. Aznar, Guy. (1974). *La* creatividad *en la empresa*. España: Editorial Oikos-Tau. p. 32.
5. Palao, Manuel. *Técnicas de* creatividad empresarial. En *Enciclopedia de la Psicología*. España: Plaza y Janes, vol. 2. p. 183.

entender de qué hablamos. Inconveniente: toda definición rigidiza, estereotipa, cristaliza un significado. Hecha esa salvedad, entrega el autor algunas definiciones personales de la creatividad:

- Es la actitud y la aptitud para generar por un proceso creador nuevas ideas, para descubrir nuevos significados, para inventar nuevos productos, nuevos servicios, para encontrar nuevas conexiones, ya sea en el nivel individual o en el social.
- La creatividad es percibir, idear y expresar lo nuevo y significativo.
- Es el proceso que otorga a la persona que genera un nuevo producto, en un ambiente dado, su calidad de creadora.
- Es decirle adiós a lo seguro-conocido, iniciar un "viaje-aventura" a la región de lo "aún no existente", coraje-pasión para atreverse a configurar el porvenir, alegre-celebrar de lo hallado-hollado, el difícil renunciar a la obra, volver a decirle adiós a lo seguro-conocido, iniciar un viaje-aventura.

Otros autores abordan la creatividad desde cuatro niveles de análisis. Es lo que tradicionalmente se ha conocido como las 4 P de la creatividad.

- **El proceso**: la creatividad entendida como un proceso mental que tiene como resultado la producción de ideas originales.
- **El producto**: la creatividad puede conceptualizarse como una característica de un producto, entendiéndose por producto una obra de arte, un descubrimiento científico o un invento tecnológico, entre otros.
- **La persona**: aquí la creatividad es entendida como un rasgo o perfil de personalidad característico de una persona. Es una cualidad o capacidad individual, por lo que unos individuos tienen más que otros.
- **El entorno *(place)***: el ambiente o clima en el que emerge la creatividad es determinante. Combinando ciertos elementos de la situación, conseguimos facilitar o bloquear el proceso creativo. La creatividad suele aparecer cuando hay oportunidades para explorar, cuando se dota al individuo de independencia en su trabajo y el entorno fomenta la originalidad.

Evidentemente, estos cuatro elementos de la creatividad están totalmente relacionados en la práctica. Es de esperar que un producto creativo sea generado por una persona creativa, aplicando procesos de creatividad, en un ambiente propicio para la elaboración de tal producto y, probablemente, en un entorno preparado para su valoración.

También se plantean cinco tipos de creatividad:[6]

- **Creatividad mimética**: el término de mímesis surge de la antigua Grecia y significa imitar. Consiste en aplicar una idea ya existente en otra área para generar un nuevo concepto que se adapte al actual mercado.
- **Creatividad bisociativa**: es la capacidad de nuestra mente de relacionar pensamientos de los que pueden surgir grandes conceptos; es el hecho de potenciar un proyecto con base en la famosa lluvia de ideas. Se desarrolla por medio de la fluidez, la flexibilidad y el flujo.
- **Creatividad analógica**: implica relacionar distintas cosas, aunque no tengan semejanza alguna, con el fin de resolver problemas que desconocemos.
- **Creatividad narrativa**: mezcla personas, acciones y tramas mediante descripciones para contar una historia construida como un nuevo relato o una reconstrucción con diferentes versiones.
- **Creatividad intuitiva**: es el clímax de la creatividad que se produce al concebir una idea en la mente sin necesidad de ayuda externa. Es como la meditación, en la que uno está relajado en un estado de conciencia que emane fluidez.

Pero, en definitiva, la creatividad se mide por el *resultado final* –una nueva idea, un nuevo producto, una nueva manera de hacer algo o una aplicación distinta de ideas o recursos ya existentes– algo nuevo y diferente. Por ello, Charles G. Morris la considera la "capacidad de generar ideas u objetos novedosos u originales que incluyen desde ideas filosóficas hasta cuadros, obras musicales y trampas para ratones".[7]

Esto es reafirmado por Landau quien escribe: "todos los procesos creativos ya se traten de una composición sinfónica, de un poema, del invento y desarrollo de un nuevo avión, una técnica de venta, medicamento o una receta de sopa, nuevos, todos ellos se basan en una capacidad común: la capacidad de encontrar una relación entre experiencias que antes no tenían, lo cual evidencia un nuevo esquema de pensamiento con el carácter de nuevas experiencias, ideas o productos".[8]

Capacidad para producir algo nuevo, pero, ¿para todos o solamente para su creador? Incluso esto nos lleva al tema de la relatividad… Julio César Penagos dice:

6. DeGraff, Jeff. *Descubre los cinco tipos de* creatividad. «http://expansion.mx/mi-carrera/2013/10/03/descubre-los-cinco-tipos-de-creatividad». Recuperado 10 de octubre de 2013.
7. Charles Morris: *Psicología, un nuevo enfoque.* Ed. Prentice Hall. México, 1987. Pág. 304
8. Citado por Sikora, Joachim, ibíd., p. 48.

> El juicio social es un elemento importantísimo en la creatividad. Lo que en una cultura puede ser creativo en otra puede no serlo. Los procesos históricos, sociales, culturales son frecuentemente olvidados en diversas aproximaciones teóricas a la creatividad. Hay productos que en su época no fueron creativos y después lo fueron. Esto último es citado con bastante frecuencia. Pero también es cierto que ha habido productos creativos en su época y después han dejado de serlo, e incluso han perdido su valía.

Ello nos lleva a pensar en el concepto expresado por Mauro Rodríguez Estrada: "capacidad de producir cosas nuevas y valiosas".[9] Carl Gregory incluso agrega también la variable tiempo en su definición: "creatividad es la producción de unas ideas, un concepto, una creación o descubrimiento que es nuevo, original, útil y que satisface tanto a su creador como a otros durante algún período".[10]

Creatividad es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, o nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que normalmente llevan a conclusiones nuevas, resuelven problemas y producen soluciones originales y valiosas.[11]

En consecuencia, teniendo presente que muchas veces las definiciones no aportan mucho a clarificar un concepto como éste, ya que si bien es cierto pueden ser útiles en las leyes, ciencias y otras áreas, en otros campos no contribuyen mucho y más bien restringen (por ejemplo, algunos han llegado a decir que definir libertad es una contradicción), tratamos de entender por creatividad la capacidad y actitud de personas, grupos y empresas para formar combinaciones, relaciones o reestructurar elementos de su realidad, logrando productos o resultados originales y relevantes.

Pero, no todo aquel que piense, hable o haga cosas insólitas es creativo. Por ello cabe distinguir de la creatividad auténtica, constructiva y útil, una sesuda creatividad, producto de ideas estrafalarias o afán de romper toda regla o destacarse a cualquier costo. Algo es creativo si, además de originalidad, satisface los criterios de utilidad y de referencia a la realidad.

Incluso cabe hacer notar, por ejemplo, que fundar (crear) un pueblo o una empresa no es necesariamente un acto creativo, como tampoco lo

9. Rodríguez, Mauro. (1985). *Manual de* creatividad. México: Editorial Trillas. p. 22.
10. Gregory, Carl. (1967). *The management of intelligence*. Estados Unidos: McGraw-Hill. p. 182.
11. Penagos Corzo, Julio César: Creatividad, asociación y ruptura.http://inteligenciacreatividad.com/ensayos/asociacion-creatividad/index.html Recuperado 5 febrero 2017

sería una muy buena reproducción de un cuadro. También cabría mencionar los descubrimientos, distinguiendo entre los geográficos y los científicos o tecnológicos. Cuando Colón desembarcó en América, sus habitantes y cultura ya existían, no los creó; en cambio, en las ciencias, el descubrimiento y la creatividad –aun siendo independientes– suelen estar relacionados y a veces se confunden. El descubrimiento de ciertas reacciones químicas llevó a inventar la pila o el invento del microscopio descubrió los microbios.

Por ello, el concepto de creatividad depende de los criterios usados, muchas veces subjetivos, de quienes la juzgan. Lo importante, obviando las diferencias sutiles o semánticas de qué es realmente creativo, es lograr algo novedoso, importante y ventajoso.

Teniendo presente todo lo anterior, cualquier acción positiva conducente a una superación, puede ser una actividad creativa. Desde este ángulo, un plomero o un conductor que intuitivamente o por experiencia busca mejores rutas, es creativo. Aun cuando para ciertos autores la creatividad debe tener un propósito preconcebido, para nosotros creatividad es tener ideas nuevas y útiles; son las aptitudes, fuerzas y talentos que se manifiestan, entre otros, con la intuición, la imaginación, la inspiración, la inventiva, la riqueza de ideas, la originalidad o solución de problemas.

Un artesano comprendía el verdadero significado y valor del comportamiento creativo para el ser humano. Un turista que quería una obra que él vendía se le acercó y preguntó cuánto le costaría. El artesano replicó: "Diez dólares". El hombre le dijo: "Me gustaría que me venda diez de esos, ¿qué precio me haría?". Contestó el salvadoreño: "Unos mil dólares". El turista, extrañado preguntó: "No lo comprendo, diez serían 100 y supongo que me debería cobrar algo menos de eso". El artesano explicó: "No señor; el primero lo hago por amor al arte, algo de mí va en él. Los demás serían una copia aburrida. Tendría que pagar usted mucho más por ellos".

Si pensamos en la historia del concepto, se puede afirmar que éste, como tal, prácticamente no existió en la filosofía, teología o arte, durante mil años... Incluso podríamos decir que los romanos o griegos prácticamente no lo aplicaron. Y en los siguientes mil años estuvo exclusivamente en la teología. Creador era sinónimo de la Divinidad. Ciertamente, "durante siglos, la creatividad se ha cubierto de un halo místico-religioso. Por ello, prácticamente hasta el siglo XX, su estudio no se ha abordado científicamente".[12]

12. Aguilera, Ana. *El concepto de* creatividad *a lo largo de la historia*. «https://psicologiaymente.net/inteligencia/creatividad-historia». Recuperado 22 de febrero de 2016.

La historia de la creatividad "ha venido acompañando al hombre a lo largo de sus búsquedas, descubrimientos y realizaciones. Los seres humanos han desarrollado maneras de explorar lo desconocido o generar novedad en su vida, unas veces utilizando rituales, música o danza, y en otras ocasiones, cálculos, investigaciones, proposiciones, cantidades y mediciones precisas".[13]

Los griegos no tuvieron términos que se correspondieran con crear y creador; no figuraban dentro del vocabulario. En Grecia se les daba crédito a los logros técnicos de una obra de arte, en vez de a la creatividad. De la misma forma como se hacía con otros productos del trabajo manual, se valoraba la perfección de la obra de acuerdo con las normas y reglas del oficio. Por eso, no era de extrañar que se nombrara a artistas en compañía de barberos, cocineros y herreros. En Roma, estos conceptos griegos se alteraron en parte. Horacio escribió que no solo los poetas, sino también los pintores, tenían derecho al privilegio de atreverse a lo que quisieran.

En la Edad Media persistió la antigua idea de que el arte no forma parte de la creatividad. En este período ni siquiera a la poesía se la consideraba producto de ella, pues, como arte, ésta era únicamente producto de la destreza. El artista medieval era comparado con bordadores, cerrajeros, sastres, tejedores y demás artesanos.

Al llegar el Renacimiento, y una vez que desaparece la pintura espontáneamente cristiana, los objetivos del arte se hacen más independientes; el hombre deja de anular su sensualidad, por el contrario, trata de expandirla. Además, el artista deja de ser para siempre anónimo, reconociéndosele su capacidad creadora, y se comienza a aceptar dentro de la sociedad equiparándosele en muchos casos con los intelectuales y los científicos; es más, el artista prácticamente llega a glorificarse.

El Renacimiento es la época de la gran demanda de obras artísticas para la Iglesia y las cortes; es la época de los estilos, de las escuelas, de los coleccionistas, del perfeccionamiento técnico, de las revoluciones intelectuales. Por tanto, el hombre renacentista estaba consciente de su independencia, de su creatividad. Una de las figuras más importantes de esta época es Leonardo da Vinci, de quien aprendemos lo importante que es la curiosidad y la observación en la creatividad. Los escritores del Renacimiento intentaron plasmar la libertad que sentían buscando la palabra ideal para ello. Probaron varias expresiones como *excogitatio*, término relacionado con la invención, pero todavía el término creatividad no se incluyó.

13. Parra Duque, Diego. (2003). *Creativamente*. Colombia: Editorial Norma. p. 7.

Fue a partir del siglo XVII cuando un polaco llamado Maciej Kazimiers Sarbiewski[14] utilizó esta palabra para decir que el poeta crea. En definitiva, el concepto de creatividad entró en la cultura europea tardíamente, tuvo que vencer varios obstáculos para ello, como la resistencia y la negatividad, que desde la antigüedad venían atacándole. Pese a esto, es importante admitir que la creatividad nunca ha estado desligada del artista, muy a pesar de los antiguos filósofos, sino que, por el contrario, es la esencia de su hacer. Solo en el siglo XIX el término creador se empezó a usar en el arte y fue sinónimo de artista y a partir de este siglo la expresión creador se aplicó a toda manifestación cultural, incluso en la ciencia, política, tecnología, administración, etc.

Durante el siglo XX, estudiosos de la creatividad descubrieron que ésta es una habilidad que puede ser desarrollada por cualquier persona. El concepto de la creatividad, como lo conocemos hoy, es bastante reciente, puesto que los primeros en tratar el tema fueron los psicólogos cognitivos de mediados y fines del siglo pasado.

Nos estábamos refiriendo al *concepto* de creatividad y no a la creatividad, pues si bien es cierto que el vocablo creatividad no aparece sino hasta un período reciente, estuvo presente en todos los tiempos, bajo otras denominaciones o significaciones. Por ejemplo, se pueden citar a los sofistas griegos o el manejo del ingenio como antecedente a lo que hoy denominamos creatividad, o a Platón, quien atribuye la fuerza creativa del poeta y filósofo al *enthousiasmos*. Como muchos manifiestan, si no fuera por la creatividad, el hombre todavía viviría en las cavernas...

En la larga historia de la investigación de la creatividad propiamente dicha, se pueden apreciar unas tres etapas: una fase pre-científica, otra pre-experimental y una experimental.

La primera fase, la pre-científica, se caracteriza por una actitud interrogante, más bien filosófica, que trata de llegar por medio de la observación y reflexión, acerca de la condición y naturaleza de las ideas creativas. La segunda fase, la pre-experimental, hace más bien planteos para su comprensión, por medio de la psicología o incluso la metafísica. Hasta Sigmund Freud llega a esbozar que los procesos artísticos pueden estar emparentados con síntomas de neurosis, o Jung, que ve en ello manifestaciones del inconsciente colectivo.

14. Maciej Kazimierz Sarbiewski fue un notable poeta en latín y teórico de la poética del siglo XVII. Fue conocido fuera de su país ya en su época, y se le llamó el par de Horacio, el Horacio de Sarmacia y el último poeta en latín. *Wikipedia*.

En 1940 se publica el primer libro sobre métodos creativos propiamente dichos, partiendo precisamente de las teorías de Wallas. Se trata de *A technique for producing ideas* de James Young, libro de gran utilidad que ha continuado editándose.[15] Con posterioridad, numerosos autores han contribuido a desarrollar conceptos similares, haciendo grandes aportes al análisis y comprensión de este fenómeno.

Pero tal vez el más importante fue J.P. Guilford, quien dio comienzo a la investigación sobre este campo, con su famosa conferencia en septiembre de 1950, ante la *American Phsychological Association*, haciendo que muchas personas se interesaran en el tema.[16] En esta conferencia, Guilford redescubrió el término, dándole una acepción –además de la semántica y la psicológica aceptadas– de "concepto instrumento de trabajo", reuniendo numerosas conceptualizaciones preexistentes.

Algunos autores consideran a Guilford el iniciador de estos movimientos; pero su gran mérito radica en haber revalorizado el tema de la creatividad, nombrándola por su nombre, y en haber hecho pública la denuncia de la poca investigación que existía al respecto en los países, especialmente en Estados Unidos. Atribuía esta ausencia al auge del conductismo que llevó a fijar los estudios exclusivamente en los procesos del aprendizaje, clasificables dentro de la lógica.

Guilford fue además de los primeros en hablar de las características personales de los creativos y el primero que las presentó en un modelo. Distinguió entre notas o rasgos y facultades, introdujo el concepto de pensamiento divergente, opuesto al convergente.

Como indica Pedro Vidal, "el interés por la creatividad se suscita con esta conferencia de Guilford, que supone un gran incentivo para numerosos psicólogos e investigadores de las más diversas tendencias; comienzan a proliferar las investigaciones, se elaboran métodos empíricos que fomentan la producción creativa".[17] Un estudio interesante sobre la historia y el futuro de la creatividad apareció en el primer número del *Journal of Creative Behavior*, escrito precisamente por el doctor Guilford en 1967.

También resulta sugestivo comentar que, en los inicios de la guerra de Corea, la Fuerza Aérea de los Estados Unidos contrató a Paul Torrance, con el fin de que desarrollara un programa de entrenamiento para preparar a pilotos y tripulación para sobrevivir en condiciones adversas, incluyendo el ser prisioneros. Entre otras cosas, Torrance entrevistó

15. Young, J.W. (1975). *A technique for producing ideas*. Estados Unidos: Crain Book.
16. Para demostrar cómo la investigación sobre creatividad había sido descuidada evaluó el índice de la publicación *Psychological abstracts* desde su aparición en 1927 y de, aproximadamente, 121.000 títulos, solo se encontraron 18 que se referían al tema.
17. Vidal, Pedro. *Guilford, la* creatividad *como ciencia*. En *Publicidad y mercadeo*. Colombia, nº 72, p. 44.

a miembros de las Fuerzas Armadas que habían sobrevivido a dichas experiencias en la Segunda Guerra Mundial y encontró que lo más determinante había sido la creatividad. Lo curioso era que en los manuales y cursos existentes a la fecha se ofrecía mucha información e incluso incluían ejercicios de simulacros, pero, concluyentemente, el elemento clave de los sobrevivientes había sido combinar factores del entorno y experiencias personales para crear cosas nuevas. Este descubrimiento fascinó a Torrance, quien posteriormente desarrolló una destacada carrera en la investigación de la creatividad.[18]

Sin embargo, últimamente los estudios sobre la creatividad han tenido un enfoque más pragmático, tratando de analizar por qué una persona es más creativa que otra o por qué en algunas organizaciones la innovación se manifiesta más fácilmente. Y esos estudios han llegado a *conclusiones* muy interesantes, que podemos resumir en

- Todos los seres humanos son creativos en algún grado.
- La creatividad no se usa, en promedio, más allá de un 10%.
- La creatividad es una capacidad alterable, que puede ser desarrollada.
- La creatividad es importante en todos los ámbitos de la actividad humana.
- El proceso creativo puede ser considerado y explicado científicamente.
- La creatividad se manifiesta normalmente en un campo específico.

En efecto, como dice Paul Matisek, "ser creador no es una característica de pocos grandes hombres o espíritus, sino una cualidad común de muchos hombres y, en última instancia, de todos los individuos".[19] Edward De Bono ha llegado al extremo de afirmar que la creatividad "es una habilidad que, como conducir un automóvil, puede practicarse y aprenderse".[20]

Evidentemente, aun cuando "todos somos creativos, no lo somos de la misma manera", afirma Dichter,[21] ya que existen diferentes estilos en que ésta se puede manifestar. Por ejemplo, podemos hablar de creatividad técnica, pragmática, intelectual, artística, imaginativa, científica,

18. Blandimiro Bernilla, Eduer. *Teoría de la* creatividad *de Torrance*. «http://berpenachi.blogspot.com.co/2010/07/teoria-de-la-creatividad-de-torrance.html». Recuperado 15 de julio de 2010.
19. Matusek, Paul. (1977). *La* creatividad. España: Herden. p. 7.
20. Citado por Sikora, Joachim. (1979). *Manual de métodos creativos*. Argentina: Kapelusz. p. 38.
21. Dichter, Ernets. (1988). ¿Es usted un buen gerente? Colombia: McGraw-Hill p. 53.

manual, social, etc.[22] Un profesor puede ser muy creativo y motivante en sus clases, pero ser un marido muy aburrido...

La creatividad es un potencial de todos. Maslow nos dice que "no existen excepciones a esta regla. La creatividad constituye una característica universal de las personas que se auto realizan".[23] Según Allen, "la creatividad es una cualidad que tienen todas las personas".[24]

Desmitificación de la creatividad

Resulta interesante aclarar qué no es creatividad, ya que ésta ha estado rodeada de misterios y ciertos mitos, que han llevado a pensar que se trata de algo fuera de lo común y, a veces, inalcanzable. Las apreciaciones erróneas son numerosas y entre ellas, se pueden aludir las siguientes:

- **El mito de la inspiración**. A menudo se piensa que la creatividad depende totalmente de ésta y que se constituye en el único camino para desarrollarla. Si bien es cierto que ese estímulo repentino puede ser importante, definitivamente la creatividad requiere de dedicación, habilidades, metodología y auto confianza. Edison decía: "mi trabajo consiste en un uno por ciento de inspiración y un noventa por ciento de sudor", y Pasteur: "la inspiración es el efecto que un hecho surte en la mente bien preparada".
- **La fábula de la casualidad**. Que los grandes creadores son personas con suerte, predestinadas al éxito. En realidad, generalmente se trata de resultados buscados con tesón y esfuerzo. El creador debe estar preparado para aceptar fracasos. George Bernard Shaw afirmaba: "cuando era joven observé que nueve de cada diez cosas que yo hacía eran fracasos; y no quería ser un fracasado, por eso trabajé diez veces más". Hay un proverbio chino que dice: "Si te caes siete veces, levántate ocho".
- **La leyenda de la especialización**. Que las personas que se dedican a una sola actividad logran ser más creativas. Eso no es verdad, y a menudo los especialistas en un campo logran grandes cosas en otros. Adicionalmente, las mentes buscan como válvulas de escape áreas diferentes. Pablo Neruda escribía: "Debo andar

22. Los distintos campos se pueden apreciar en las ponencias presentadas en el Congreso mundial Creatividad 93, realizado en Madrid, en septiembre de 1993. También en (1992). *Ampliando espacios para la* creatividad. Memorias del Primer congreso internacional de Creatividad. Colombia: Universidad Javeriana.
23. Curtis, Demos, y Torrance. (1976). *Implicaciones educativas a la* creatividad. España: Editorial Anaya. p. 31.
24. Allen, S.M. (1967). Creatividad *morfológica*. México: Editorial Sucesores. p. 67.

con el viento y el agua, abrir ventanas, echar abajo puertas, romper muros, iluminar rincones".

- **La ficción de la inteligencia**. En realidad, se ha llegado a decir que las personas inteligentes usan el pensamiento para sustentar un punto de vista, más que para analizar otros, quedando atrapadas en la excelencia de sus propios argumentos y "cuando más coherente es este soporte, menos se ve y menos se necesita explorar la situación. Una persona así puede quedar prisionera de sus propios puntos de vista precisamente por su capacidad para elaborarlos", dice De Bono, agregando que las personas muy inteligentes parecen preferir con frecuencia la certidumbre del pensamiento reactivo más que el proyectivo y especulativo. "En tiempos de crisis la imaginación está por encima del conocimiento", apunta Einstein.
- **El mito de la complejidad**. Se tiende a pensar que la creatividad tiene que ver con cosas complicadas, sofisticadas, y ello a menudo nos aleja de soluciones o productos creativos simples, como un alfiler de seguridad o el Post It. Como hemos manifestado, a veces esto se transforma incluso en un bloqueo. Quien no está dispuesto a hacer pequeños cambios, nunca hará grandes cambios, decía Gandhi.
- **El cuento de la desorganización**. Se cree que las personas creativas por definición son muy desorganizadas, pero esto es algo aparente. Generalmente, se requiere de objetivos, orden y método y ese desorden y descuido son aparentes. A veces, "lo opuesto al individuo creativo es el pedante, el esclavo del hábito, cuyo pensamiento y comportamiento discurren por vías rígidas", dice Arthur Koestler.
- **La ficción del creador solitario**. Éste refleja nuestra tendencia de reescribir la historia para atribuir las invenciones y trabajos creativos a una sola persona, ignorando al equipo de soporte y a los esfuerzos de los colaboradores. La creatividad comúnmente es producto de un trabajo en equipo, y estudios recientes demuestran que los equipos creativos pueden ayudar a los líderes a crear y ejecutar ideas creativas.[25]

Hay otro mito interesante y discutible planteado por Carlos Álvarez que vale la pena señalar:

> El último mito a derribar es relacionar la creatividad con *comportarse de forma infantil*. Si alguna vez te encuentras en una lluvia de ideas donde te vendan los ojos, te hagan pintar con

25. Zwilling, Martin. *10 mitos sobre la* creatividad. «https://www.entrepreneur.com/article/266418». Recuperado 14 de julio de 2016.

las manos o te pidan que bailes como loco, sal corriendo. Si bien es cierto que los niños son más libres y, por tanto, más creativos que muchos adultos, no es recomendable pedirles a adultos que se comporten como niños para acelerar el proceso creativo. Para que las ideas fluyan es muy importante crear un ambiente donde la gente se sienta lo más cómoda y segura posible. Muchas veces, comportarse como niños tiene el efecto contrario en los adultos: se sienten incómodos, expuestos y ridiculizados.[26]

A pesar de ello, muchos autores sugieren que, para ser creativos, hay que volver a comportarse como niños, ya que éstos son creativos por naturaleza; además, son inmunes al fracaso, curiosos, atrevidos y les gusta experimentar.[27]

Es importante eliminar estos mitos, que muchas veces terminan por inhibir el pensamiento creativo, puesto que, con una actitud y entrenamiento adecuado, cualquier persona puede desarrollar ideas, proyectos, procesos y programas novedosos y creativos.

Para Lesbia González Cubillán, el experto en creatividad Saturnino De la Torre

expresa que a pesar de que estamos acostumbrados a hablar de creatividad en términos de solución de problemas o producción de ideas, no debemos obviar la conexión y sintonía emocional, mental, corporal o transpersonal con estímulos de nuestro entorno que facilita e interviene en la representación de esas ideas a través de un producto. También destaca la dificultad de la investigación cuando se trata de abordar el tema desde la perspectiva del manejo de la energía mental durante los estados de concentración, auto sugestión o hipnosis porque durante estos estados se ve afectada la percepción de la realidad y esto incide inevitablemente en el comportamiento mental, emocional y corporal.[28]

Efectivamente,

concebir la creatividad en términos de energía, de vibración, de emergencias fruto de condiciones relacionales entre el sistema y su entorno, de transformaciones, representa un salto cuántico respecto a la concepción de ideación psicológica

26. Álvarez, Carlos. *Los 5 mitos más comunes sobre la* creatividad. «http://www.forbes.com.mx/los-5-mitos-mas-comunes-sobre-la-creatividad». Recuperado 5 de noviembre de 2016.
27. Aymar, Jordi. *Volver a ser niños para seguir creciendo*. «http://jordiaymar.com/volver-a-ser-ninos-para-seguir-creciendo». Recuperado 26 de septiembre de 2016.
28. González Cubillán, Lesbia. (2007). Creatividad *y energía creativa*. Revista Creatividad *y Sociedad*. Madrid, nº 10, p. 46.

tradicional. La ideación sería la manifestación de flujos de energía subyacente en los sistemas vivos. No se niegan las aportaciones realizadas por la psicología o pedagogía, sino que se ahonda en planos de realidad más profunda, subatómica. Acostumbrados como estamos a ver la creatividad en términos de generación de ideas, de alternativas originales y variadas, de solución de problemas o de toma de decisiones, no resulta fácil imaginar dicho concepto en términos de flujo de emergencias de los sistemas dinámicos ni como energía humana transformadora.[29]

D. Chopra[30] escribe: "Más allá del cuánto, tu cuerpo existe como potencial creativo puro, proceso de múltiples capas controladas por la inteligencia".[31] "No hay límites para la energía, la información y la inteligencia concentradas en la persona. La vida, es su fuente, es creación, cuando te pones en contacto con tu propia inteligencia interior, te pones en contacto con el núcleo creativo de la vida. El control de la vida no está en el ADN, sino que pertenece a la conciencia".[32]

Se dice que existen evidencias teóricas y experimentales del quantum, de los campos de energía, del campo punto cero, de los campos formativos como espacios de interacción. Esto está relacionado con la física cuántica, tema complejo y muy debatido.[33]

Según Ramiro Jorge Arteaga, "tanto los físicos de la teoría cuántica como los sabios de la sabiduría perenne nos informan que en esencia somos seres de energía inmersos en un vasto universo de energía. Las

29. De la Torre, Saturnino. Creatividad *cuántica una mirada transdisciplinar*. «http://www.encuentros-multidisciplinares.org/Revistan%BA28/Saturnino%20de%20la%20Torre%20de%20la%20Torre.pdf». Recuperado 26 de octubre de 2016.
30. Chopra, Deepak. (2007). *Cuerpos sin edad, mentes sin tiempo*. Barcelona: Editorial Biblos, séptima edición. p. 70.
31. Ibíd. p. 71.
32. Ibíd. p. 59.
33. "El misticismo cuántico es la creencia pseudocientífica de que las leyes de la mecánica cuántica incorporan ideas místicas similares a aquellas encontradas en ciertas tradiciones religiosas o creencias de la Nueva Era". «https://es.wikipedia.org/wiki/Misticismo_cuántico». Ver también, Huston, Tom. (2008) *Taking the quantum leap... too far? What is enlightenment?* Magazine, Retrieved january 25. Él afirma: La física cuántica trabaja con lo abstracto, el análisis simbólico de espacio-tiempo físico, el tiempo, la materia, y la energía aún en sus niveles más insignificantes, el vacío cuántico. El misticismo trata con la comprensión directa del Origen trascendente de todas esas cosas. La primera es un sistema matemático que involucra un estudio intelectual intenso, y la última es una disciplina espiritual que implica la trascendencia de la mente intelectual en su conjunto. Esto es aparentemente sólo una interpretación muy vaga de los físicos, y una vaga interpretación del misticismo, que permite su supuesta convergencia y abre la puerta a la idea aún más alocada, que por beber algo de este menjurje cuántico-místico, serás capaz de crear tu propia realidad.