



Desarrolla tu creatividad

ALEJANDRO RIVERA PRATO



Alejandro Rivera Prato

Graduado en Ingeniería en la Universidad Simón Bolívar en Caracas, Venezuela, cuenta con un MBA mención mercadeo y un postgrado en Finanzas realizado en la Universidad Católica Andrés Bello de Caracas. Es egresado del Programa Ejecutivo del IESA y ejerce como profesor invitado en la Universidad Simón Bolívar de Venezuela y en la UNIMET.

También es profesor de ADEN Business School en las cátedras de Innovación y Liderazgo. Es miembro fundador y Director de Link Gerencial Consultores.

Es autor de los siguientes libros: “Competencias Gerenciales para el Liderazgo del Futuro”; “Innovación, el Único Camino”; “Transformar, de las Ideas a los Hechos” y Coautor del libro Responsabilidad Social capítulo: “Responsabilidad Social e Innovación. Modelos Antagónicamente Complementarios”.

Desarrolla tu creatividad

Ediciones: Link Gerencial Consultores

Autor: Alejandro Rivera Prato

Año: 2017

Diseño: Typopixel

“La creatividad es una habilidad casi mágica que permite conectarnos con posibilidades latentes y desconocidas de nuestra manera de pensar”

Diego Parra Duque



El hombre se diferencia de los animales por su infinita capacidad para crear, la evolución histórica del hombre lo demuestra fehacientemente.

El hombre ha evolucionado usando la creatividad para superar los obstáculos que le impone el ambiente y, en esa carrera de creatividad e innovación, ha venido superando obstáculos que nos hacen hoy ver un futuro cambiante y con altos niveles de bienestar y progreso.

Esta mirada histórica y global de la evolución no hace más que obligarnos a ver la creatividad y la innovación como un ciclo natural y cada vez más acelerado de cambios.

Los países, las empresas y las personas ya están internalizando el poder transformador

del hombre con su creatividad e inventiva que apabulla por su dimensión y su globalidad.

Por lo tanto, urge usar la creatividad y convertirla en innovación, a fin de obtener mejoras sociales, empresariales y personales.

La creatividad se puede desarrollar y puede ser mejorada a través de técnicas, dice Sir Kent Robinson que la creatividad se aprende igual que se aprende a leer.

Este ebook propone un recorrido desde el tema de la creatividad, como origen de ideas que son necesarias para la innovación, explica los principales conceptos y fundamentos y ofrece herramientas para ejercitarla y desarrollarla.

Creatividad

La creatividad, denominada también inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente y pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales.

La creatividad es el proceso de presentar un problema a la mente con claridad (ya sea meditando, contemplando, imaginando, visualizando o suponiéndolo) y luego originar o inventar una idea, concepto, noción o esquema, según ópticas nuevas o no convencionales. Estas nuevas ideas no tienen que ser nuevas para el mercado. Tampoco es necesario llevarlas a la práctica.

“Todo acto de creación es, en primer lugar, un acto de destrucción”

Pablo Picasso





Definiciones tradicionales de la creatividad

Las distintas definiciones de creatividad alcanzan una extensión difícil de resumir. Sin embargo, con objeto de generar un contexto de entendimiento más explícito en torno a este punto y sin afán de exhaustividad, se reproducen algunas de uso relativamente habitual:

- **Asociaciones nuevas que son útiles.**

(Firestein Roger. «Creatividad en la Empresa». Conferencia. Fundación Creatividad e Innovación. Santiago. 1991.)

- **Capacidad para producir cosas nuevas y valiosas.** (Rodríguez, Mauro. Manual de Creatividad. Trillas. México. 1985)

- **La capacidad de revelar nuevas relaciones, cambiar las normas existentes de**

manera razonable y contribuir así a la resolución general de problemas en la realidad social. (Gunther Wollschlager Creatividad, Sociedad y Educación. Editorial Promoción Cultural. Barcelona 1976)

- **La creatividad consiste en formar combinaciones nuevas de elementos viejos. Estas combinaciones tienen que observar determinados requisitos o ser útiles de alguna manera. Cuanto más disten entre sí los elementos, más creativa resultará la combinación.** (Darrow, Fischer y Van Allen, R. Actividades Para el Aprendizaje Creador. Paidós. Buenos Aires. 1965.)





- Todos los procesos creativos, ya se trate de una composición sinfónica, de un poema, del invento y desarrollo de un nuevo avión, una técnica de venta, un medicamento o una receta de sopa, todos ellos, se basan en una capacidad común: La capacidad de encontrar una relación entre experiencias que antes no tenían ninguna, la cual se evidencia en forma de un nuevo esquema de pensamiento con el carácter de nuevas experiencias, ideas o productos. (Landau Erika. El Vivir Creativo. Herder. Barcelona. 1987.)

- Creatividad es la capacidad humana de producir resultados mentales de cualquier clase, nuevos en lo esencial y anteriormente desconocidos para quien los produce. Puede tratarse de obras de la imaginación o de síntesis de pensamientos que no sean un mero resumen. La creatividad incluye la formación

de nuevos sistemas y nuevas combinaciones a partir de datos conocidos, así como las transferencias de relaciones conocidas a nuevas situaciones y la formación de nuevas correlaciones. La actividad creativa debe ser intencionada y apuntar a un objetivo; no debe ser inútil, aunque el producto no tiene por qué estar completamente acabado ni listo para su inmediata utilización. Puede adoptar forma artística, literaria o científica, o ser de carácter técnico o metodológico. (Jhon Drevdahl. “Un Estudio de la Etiología y Desarrollo de la Personalidad Creadora”)

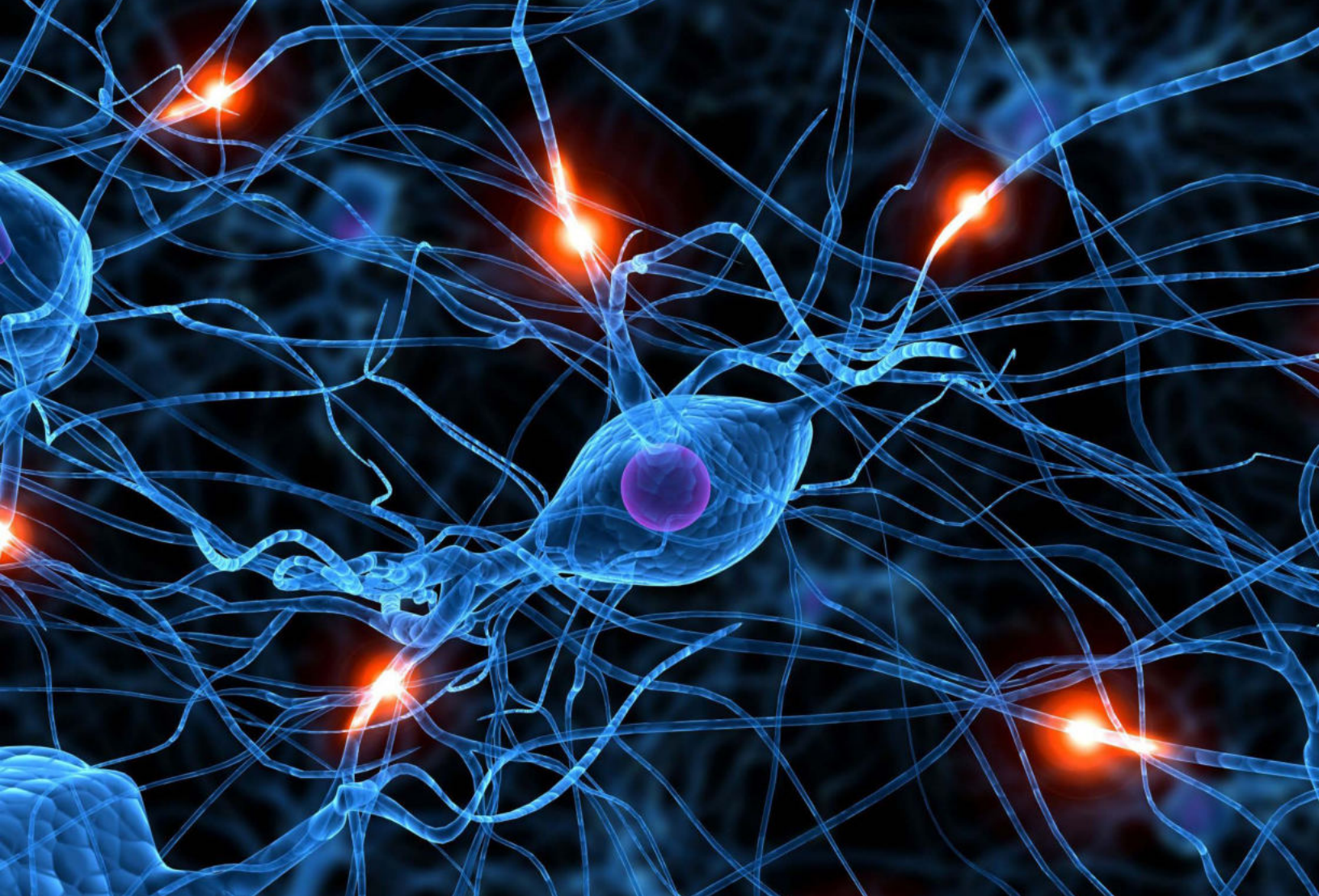




- **Decimos que la resolución por el hombre de un problema ha sido creativa, en la medida en que se han cumplido alguna o algunas condiciones siguientes: Que el producto del pensamiento tenga novedad y cierto valor para el que lo piensa o para la sociedad en que vive; que el pensamiento sea no convencional, en el sentido de que tal pensamiento tendrá que haber modificado o rechazado ideas previamente aceptadas; que el pensamiento en cuestión exija una alta dosis de motivación y de constancia, teniendo lugar a lo largo de un período considerable, o bien con gran intensidad; finalmente, solemos calificar de creativo un pensamiento que estudia o soluciona un problema, el cual inicialmente, en los términos en que estaba planteado, era un problema formulado indebida o vagamente, de manera que parte de la tarea del pensador creativo hubo de consistir en la reformulación del problema en sus términos correctos, dándoles su adecuada estructura.** (Simón Brainsky, Psicoanálisis y Creatividad. Grupo Editorial Norma. Bogotá. 1997)

“Aprender el arte de deambular sin rumbo y encontrar cosas en el camino sin proponértelo puede desatar tu creatividad, independiente de dónde estés”

Rob Bevan



Con un poco de atención, efectivamente se pueden reconocer en estas definiciones algunos elementos comunes.

El concepto de creatividad, por tanto, incluye a lo menos una referencia a la actitud o a la capacidad de las personas y los grupos para formar combinaciones, para relacionar o reestructurar elementos de su realidad, logrando productos, ideas o resultados a la vez originales y relevantes.

Podemos entonces decir que el concepto de creatividad maneja cuatro (4) elementos: los relativos a la creatividad como una actitud, motivación o capacidad relacionada con per-

sonas; un segundo elemento de la creatividad como conexión entre cosas, combinación de elementos, relación entre aspectos, lo cual incorpora un tratamiento de proceso; en tercer lugar el concepto de creatividad vinculado a algún resultado, ya sea material, tangible o intangible, con características de original y relevante, lo que refiere a la categoría de producto y, finalmente, un cuarto elemento del concepto de creatividad, que se concibe como una cualidad de los grupos, por lo que se incorpora una inclinación más profunda, entre personas, equipos y comunidades, lo que introduce el ambiente donde se desarrolla como elemento fundamental.



Enfoque de la creatividad como materia prima de la innovación

Un aspecto diferenciador del sin número de enfoques de cómo se aborda el tema de la creatividad, es el enfoque empresarial, es decir, cómo la creatividad es una competencia previa para desarrollar la innovación en las empresas y entender que esa creatividad puede convertirse en una innovación, en un producto, un modelo de negocio o una estrategia, pero la matriz del proceso está en la competencia de creatividad que debe tener el profesional de una empresa.

Creatividad es la capacidad de generar nuevas ideas y relaciones y la Innovación es

la implementación de estas ideas en el mercado.

“La imaginación es el principio de la creación: imaginamos lo que queremos, deseamos aquello que imaginamos y, finalmente, creamos lo que hemos deseado”

George Bernard Shaw



Competencias de una persona creativa

El profesor Franc Ponti en su libro “Pasión por Innovar” Grupo Norma. Bogotá. 2008. Presenta un listado de 15 competencias / habilidades de las personas creativas divididas en tres grupos, las que llama:

Competencias Psicológicas (7): Tener la creencia de ser creativo; Autoconocimiento, Introspección, Automotivación elevada, Curiosidad mental, Pensamiento lógico + pensamiento lateral, intuición + razón.

Las Competencias Comportamentales (6): Formular problemas adecuadamente y convertirlos en focos creativos, Búsqueda regular de ideas, Actitud transgresora, Actitud aventurera, Liderazgo creativo, Pensamiento ingenuo.

Competencias Técnicas (2): Conocimientos de métodos creativos y Conocimientos de procesos de innovación.

Descripción de la competencia

01

Tener la creencia de ser creativo: eso está reflejado en la autoestima y valoración que se da cada individuo sobre su propia capacidad de crear. “las personas creativas están convencidas de que lo son” y eso genera una actitud desafiante, de búsqueda constante y persistencia y perseverancia ante los problemas que se plantean.

Cuando un individuo se define como poco creativo, su mente le inhibirá de buscar opciones y propuestas, el primer pasó para iniciar el camino de la creatividad es sentirse creativo. Cuando creemos que no somos creativos, de alguna manera nos negamos a buscar nuevas relaciones y a explorar nuevas posibilidades, lo cual redundará en la premisa de no crear cosas nuevas, reforzando el pensamiento de que “no somos creativos”.

02

Autoconocimiento: el tener conciencia de las capacidades personales y profesionales permite orientar los problemas para subsanar debilidades y mejorar la creatividad. Saber con claridad nuestras fortalezas y debilidades nos permite enfocarnos en nuestro potencial y manejar nuestras debilidades en aras de solucionar creativamente cualquier problema. La autoestima es un factor que ayuda a que nuestro autoconocimiento nos permita reconocer destrezas y habilidades, así como puntos de mejora.

03

Capacidad de introspección: en el sentido de disponer de tiempo para pensar y analizar sin la presión de la cotidianidad, buscar opciones e ideas. Muchas veces, ese momento de introspección se logra fuera del ambiente de trabajo, en un parque, en un lugar de relax que permita a las ideas fluir libremente y hacer las conexiones que en un ambiente entrópico y lleno de estrés es difícil. Poder “aislarse” del mundo aunque se esté en un ambiente caótico, ayuda a la capacidad de introspección.



04

Automotivación Elevada; la pasión por lo que hacemos, esa fuerza motriz que todos los creativos ponen día a día es un elemento esencial en las competencias de creatividad. Solo los que están motivados adquieren ese nivel de energía que los dispone a trabajar largas jornadas y buscar física y mentalmente soluciones a sus interrogantes. La historia de los grandes creadores y creativos tiene como elemento común la pasión y automotivación constante por sus trabajos.

05

Curiosidad mental, ser curioso es fundamental para desarrollar la personalidad creativa, las personas curiosas prueban nuevos caminos, nuevos insumos, nuevas posibilidades, buscan del medio exterior conocer cosas que les permitan enriquecer su creatividad y crear soluciones. La curiosidad consiste en mirar la realidad desde distintos puntos de vista, hacer preguntas e indagar sobre la diversidad de temas que se nos cruzan por delante.

06

Pensamiento lógico combinado con pensamiento lateral, usar el pensamiento lateral, es buscar la disrupción, la no linealidad, el cambio de paradigma, el nuevo enfoque, es generar preguntas desconcertantes que pongan en duda las bases del pensamiento, esa forma de pensar lleva a las personas a generar opciones más creativas que luego vuelven a ser pasadas por el tamiz del pensamiento lógico para su elaboración y ejecución. Es un proceso mental de pasar del pensamiento lógico racional al pensamiento lateral y disruptivo, de forma consciente y deliberada para accionar elementos de creatividad.



07

Intuición combinada con razón, si entendemos la intuición como la toma de decisiones sin el uso deliberado de la razón, en materia de creatividad es posible el uso de esa paradoja en la que nos dejamos llevar por el palpito, por la intuición, por la corazonada permitiendo el surgimiento de la competencia de la creatividad. Muchas veces la creatividad es dar una respuesta que no está en los estudios de mercado, ni en las proyecciones, esos saltos disruptivos tienen que ver más con la intuición que con la razón.

08

Facilitar para concretar problemas y focos creativos, definir el problema es fundamental para lograr su solución, las personas creativas tienen la habilidad de identificar bien el problema y focalizarse en él. Las soluciones creativas surgen con mayor facilidad una vez que tiene claro lo que se desea solucionar.

09

Búsqueda constante de ideas, las personas creativas no lo son en un momento de su vida o en el trabajo exclusivamente, sino que es una forma integral de ser, eso hace que las personas creativas están en constante contraste de ideas, para los asuntos que les importa, cualquier tema, área de gestión puede aportar a los intereses que están desarrollando. Hoy por hoy se busca que los profesionales de una determinada área busquen ideas en otras industrias y especialidades, porque se entiende que de esas áreas diferentes salen opciones novedosas que se pueden extrapolar a los asuntos de interés.



10

Actitud transgresora, ser creativo significa tener una actitud transgresora ante cualquier idea y o modelo mental existente, retar los paradigmas, hacer preguntas que al resto le parecerán incoherentes: ¿Por qué no sacar un dentífrico color negro?; ¿porque se debe pagar por un periódico?, ¿porque tengo que tener almacenes?, ¿porque mi tienda debe tener vendedores?, es decir, confrontar las cosas que para los demás son obvias y buscar propuestas diferentes.

11

Actitud aventurera, no hay mentalidad mas aventurera que la de la persona creativa, que quiere experimentar nuevos caminos y nuevas aventuras. El creativo busca nuevos horizontes, nuevas experiencias, nuevos enfoques y esa forma de actuar es no tener miedo al cambio, arriesgar probando.

12

Liderazgo creativo, el liderazgo es la capacidad de influir sobre los otros en la consecución de un objetivo y dentro de las características del líder creativo están la visión, pasión, e integridad. Nada distingue mas el liderazgo que la capacidad de lograr resultados y el liderazgo creativo es la canalización de la energía para lograr los resultados buscados.



13

Saber pensar de forma ingenua, los pensadores creativos piensan en imágenes, esquemas, maquetas, dibujos, mapas mentales y diversas formas de ver las realidades, la educación formal es lineal y narrativa, y no ayuda mucho a potenciar el pensamiento, desde los famosos dibujos de Leonardo da Vinci hasta los diagramas de Darwin hay un sinfín de ejemplos que ilustran la potencialidad de estos métodos.

14

Conocimiento de metodologías creativas, cada día están más difundidas las técnicas para desarrollar pensamiento creativo, el conocer y usar estas técnicas ayuda a mejorar las competencias creativas. Diversos métodos se pueden usar, desde el método SCAMPER, el brain-storming, los 6 sombreros para pensar de Edward de Bono, etc. Tendrá más competencias creativas el profesional que domine las técnicas y metodologías de desarrollo creativo.

15

Conocimientos de metodologías y sistemas de innovación, ya no basta con ser creativos, de lo que se trata es de convertir la creatividad en innovación de productos, innovación de servicios o innovación en modelos de negocio que permitan convertir la creatividad en aspectos valorados por los clientes y que se puedan convertir en valor para las empresas. La creatividad en sí misma no genera valor, el valor es cuando convertimos la creatividad en productos que aprecia el cliente y eso es innovación.



Mitos sobre la creatividad

Muchas veces tenemos el paradigma que el creativo es una persona joven y excéntrica, un profesor aislado y neurótico, o cualquier modelo mental que nos han inculcado.

Sin embargo, los estudios referentes al tema explican los mitos sobre la creatividad de acuerdo a lo siguiente:

1. Cuanto más inteligente, más creativo:

FALSO. La realidad es que la innovación se genera en personas con inteligencia promedio. Aunque también debemos decir que por debajo del promedio existe una escasa creatividad y ésta desciende a medida que es menor nuestro nivel de inteligencia. “El primer estudio longitudinal de las capacidades mentales superiores, iniciado en la Universidad de Stanford por el Psicólogo Lewis Terman en “1921”, demuestra de forma bastante concluyente que los niños con Coeficiente Intelectual (CI) muy alto prosperan en la vida, pero, pasado cierto límite de CI ya no parece guardar relación con un rendimiento superior en la vida real.

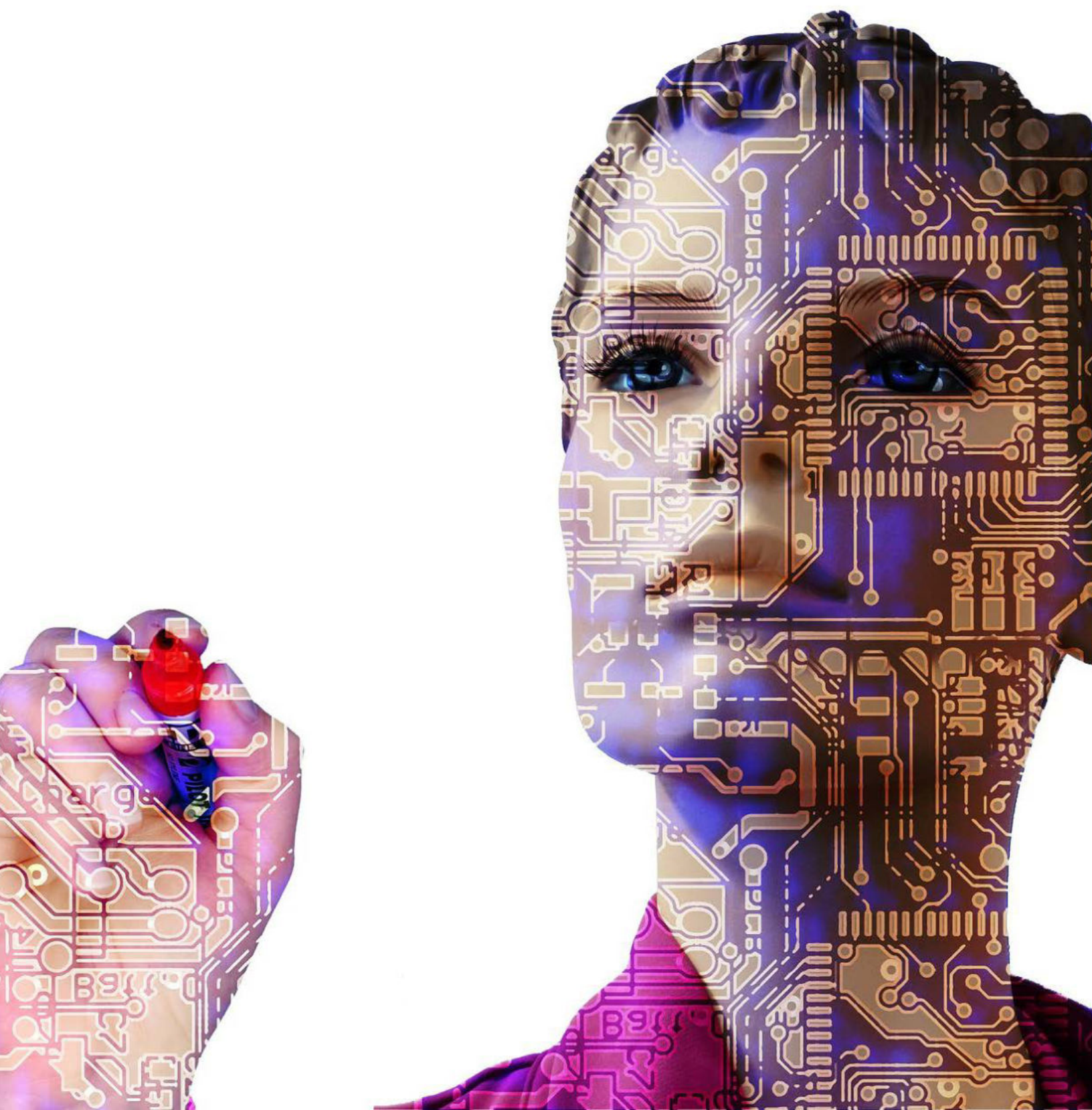
Estudios posteriores indican que el punto de corte se sitúa en torno a los 120; podría ser difícil hacer un trabajo creativo con un CI más bajo, pero más allá de 120, un incremento del CI no implica necesariamente

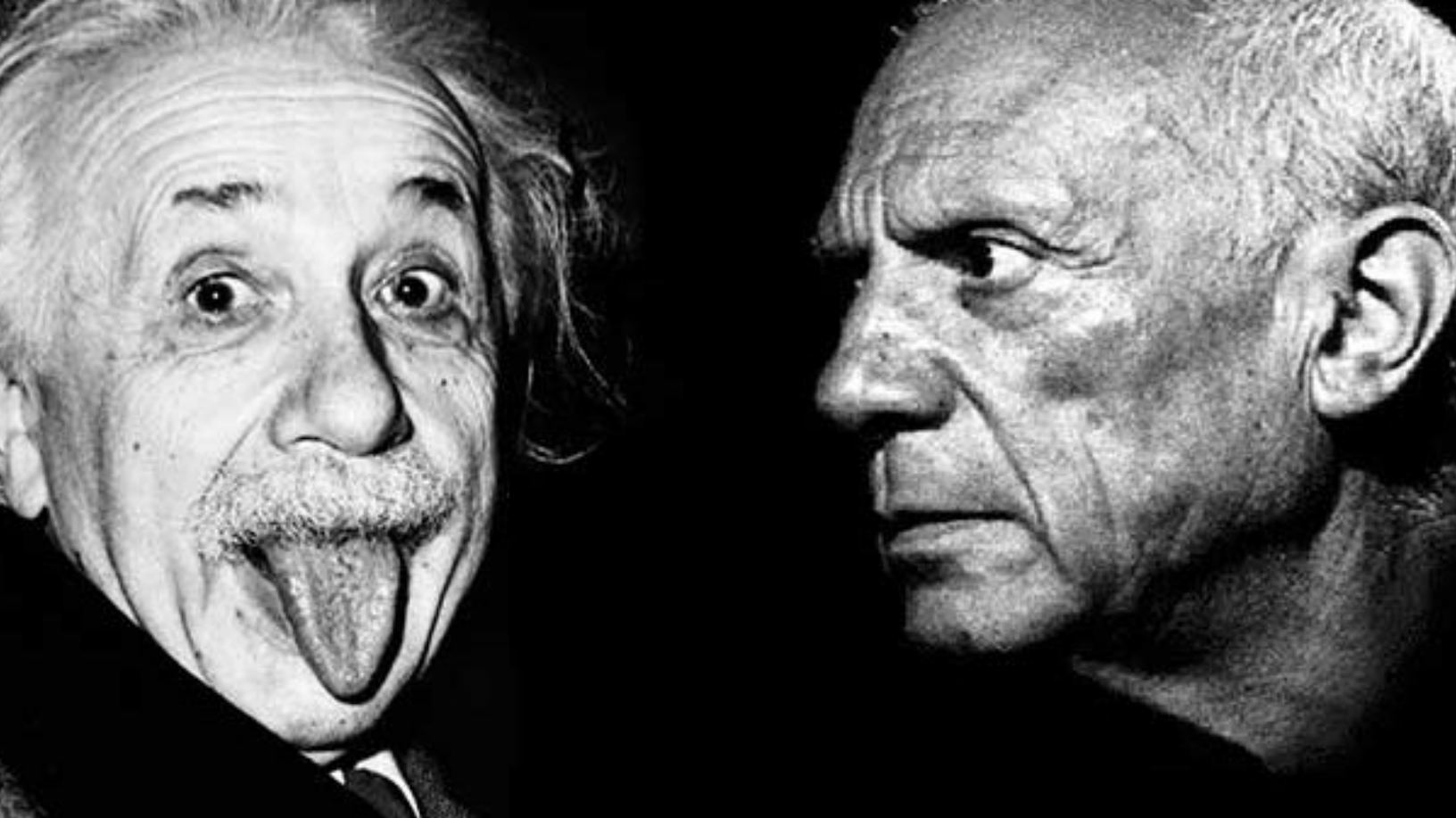
mayor creatividad.

El porqué una inteligencia baja resulta completamente obvio. Pero ser intelectualmente brillante también puede ser perjudicial para la creatividad. Algunas personas con altos CI acaban sintiéndose satisfechas de sí mismas, y seguras en su superioridad mental, pierden la curiosidad esencial para llevar a cabo cualquier cosa nueva.

Aprender hechos, jugar con las reglas existentes en los campos del saber, puede resultar tan fácil para una persona con alto CI, que nunca llegue a tener incentivo alguno para interrogar, cuestionar, y mejorar los conocimientos existentes.

Probablemente por eso Goethe, entre otros, decía que **“la ingenuidad es el atributo más importante del genio.”** Mihaly Csikszentmihalyi en su libro *Creatividad el Fluir y la Psicología del Descubrimiento y la Invención*. Pág. 82.





2. Los jóvenes son más creativos que la gente mayor: FALSO. Una investigación revela que en el área social, quienes exponen mayores aportes de creatividad en literatura, artes, cine, etc. son la población adulta.

Mihaly Csikszentmihalyi en su libro *Creatividad el Fluir y la Psicología del Descubrimiento y la Invención*, señala: “Se cree que el verso lírico más creativo es el escrito por los jóvenes, mientras que la épica tiende a ser escrita por poetas más maduros. El genio matemático alcanza su cima entre los veinte y treinta años, el físico entre los treinta y cuarenta; pero las grandes obras filosóficas se realizan normalmente en el momento posterior de la vida.

Las explicaciones más probables a tales diferencias estriban en las formas diferen-

tes en las cuales están estructurados estos campos del conocimiento y del arte.

El sistema simbólico de las matemáticas está organizado de manera relativamente rígida; su lógica interna es estricta; el sistema potencia al máximo la claridad y la ausencia de redundancia. Por lo tanto, es fácil para una persona joven asimilar las reglas rápidamente y saltar a la primera línea del campo en pocos años. Por las mismas razones estructurales, cuando se propone una novedad –como la esperada prueba del último teorema de Fermat, presentada en 1993 por un matemático relativamente joven– es inmediatamente reconocida y, en caso de ser viable, aceptada.

En cambio, hacen falta décadas para que los científicos sociales o los filósofos dominen sus campos; y si producen una nueva



idea, el ámbito tarda años en valorar si es una mejora digna de ser añadida al acervo del conocimiento.” Pág. 58 Ediciones Paidós Ibérica, Barcelona. 1996.

Finalmente diríamos que son creativos tanto los jóvenes como la gente madura, y las percepciones radican más en las áreas de trabajo y de aplicación donde se desenvuelven, que en la capacidad creativa.

3. La creatividad está reservada a unos pocos, los que se atreven a arriesgarse:

FALSO. La experiencia de las empresas japonesas habla de que la creatividad es un pro-

ceso no de uno si no de todos, básicamente tiene que haber el clima y la disposición.

Ya está demostrado que los resultados de equipos superan ampliamente los resultados individuales, la creatividad hoy cuenta con equipos que se atreven.

La creatividad cada día será una competencia más difundida y aprendida y menos aislada y reservada para los “genios”. Muchos experimentos han demostrado que la creatividad se desarrolla y se puede aprender de igual forma que las matemáticas.

4. La creatividad no se puede gestionar:

FALSO. En los equipos de grandes empresas se desarrollan esfuerzos multidisciplinarios donde hay una metodología y un ambiente que puede propiciar el cambio.

El ejemplo más claro es el caso de HP, quienes descubrieron la impresión de inyección de tinta. Trabajaron una idea que tardó tres años en desarrollarse, pues primero fue comenzado por una persona, abandonado y seguido por otra a la que le dieron recursos, que más tarde incorporó a otra y al verse en el desconocimiento del tema térmico de la tinta, fueron a buscar la solución en las universidades.

Lo curioso es que HP logra sacar su inyección de tinta a nivel experimental y Cannon por otro lado venía haciendo lo mismo, pero con tecnología distinta. La diferencia es que Cannon utilizó un equipo multidisciplinario al que le facilitaron los recursos para alcanzar su objetivo.

Esto contrasta con HP en donde fue una sola persona la encargada del proyecto y quien se encargó de desarrollar la idea.

Cuando ya estaban listas las pruebas, se juntaron HP y Cannon para ver que había

hecho cada uno y terminaron de sacar el modelo de inyección de tinta, el cual fue un gran avance de tecnología.

Hoy se gestiona de forma deliberada la creatividad en las empresas creando laboratorios de creatividad, conformando equipos multidisciplinarios, y buscando experiencias y aprendizajes de otras industrias.

Este ejemplo demuestra que la creatividad no es un acto solitario sino de equipos multidisciplinarios. La creatividad se puede gestionar, hay una metodología y unos ambientes que se pueden propiciar para que se logre la misma.

“El enfoque creativo, es decir, el correcto, resulta aparentemente sencillo: evita el lugar común e intenta algo distinto. Para las personas creativas, el cambio por el cambio no es un ejercicio sin sentido: constituye un método sistemático para lograr mejores resultados”

Martin Holloway, diseñador



Los tres componentes de la creatividad



Fuente: Teresa M. Amabile, "How to kill creativity", Harvard Business Review, Septiembre-octubre 1998, 77-87).

1. La experiencia: es en una palabra conocimiento técnico, de procedimiento e intelectual.

Una persona que quiere hacer una contribución creativa debe, no solo trabajar dentro de un sistema creativo (pintura, matemáticas, física, medicina, literatura, poesía, etc.) sino también reproducir dicho sistema en su mente.

En otras palabras, la persona debe aprender reglas, metodologías y el contenido del campo, así como los criterios de selección.

De forma sencilla si yo quiero ser creativo en música, debo saber de música y debo tener una base previa para poder generar creatividad musical.



2. Los dotes del pensamiento creativo:

determinan con qué flexibilidad e imaginación las personas hacen frente a los problemas.

¿Dependen sus soluciones de su posición actual?, ¿Perseveran en sus intentos? Dotes de pensamiento creativo es generar pensamiento divergente que lleva a unas soluciones no convencionales.

Supone fluidez, o capacidad para generar gran cantidad de ideas; flexibilidad, y capacidad para cambiar de una perspectiva a otra. También significa originalidad a la hora de escoger asociaciones inusitadas de ideas

3. La motivación: muchas veces se dice que la necesidad es la madre de la creatividad y eso no es más que la motivación intensa en hacer cambios y mejoras en nuestro entorno.

Un afán interno por resolver un problema, conduce a soluciones más creativas que las recompensas externas, como el dinero. Este componente – denominado motivación intrínseca- es la que se puede ver más comúnmente en los profesionales creativos de las empresas.

En muchas ocasiones es la motivación el elemento crítico que hace que no se desarrollen opciones creativas. Decía Thomas Alva Edison que “la innovación es 1 % de inspiración y 99% de transpiración” dándole gran mérito a la motivación como palanca de la creatividad.



“Gran parte de lo que significa ser creativo no implica solamente estar “inspirado”, sino hacer las cosas”

Tim Wright

“La necesidad es la madre de la creatividad”, cuando existe la necesidad uno se vuelve creativo. Ejemplo de esto, lo demostró fehacientemente un estudio que se realizó en los Estados Unidos sobre los soldados que sobrevivieron a la guerra de Corea en los años cincuenta.

A los soldados que habían sobrevivido los comenzaron a investigar para saber cuál era la diferencia que los caracterizaba versus los otros que habían fallecido, descubrieron que aunque todos venían de un entrenamiento militar, solo unos pocos eran los que sobrevivían.

Surgió la pregunta ¿qué tienen estos que no tengan el resto de los soldados para incorporar en el entrenamiento militar? Vieron que no había nada en particular en cuanto a aspectos físicos o de inteligencia, pero descubrieron en

las pruebas que eran más creativos.

A partir de esto, la milicia norteamericana toma muy en cuenta el proceso creativo como elemento importante, ya que un aspecto tan sublime como éste, había marcado la diferencia entre estar vivo o muerto en un campo enemigo.

A partir del descubrimiento descrito, comenzaron a desarrollar el elemento de la creatividad como un aspecto importante para lograr la sobrevivencia.

Los maestros siempre destacan que:

“Para ser innovador y creativo hay que estar preparado para equivocarse”.

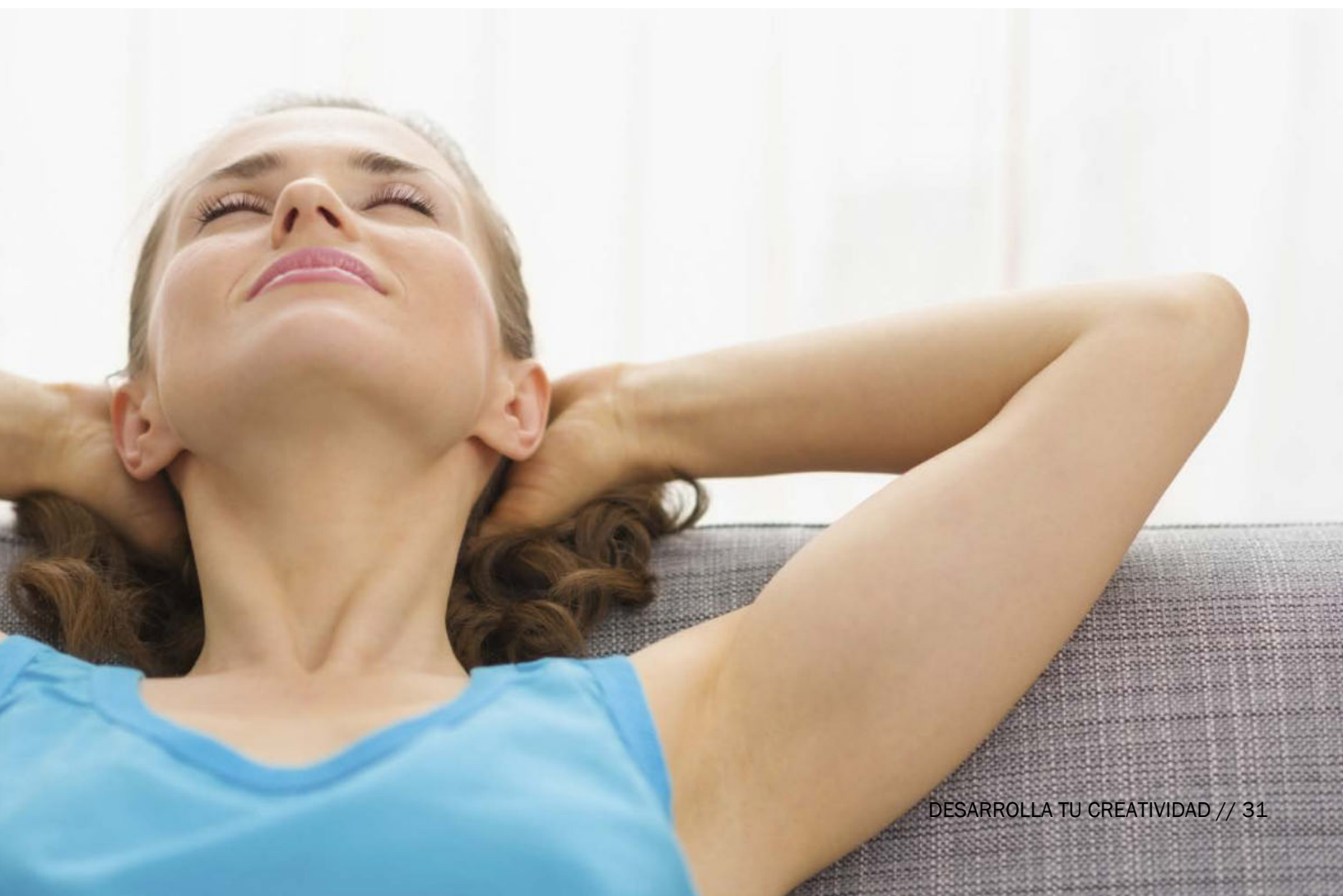
El hexágono de la creatividad, 6 estrategias para desarrollar la creatividad

1.- Tiempo para pensar, en la actualidad donde la competitividad de las empresas es intensa ya que existe una necesidad constante de innovar y tener respuestas creativas a los cambios del entorno, es paradójico que nos falte tiempo para pensar.

El primer aspecto de las estrategias para hacernos más creativos es disponer de tiempo y la disposición mental de pensar, eso significa, disponer de tranquilidad, de un ambiente que facilite estar relajado.

Quienes practican yoga o meditación saben buscar ese estado de mente vacía que unido a una posición corporal relajada hace que fluyan las ideas con mayor facilidad.

Generar un hábito de disponer del espacio y el tiempo para pensar, dejar fluir ideas sin paradigmas que las coercionen, es una primera vía para hacernos más creativos.





2.- Razonar en forma transgresora, eso significa invocar pensamientos que pongan a prueba los paradigmas existentes, significa enfocar los problemas de forma provocativa y desafiante, de forma que se develen opciones que damos por determinadas.

La clave de la provocación consiste en aprovechar el sin sentido para generar algo nuevo.

La provocación significa una deconstrucción de la realidad; a través de la reducción al absurdo nos damos cuenta de las obviedades, y solo a partir de ahí somos capaces de buscar ideas disruptivas.

¿Podemos tener una librería sin grandes inventarios de libros?, ¿podemos tener una librería sin local?, Amazon se hizo preguntas transgresoras de los modelos de negocio existentes y creó nuevos formatos.



3.- Visión holística y apertura a otras especialidades, para hacernos más creativos es vital tener una visión holística de otras profesiones y áreas del conocimiento.

Es cada vez más común que en el mundo organizacional, se participen en ferias y exposiciones de otras disciplinas, por ejemplo, profesionales de consumo masivo asistan a ferias de ferreteros, ya que es posible captar ideas de otras industrias que se pudieran implantar de forma creativa en nuestra especialidad.

Un ejercicio que practico con los participantes a seminarios de innovación es que los insto a generar estrategias creativas, y en

una segunda dinámica les doy un grupo de revistas y luego de recortar las fotos, les insto a que generen nuevas estrategias creativas, de esta forma se aprecia de forma clara como al interactuar con otros “reactivos” se pueden generar estrategias más creativas que en la primera oportunidad.

La creatividad es cada día una acción abierta que se interconecta con otras áreas del saber.

Los ingenieros de transmisión de energía de los Estados Unidos aprendieron del comportamiento de las hormigas estudiadas por los biólogos importantes aspectos que hoy se aplican para la distribución de energía.



4.- Utilizar un amplio rango de opciones para representar ideas, cuando se trata de generar ideas, pensar con fluidez y ofrecer opciones es importante disponer de herramientas que faciliten la creatividad; me refiero a esquemas, mapas mentales, dibujos, maquetas, representaciones, etc.

Todo el rango de opciones que nos permitan representar un problema y buscar opciones creativas.

Los estudios de creatividad de personajes famosos como Galileo, Leonardo Da Vinci o Darwin, ponen de manifiesto su habilidad

para hacer visible su pensamiento a través de dibujos o diagramas.

Aproveche de plasmar de la forma más gráfica posible cualquier problema.

Solemos ser más visuales y generaremos más opciones mientras mayor cantidad de insumos tangibles tengamos.

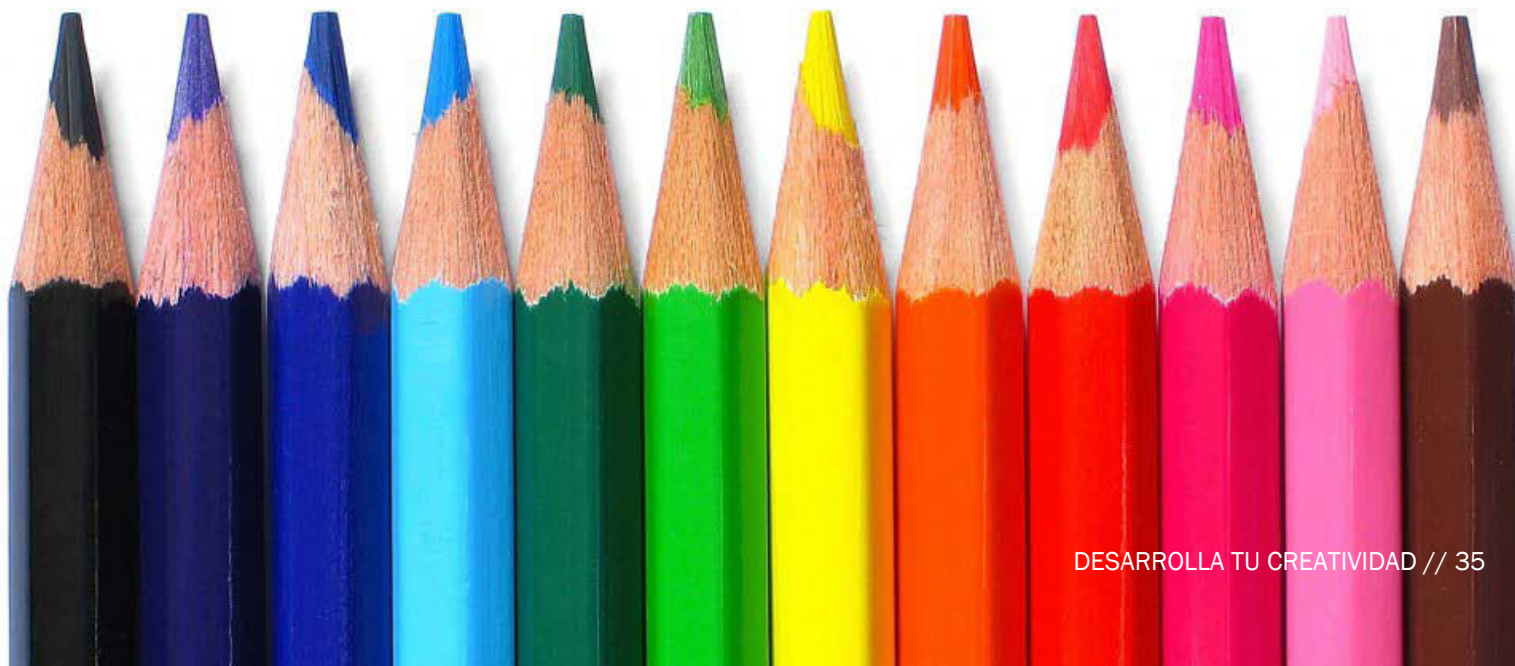
5.- Aproveche las técnicas de creatividad existentes, como cualquier aspecto de la vida, la práctica y el uso de herramientas que ayudan a su desarrollo, la creatividad puede mejorarse.

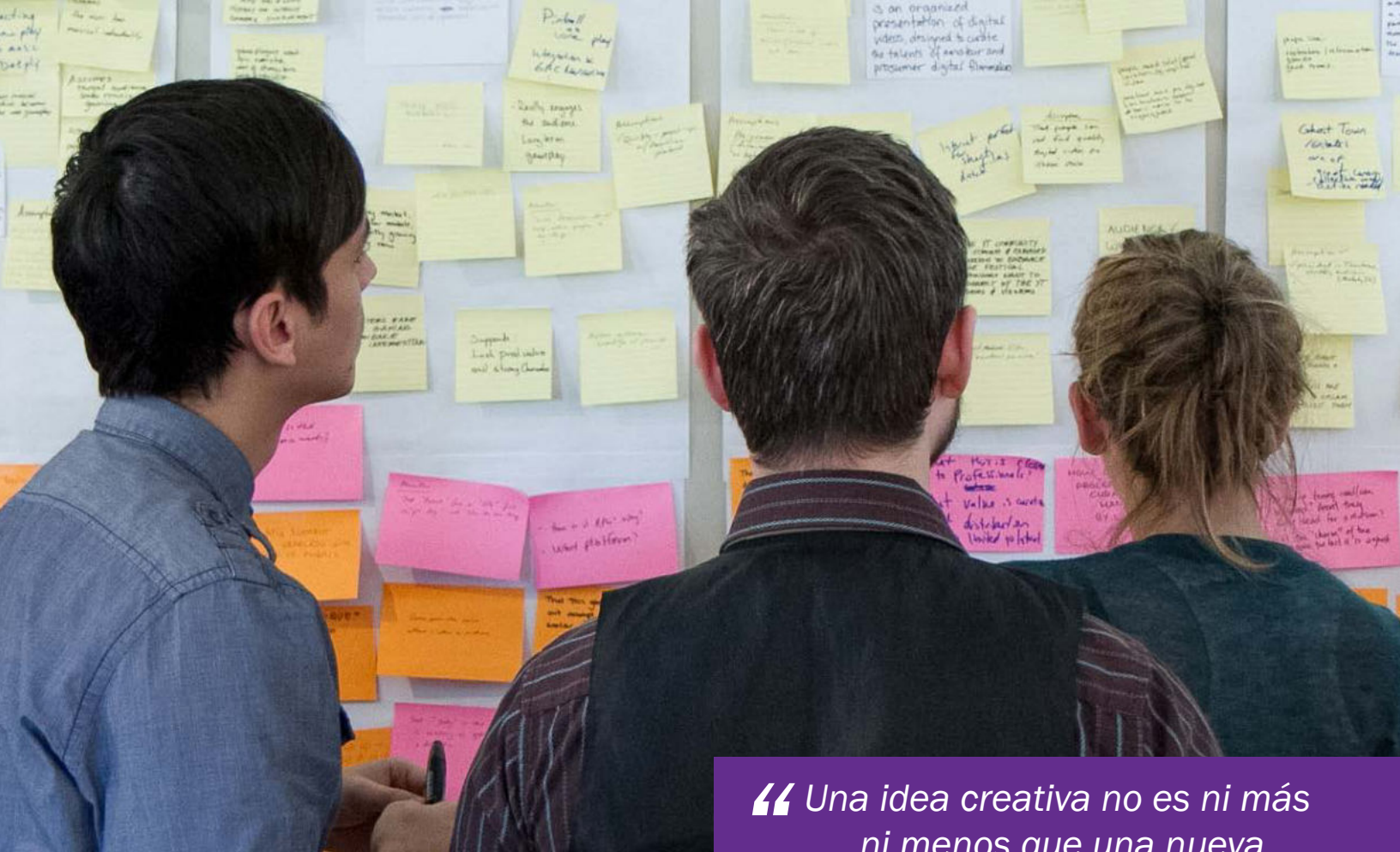
Existen varias técnicas de mejora de la creatividad, desde el popular Brainstorm, las desarrolladas por el profesor de Edward de Bono (www.edwarddebono.com) del pensamiento lateral o la técnica de “Los Seis Sombreros para Pensar” la cual es una poderosa técnica que es utilizada para poder analizar una decisión desde varios importantes puntos de vista o perspectivas, hasta el método “SCAMPER” que es una técnica usada para activar la creatividad y las habilidades para resolver problemas.

Estas técnicas serán ampliadas más adelante

en este ebook. Estas técnicas permiten a cualquier persona fortalecer su habilidad de cuestionamiento, imaginación e incluso de adaptación a situaciones en las cuales las opciones de creación ya se muestren agotadas.

Lo importante es que la creatividad se aprende, se practica y se mejora con la práctica y existen variadas técnicas para incrementarla.





“ Una idea creativa no es ni más
ni menos que una nueva
combinación de viejos elementos.
Sintetiza lo complejo en algo
asombrosamente simple ”

Jack Foster

6.- Sumar energías y trabajar en equipo, ya es conocido que los individuos, a pesar de requerir aspectos individuales y genéticos para desarrollar su creatividad, pueden desarrollar su pensamiento creativo y si esto lo hacen conformando equipos los resultados son mayores.

De la creatividad individual a la creatividad colectiva o colaborativa, es la consigna de los nuevos tiempos.

Muchas de las ideas creativas e innovadoras de científicos, requirieron de otras especialidades para explotar satisfactoriamente luego de varios años.

Cada día es más importante la colaboración

entre disciplinas distintas y la fertilización cruzada, que es cuando un equipo de profesionales se reúne para compartir ideas, creencias y enfoques ante una determinada problemática y conseguir resultados en forma colectiva.

El azar y la creatividad innovadora

El azar y la casualidad llegan a convertirse en verdaderos aliados de la creatividad, pero es un error darles demasiada importancia.

Muchos hallazgos o descubrimientos se producen gracias a alguna circunstancia imprevista que se cruza sorpresivamente en el camino.

Un ejemplo clásico es el descubrimiento de la penicilina realizado por Alexander Fleming en 1928. La historia cuenta que Fleming advirtió que un disco de cultivo de bacterias había sido invadido por un moho proveniente de unas esporas que entraron por la ventana del laboratorio.

En torno al moho había un círculo de bacterias reventadas que le permitieron reconocer un hongo llamado *penicillium notatum*, de donde obtuvo finalmente un concentrado activo que llamó penicilina.

En este caso el buen tiempo y una ventana abierta jugaron un papel protagónico, pero sería erróneo no ver que Fleming era bacteriólogo y llevaba más de diez años investigando estas materias. Sin considerar que durante todo el siglo anterior otros especialistas habían advertido que los hongos de la

familia del *penicillium* mataban los gérmenes, sin que ninguno llegara al mismo resultado.

El autor, Horace Freeland en un capítulo sobre el azar en la ciencia (*Anatomía del Fraude Científico*, Editorial Crítica 2006. Barcelona, España), luego de revisar una serie de casualidades célebres, concluye: “Todos estos casos de descubrimiento por azar se han contado muchas veces como anécdotas. Pero rara vez se tocan las cuestiones que ellos sugieren del juego recíproco de las circunstancias incidentales con la madurez del problema en su momento; de la relación del individuo con la comunidad científica y acerca del tipo de preparación que sensibiliza la mente o los patrones de ideas, pruebas conocidas y prejuicios que facilitan o dificultan el aprovechamiento del azar”.



Serendipity

Una **serendipia** es un descubrimiento científico afortunado e inesperado. Se puede denominar así también a la casualidad, coincidencia o accidente.

La palabra serendipia aparece de tanto en tanto en la literatura sobre creatividad, y está destinada a definir la facultad de hacer descubrimientos o hallazgos afortunados de un modo casual, inesperado o accidental. Tiene también el sentido de encontrar una cosa mientras se busca otra.

Esta palabra fue introducida en 1754 por el escritor inglés Horace Walpone, con el objeto de describir algunas de sus propias creaciones. Se basó en un cuento de hadas titulado Los Tres Príncipes de Serendip, que relata las aventuras de unos personajes que habitualmente usaban su sagacidad para hacer descubrimientos no planificados.

Algunos ejemplos de serendipia son los siguientes:

- **Una avería de una máquina** llevó a un descubrimiento astronómico realizado por James Christy en un observatorio de los Estados Unidos durante 1978, en momentos en que se encontraba midiendo las características orbitales del planeta Plutón. Christy

había colocado una placa fotográfica con una imagen de Plutón en un instrumento llamado explorador estelar. Enseguida advirtió una ligera protuberancia que interpretó como una falla, de modo que decidió descartar la fotografía.

En ese instante la máquina comenzó a funcionar mal y se vio obligado a recurrir a un técnico.

Este le solicitó que permaneciera a su lado mientras efectuaba la reparación, pues pensaba que podría necesitar su colaboración.

Aprovechó ese tiempo para estudiar nuevamente la fotografía y como resultado resolvió mirar en los archivos algunas imágenes anteriores.

Encontró una imagen rotulada: Imagen de Plutón alargada. Placa defectuosa. Rechazada. Esto estimuló su interés y terminó encontrando seis imágenes rechazadas entre 1965 y 1970 que mostraban al mismo bulto.

Sus estudios posteriores mostraron que éste era en realidad una luna de Plutón. Si la máquina no se hubiese estropeado y el técnico no le hubiese solicitado permanecer con él, probablemente el descubrimiento no se hubiese producido en ese momento.



• **George de Mestral observó** su chaqueta cubierta de esos pequeños cadillos llamados arrancamoños luego de un paseo por el campo.

Cuando comenzó a quitarlos se preguntó por qué se adherían tan tenazmente. Su curiosidad le llevó hasta el microscopio para conocerlos más a fondo.

Descubrió que estos incómodos parásitos poseen numerosos ganchos dotados de una forma particular, que los hace adherirse muy eficientemente en otras superficies igualmente irregulares.

Pensó que sobre la base del mismo principio podría concebirse un sistema de cierre que fuese práctico y firme.

Todo esto ocurrió en Suiza a comienzos de

los 50. Lo que sigue es historia conocida, hoy el cierre velcro (sistema de apertura y cierre rápido, cuenta en un lado con unos ganchos más o menos deformables que se agarran a una tira de fibras enmarañadas) está en carpas, zapatillas, equipos médicos, bolsos, ropa, etc.

El nombre elegido deriva de velvet (terciopelo) y crochet (enganche).

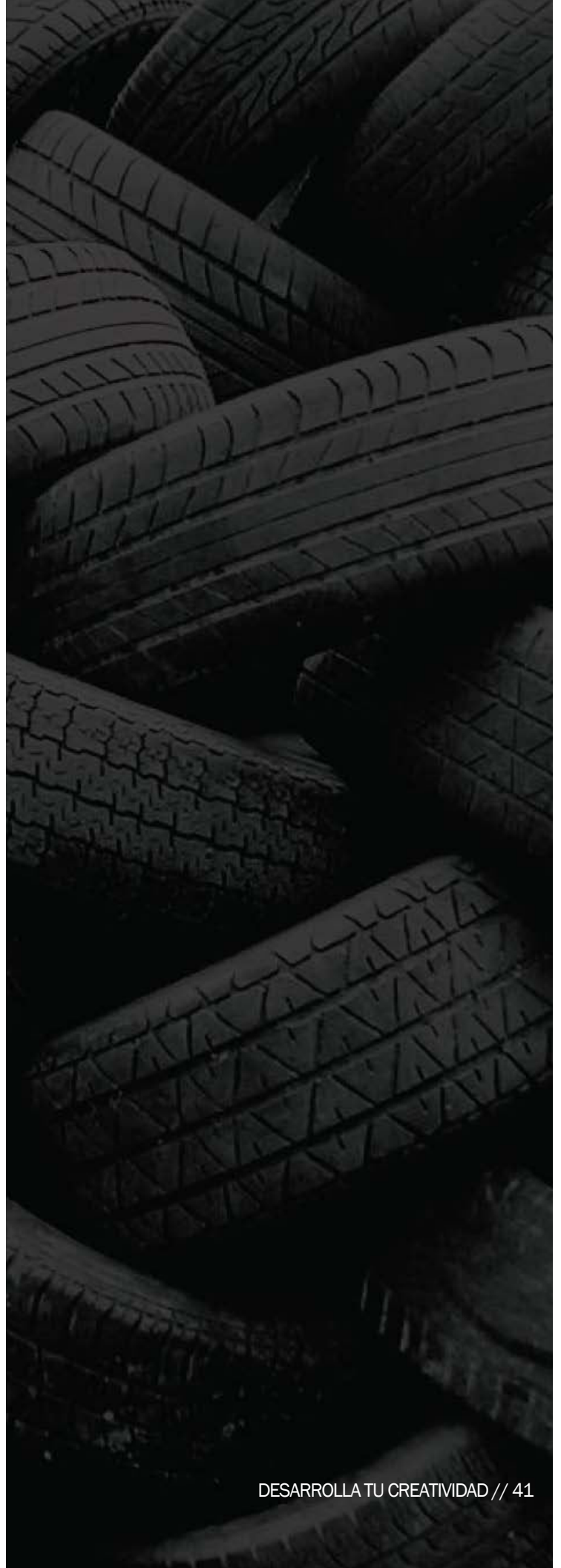
• **El joven Charles Goodyear** estaba decidido a fabricar caucho sintético resistente a los cambios de temperatura, esperando que tuviese multitud de aplicaciones.

Este empeño devoró su salud y sus escasos recursos económicos, al extremo de llevarlo a la cárcel en varias oportunidades.

Llegó a depender de sus familiares para comer y vestir, pero no abandonó su propósito. Después de muchos intentos sin el resultado esperado, ocurrió un hecho fortuito. Se encontraba combinando azufre y caucho, cuando accidentalmente una porción de la mezcla cayó en una cocina caliente. Para su sorpresa el caucho no se fundió, sino que se carbonizó lentamente, Goodyear inmediatamente comprendió el significado de este accidente.

Mediante pruebas adicionales determinó la temperatura óptima y el tiempo preciso para estabilizar el caucho.

En 1844 obtuvo la patente por un proceso que denominó vulcanización en homenaje a Vulcano el herrero de los dioses.



• **El óptico holandés Juan Lippershey,** dedicado a la construcción de cristales de aumento, recibió el encargo de fabricar dos espejuelos esféricos, uno cóncavo y otro convexo.

En un día de 1606 sus hijos que solían acompañarlo en el taller cogieron ambos lentes y miraron a través de ellos superponiéndolos.

Enfocaron hacia el gallo del campanario de una casa vecina y con asombro vieron que éste aumentaba su tamaño.

Lippershey al repetir la operación no pudo reprimir un grito de alegría. Sus hijos habían hecho un hallazgo de apreciable valor.

Mostró su descubrimiento a una comisión oficial de su país y pidió apoyo para perfeccionarlo en un lapso de treinta años. Producto de su entusiasmo y capacidad logró unir ambos lentes mediante un armazón en sólo dos años.

Nacieron así los primeros gemelos y luego los anteojos tal como los conocemos.

Como éstas hay serendipias para todos los gustos: La ley de gravedad, la batería eléctrica y el electromagnetismo, la vacuna, la

fotografía, el celuloide, la insulina, la píldora anticonceptiva, el cristal de seguridad, el teflón, la aspirina, los copos de maíz, los post-its, el Viagra, y algunos descubrimientos arqueológicos entre muchas otras.

Todos estos episodios revelan un aspecto a la vez anecdótico y decisivo de los procesos creativos, pero nada justifica una percepción simplista que entregue todos los méritos a la casualidad.

Los mismos ejemplos anteriores muestran la preparación, dedicación y esfuerzo que son necesarios para llegar a un buen resultado, aún con la ayuda de la casualidad. Está claro que las oportunidades derivan en actos creativos sólo cuando alguien las aprovecha.

Existen muchas áreas de actividad en las cuales es virtualmente imposible hacer una contribución creativa, sin una adecuada acumulación de conocimiento y sin formación intelectual. Se ha insistido en que un mundo simultáneo y cambiante no requiere tanto de la acumulación como de ciertas capacidades personales. Eso no está en discusión, pero el que la mera acumulación de conocimientos no tenga valor, no significa que disponer de conocimientos sea inútil.





Papel del conocimiento en el desarrollo de la creatividad

Sternberg Robert y Lubart Todd en su libro: “la Creatividad en una Cultura Conformista” Editorial PAIDOS. 1997. España. Formulan un planteamiento respecto al papel del conocimiento en la creatividad, sobre la base de cinco puntos:

01

El conocimiento ayuda a producir obras innovadoras en dominios particulares, en tanto que la ignorancia tiene el peligro de reinventar la rueda.

02

El conocimiento fomenta la creatividad y permite tener una posición para ir con mayor seguridad contra la corriente.

03

El conocimiento favorece un trabajo de calidad, transformando ideas iniciales en resultados creativos.

04

El conocimiento en su forma práctica permite concentrar los recursos en las nuevas ideas y no en ideas básicas.

05

El conocimiento puede ayudar a observar y utilizar los acontecimientos fortuitos como fuente de creatividad.

El tema de la creatividad supone siempre distintas relaciones. El azar no es nada sin alguien que le dé significado y el conocimiento es infértil cuando no existe suficiente empuje.

Louis Pasteur decía: “La casualidad sólo favorece a los espíritus preparados”, agregando que el genio es una larga paciencia.

Este planteamiento han sido una y otra vez respaldadas por la biografía y testimonios de los grandes creadores, y por la investigación en el campo de la creatividad.





Herramientas para el desarrollo de la creatividad en los equipos de trabajo

Brainstorming o lluvia de ideas

Es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado.

Todos hemos participado en un Brainstorming, que es cuando de forma dirigida, un grupo va ofreciendo opiniones ante un determinado problema.

La lluvia de ideas (Brainstorming), es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Esta herramienta fue creada en el año 1941, por Alex Osborne, cuando su búsqueda de ideas creativas resultó en un proceso interactivo de grupo no estructurado que generaba más y mejores ideas que las que los individuos

podían producir trabajando de forma independiente; dando oportunidad de sugerir sobre un determinado asunto y aprovechando la capacidad creativa de los participantes.

¿Cuándo se utiliza? Se deberá utilizar la lluvia de ideas cuando exista la necesidad de:

- Liberar la creatividad de los equipos
- Generar un número extenso de ideas
- Involucrar oportunidades para mejorar
- Plantear y resolver los problemas existentes
- Plantear posibles causas
- Plantear soluciones alternativas
- Desarrollar la creatividad
- Discutir conceptos nuevos
- Superar el conformismo y la monotonía



¿Cómo se utiliza?

1. Se define el tema o el problema.
2. Se nombra a un conductor del ejercicio
3. Antes de comenzar la “tormenta de ideas”, explicar las reglas.
4. Se emiten ideas libremente sin extraer conclusiones en esta etapa.
5. Se listan las ideas
6. No se deben repetir
7. No se critican
8. El ejercicio termina cuando ya no existen nuevas ideas
9. Se analizan, evalúan y organizan las mismas, para valorar su utilidad en función del objetivo que pretendía lograr con el empleo de esta técnica.

Modo de uso

La técnica, “Brainstorming”, puede ser empleada a través de 3 diferentes maneras:

• No estructurado (flujo libre):

1. Escoger a alguien para que sea el facilita-

dor y apunte las ideas.

2. Escribir en un rotafolio una frase que represente el problema y el asunto de discusión.
3. Escribir cada idea en el menor número de palabras posible.
4. Verificar con la persona que hizo la contribución cuando se está repitiendo la idea.
5. No interpretar o cambiar las ideas.
6. Establecer un tiempo límite (aproximadamente 20 minutos).
7. Fomentar la creatividad.
8. Construir sobre las ideas de otros.
9. Los miembros del grupo de “lluvia de ideas” y el facilitador nunca deben criticar las ideas.
10. Revisar la lista para verificar su comprensión.
11. Eliminar las duplicaciones, problemas no importantes y aspectos no negociables.
12. Llegar a un consenso sobre los problemas que parecen redundantes o no importantes.

- **Estructurado (en sentido a las agujas del reloj):**

Tiene las mismas metas que la lluvia de ideas no estructurada. La diferencia consiste en que cada miembro del equipo presenta sus ideas en un formato ordenado (ejemplo: de izquierda a derecha). No hay problema si un miembro del equipo cede su turno si no tiene una idea en ese instante.

sobre ellas, ampliándolas o derivando de las mismas.

Es por eso que de usar el Brainstorming, se sugiere que sea el silencioso, ya que no coarta ni inhibe la generación de ideas.

- **Silenciosa (lluvia de ideas escritas):**

Es similar a la lluvia de ideas, los participantes piensan las ideas pero registran en papel sus ideas en silencio. Cada participante pone su hoja en la mesa y la cambia por otra hoja de papel. Cada participante puede entonces agregar otras ideas relacionadas o pensar en nuevas ideas. Este proceso continúa por cerca de 30 minutos y permite a los participantes construir sobre las ideas de otros y evitar conflictos o intimidaciones por parte de los miembros dominantes.

Algunos detractores, consideran que la técnica de Brainstorming, genera por presión del grupo una convergencia de ideas y opiniones, que termina “matando” la creatividad.

El exponer abiertamente delante de otros las opiniones, hace que los participantes tiendan a tomar las primeras ideas y cabalgar



Mapas mentales

“Un mapa mental (mind map en inglés) es un diagrama usado para representar las palabras, ideas, tareas, u otros conceptos ligados y dispuestos radialmente alrededor de una palabra clave o de una idea central. Se utiliza para la generación, visualización, estructura, y clasificación taxonómica de las ideas, y como ayuda interna para el estudio, organización, solución de problemas, toma de decisiones y escritura”. (Wikipedia)

El mapa mental se construye de manera personal o grupal, sistematizada utilizando palabras clave, colores, lógica, ritmo visual, números e imágenes. Reúne solo los puntos importantes de un tema e indica de forma sencilla la manera en que estos se relacionan entre sí.

El mapa mental es una poderosa técnica gráfica que nos ofrece una llave maestra para acceder al potencial del cerebro.

Se puede aplicar a todos los aspectos de la vida, mejora el aprendizaje y da claridad en el trabajo. Según Tony Buzan en su libro “El Poder de la Inteligencia Creativa” Ediciones Urano S.A. (1996) tiene 4 características esenciales:

- 1.El asunto motivo de atención cristaliza en una imagen central.
- 2.Los principales temas del asunto irradian de la imagen central de forma ramificada.
- 3.Las ramas comprenden una imagen o una pa-

labra clave sobre una línea asociada. Los puntos de menor importancia también forman ramas.

4.Las ramas forman una estructura nodal conectada.

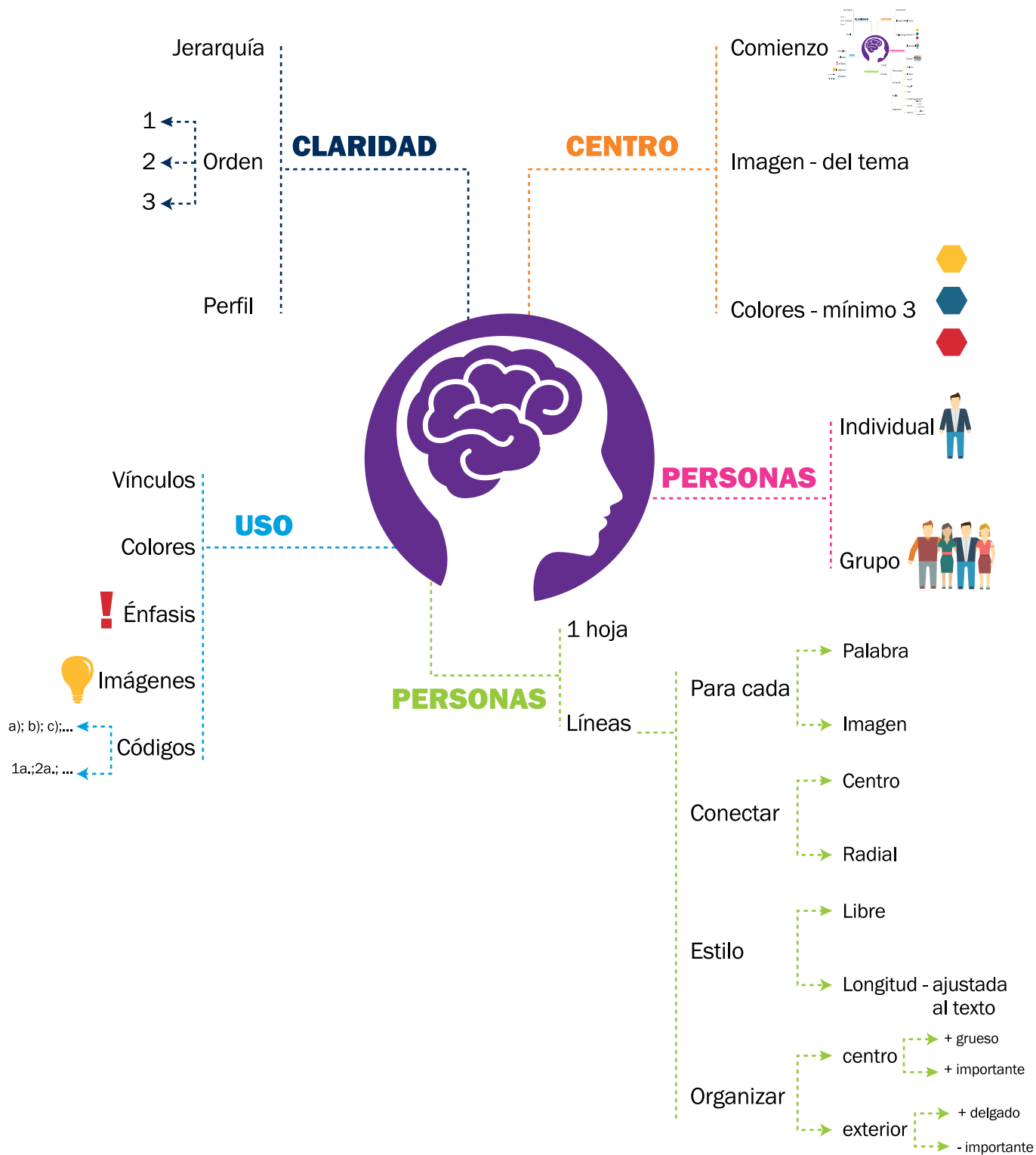
Los mapas mentales ayudan a almacenar eficientemente los datos lo que multiplica nuestra capacidad.

Suponen una cierta complejidad en el trazado, se deben utilizar trazados especiales, colores, códigos, imágenes, letras de imprenta, líneas gruesas, un gran papel, una diagramación que implica el uso de la jerarquía y del orden numérico, así como mucha imaginación que rompa los bloqueos mentales.

Estos trazados llevan tiempo, sobretodo de discusión, lo que los perfecciona a la vez que los crea ya que el mapa en la mayoría de los casos es el resultado de una convergencia luego de una divergencia, es el resultado de un trabajo en grupo.

¿Para qué se usa?

Es una técnica de usos múltiples. Su principal aplicación en el proceso creativo es la exploración del problema y la generación de ideas. En la exploración del problema es recomendable su uso para tener distintas perspectivas del mismo.





Técnicas de creatividad: SCAMPER

La técnica Scamper consiste en una lista de verificación (checklist) generadora de ideas basada en verbos de acción que sugieren cambios en un producto existente, servicio o proceso.

Como nos cuenta Michael Michalko en su libro Thinkertoys. Editorial Ediciones Gestión 2000. Año 2001. Págs. 366, esta técnica nemótecnica fue creada por Bob Eberlee a partir de una lista de verificación verbal originada por Alex Osborn, el creador del Brainstorming quien fue un pionero en el desarrollo de las técnicas de creatividad. La lista de verificación verbal original de Osborn, estaba ordena de la siguiente forma: darle otro uso, Adaptarlo, Modificarlo, Magnificarlo, Minimizarlo, Substituir, Reorganizar, Invertir y Combinar. Posteriormente Bob Eberlee los reordenó para hacerla más sencilla de recordar:

- S** = Sustituir? (Substitute?)
- C** = Combinar? (Combine?)
- A** = Adaptar? (Adapt?)
- M** = Magnificar? (Magnify?) Modificar (Modify?)
- P** = Ponerlo en otro uso? (Put to other uses?)
- E** = Eliminar? (Eliminate?) o Minimitzar? (Minify?)
- R** = Reorganizar? (Rearrange?), Invertir (Reverse?)

La idea que hay detrás de esta técnica mediante la lista de verificación, es que un producto, servicio o proceso existente, propio o de la competencia, se puede mejorar si se le aplica una serie de verbos y preguntas relacionadas y se persiguen las respuestas para ver hasta dónde podemos llegar.

Estos verbos indican posibles formas de mejorar un producto, servicio o proceso existente haciendo cambios. En el caso de la lista de Osborn, puede ser que se nos sugieran

otras alternativas a partir de las definiciones y frases adicionales que acompañan cada uno de los verbos principales.

A lo largo del tiempo miles de organizaciones han usado la lista de verificación verbal y de otras derivadas tales como Scamper para mejorar infinidad de productos y servicios.

Para usarlo correctamente primero debe identificar el elemento que se quiere mejorar, para posteriormente hacerse la serie de preguntas Scamper sobre este elemento y observar que nuevas ideas emergen.

Ejemplos de preguntas

- ¿Qué puedes sustituir para bajar costos?
- ¿Qué no puedes sustituir?
- ¿Cómo puedes sustituir un recurso?
- ¿Qué elemento puedes sustituir para eliminar complejidad del sistema?
- ¿Qué puedes combinar internamente?
- ¿Qué puedes combinar con un factor externo?
- ¿Qué combinación de elementos generaría una reducción de costos?
- ¿Cómo lo puedes adaptar para agregar otra función?
- ¿Qué puedes adaptar para que esté disponible a una mayor cantidad de personas?
- ¿Modificando que atributo puedes disminuir la necesidad de un recurso?
- ¿Qué aplicación puede ser modificada

para reducir costos de mantenimiento?

- ¿Qué aplicación puede ser modificada para reducir costos?
- ¿Qué otro uso se le puede dar?
- ¿Con cuál otro uso el objeto sería comercialmente apto para un mayor número de personas?
- ¿Qué función puede ser eliminada?
- ¿Qué función no puede ser eliminada?
- ¿Si eliminas un atributo como el color, el costo disminuye?
- ¿Puedes hacerlo más grande/pequeño?
- ¿Puedes hacerlo más ligero/pesado?
- ¿Cómo lo cambiarías para que ocupe menos espacio físico?
- ¿Si reordenas algunos pasos el proceso tendría menores posibilidades de fallos?





“ Si desea que la gente se entusiasme con tus ideas rápidamente, no hay nada más eficaz que expresar tus propósitos y creencias mediante una frase breve y contundente ”

Rob Bevan



Pensamiento convergente y pensamiento divergente

Al hablar sobre creatividad, debemos tener en cuenta distintos tipos de pensamiento. Guilford, J. P. (La Creatividad: Retrospectiva y Prospectiva. En Beaudot, 1980.), clasificó el pensamiento productivo en dos clases: convergente y divergente.

El pensamiento convergente se mueve buscando una respuesta determinada o convencional, y encuentra una única solución a los problemas que, por lo general suelen ser conocidos. Otros autores lo llaman lógico, convencional, racional o vertical.

El pensamiento divergente en cambio se mueve en varias direcciones en busca de la mejor solución para resolver problemas a los que siempre enfrenta como nuevos. Y para los que no tiene patrones de resolución, pudiéndose así dar una vasta cantidad

de resoluciones apropiadas más que una única correcta.

Ese tipo de pensamiento tiende más al concepto de creatividad y ha sido llamado por Edward de Bono como pensamiento lateral.

“El hombre radica en la dualidad del hombre. No puede aprender verdades que sean demasiado complicadas y olvida aquellas verdades que son demasiado simples”

Rebecca West



Pensamiento lateral o divergente

Pensamiento lateral o pensamiento divergente (del inglés lateral thinking), es un término acuñado por el psicólogo, fisiólogo y escritor maltés Edward de Bono para el pensamiento creativo. Su primera aparición fue en su libro *The Use of Lateral Thinking*, publicado en 1967.

De Bono define el “Pensamiento lateral” como un conjunto de métodos de pensar que permiten cambiar conceptos, percepción y aumentar la creatividad.

Es una colección de teorías de “Pensamiento divergente”, que no son inmediatamente obvias y que no pueden seguirse, usando

solamente la lógica tradicional pasó a pasó, y que se concentran en generar nuevas ideas, en cambiar conceptos y perspectivas.

Por regla general, nuestro cerebro aborda los problemas de modo racional. Fundamentamos nuestras respuestas en lo aprendido, con una base histórica y con un enfoque plenamente lógico, pero en muchos casos es importante aplicar otra perspectiva a la resolución de problemas.

De Bono encuentra que el pensamiento lógico, que es fundamentalmente hipotético y deductivo, tiene una gran limitación de posibilidades cuando se trata de buscar so-

luciones a problemas nuevos que necesitan nuevos enfoques. El término “Pensamiento Lateral” fue acuñado para diferenciarlo del “pensamiento lógico”, al cual llamó “Pensamiento Vertical”.

Los caminos del “Pensamiento lateral” son situaciones extrañas, absurdas o ilógicas para nuestro cerebro y requieren una explicación. Exponemos algo que debe ser resuelto, parece muy difícil de solucionar, pero si pensamos lateralmente, evitando lo lógico o lo obvio, enfrentamos viejos y nuevos problemas con nuevas ideas.

El Pensamiento Lateral actúa liberando la mente del efecto polarizador de las viejas ideas y estimulando las nuevas y lo hace mediante la perspicacia, pero sobre todo mediante la creatividad y el ingenio, procesos mentales con los que está profundamente unido.

En vez de esperar que estas tres características se manifiesten de manera espontánea, De Bono plantea el uso del pensamiento lateral de manera consciente y deliberada, como una técnica.

El término pensamiento lateral (lateral thinking) fue propuesto para representar todos esos caminos alternativos que no estamos

acostumbrados a usar. Según De Bono, la mayoría de la gente tiende a ver sólo una forma de resolver el problema cuando puede haber varias formas de resolverlo que no son visibles a simple vista.

El Pensamiento Lateral no es un método creativo de resolución de problemas con pasos explícitos. Es una colección de técnicas de pensamiento divergentes contraria al pensamiento convergente.

“ Prueba todo aquello que se te ocurra sin importar lo aburrido o extraño que parezca. Si funciona, ¡estupendo! Si no funciona, elimínalo de un plumazo. Elimínalo, aunque te guste ”

Stephen King

Diferencias entre pensamiento vertical y pensamiento lateral

PENSAMIENTO VERTICAL	PENSAMIENTO LATERAL
Es selectivo	Es creador
Importa la corrección lógica del encadenamiento de ideas	Lo esencial es la efectividad en el resultado, no en el proceso
Se mueve en una dirección determinada	Se mueve para crear una dirección y deambula sin rumbo
Es analítico, explica e interpreta	Es provocativo
Sigue la secuencia de las ideas	Puede efectuar saltos
Se desecha toda idea que no tenga una base sólida en qué apoyarse	Valen todas las ideas
Cada paso ha de ser correcto	No es preciso que los pasos sean correctos
Se usa la negación para bloquear bifurcaciones y desviaciones	No se rechaza ningún camino
Se excluye lo que no parece estar relacionado con el tema	Se explora incluso lo que parece completamente ajeno al tema
Se crean categorías, clasificaciones y etiquetas y son fijas	Tienden a no crearse y si se crean son permeables y mutables
Sigue los caminos más evidentes	Sigue los caminos menos evidentes
Es un proceso finito: se piensa para llegar a una solución	Es un proceso probabilístico; no siempre se llega a una solución, pero tiene más probabilidades de llegar a una solución óptima.
Importa la calidad de las ideas	Importa la cantidad
Es necesario para enjuiciar ideas y para aplicarlas	Es necesario para generar ideas

Seis sombreros para pensar

Esta es una poderosa técnica que utilizada para poder analizar una decisión desde varios puntos de vista o perspectivas. Fuerza a cambiar la forma habitual de pensar y nos ayuda a formar diferentes visiones de una situación.

Muchas de las personas exitosas piensan desde un punto de vista muy positivo y racional. Esto es parte de las razones por lo que son exitosos.

A menudo, sin embargo, fallan al ver un problema desde una perspectiva emocional, intuitiva, creativa o negativa.

Esto puede significar que subestiman la resistencia a planificar, fallan al hacer saltos creativos y al no hacer los planes de contingencia necesarios.

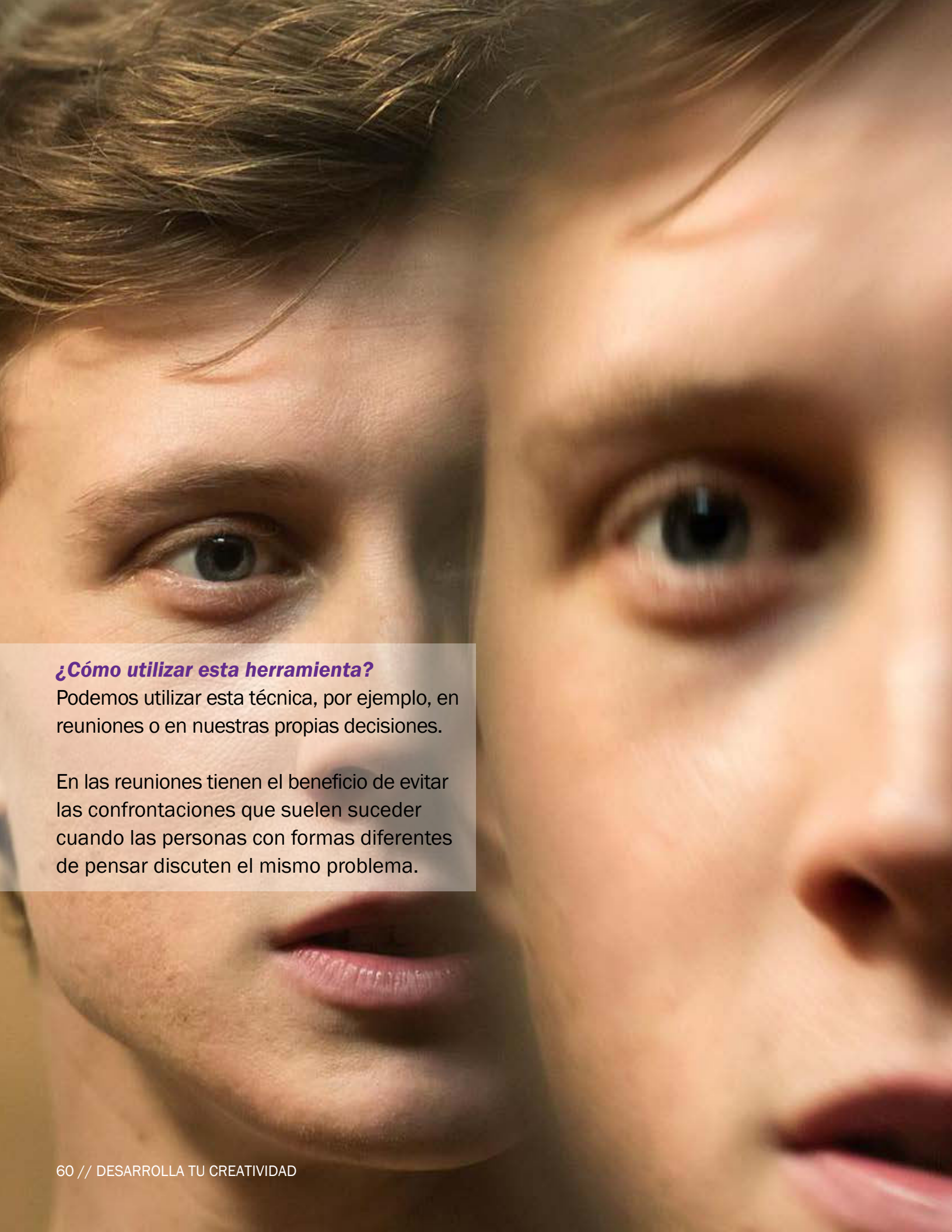
En forma similar, los pesimistas tienden a ser excesivamente defensivos. La gente muy sensible puede fallar al ver una decisión con calma y racionalmente.

Si vemos a un problema utilizando la técnica de los “Seis Sombreros para

Pensar”, entonces podemos llegar a resolver el problema utilizando todos estos enfoques.

Nuestras decisiones y planes podrán mezclar la ambición, habilidad en la ejecución, sensibilidad, creatividad y buenos planes de contingencia.

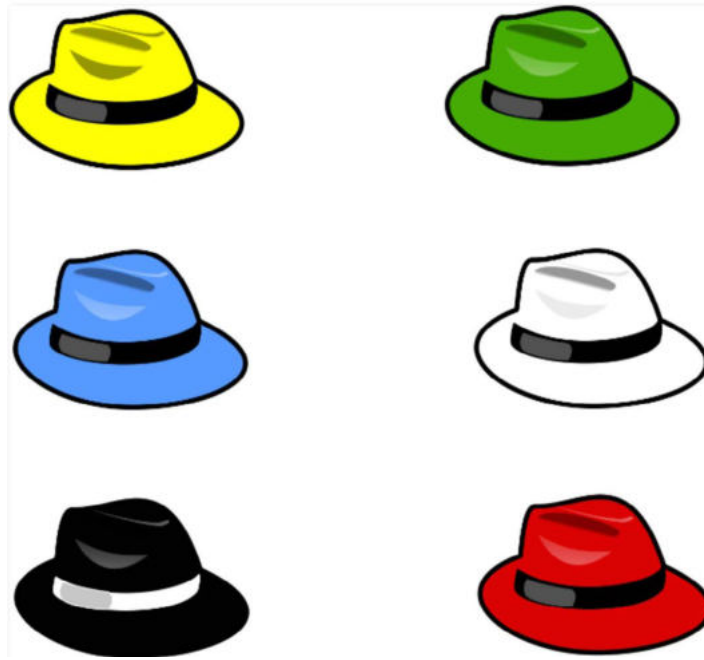




¿Cómo utilizar esta herramienta?

Podemos utilizar esta técnica, por ejemplo, en reuniones o en nuestras propias decisiones.

En las reuniones tienen el beneficio de evitar las confrontaciones que suelen suceder cuando las personas con formas diferentes de pensar discuten el mismo problema.



Cada Sombrero es un estilo diferente de pensamiento:

- *Sombrero Blanco*: con este pensamiento debemos enfocarnos en los datos disponibles.

Ver la información que tenemos y observar qué podemos aprender de ella.

Prestar atención a las “lagunas” de nuestro conocimiento sobre la situación, y tratar de rellenarlo o por lo menos tomar cuenta de ellos.

En este momento es cuando podemos analizar las tendencias pasadas y extrapolarlas con los datos históricos.

- *Sombrero Rojo*: ‘colocándonos’ el sombrero rojo, podemos ver los problemas utilizando la intuición, la reacción interior, y la emoción.

También debemos tratar de pensar en cómo reaccionarán emocionalmente otras personas.

Tratar de comprender la respuesta de las personas que no conocen totalmente nuestro razonamiento.

- *Sombrero Negro*: utilizando el sombrero negro podremos ver todos los puntos malos de una decisión. Mirarlos cuidadosamente y a la defensiva.

Tratar de ver por qué podría no funcionar. Esto es importante porque resalta los puntos débiles de un plan.

Esto permite eliminarlos, cambiarlos, o preparar un plan de contingencias para dar cuenta de ellos.

El sombrero negro nos ayudará a hacer planes más “fuertes” y flexibles.

También nos ayudará a localizar las fallas fatales y riesgos antes de embarcarnos en los cursos de acción.

El sombrero negro es uno de los reales beneficios de utilizar esta técnica – muchas personas exitosas tienden a pensar siempre en forma positiva, lo que hace que a menudo no puedan ver los problemas anticipadamente. Esto los deja desprevenidos ante las dificultades.

- *Sombrero Amarillo:* el sombrero amarillo nos ayudará a pensar positivamente. Es el punto de vista optimista que nos ayudará a ver todos los beneficios de una decisión y el valor en ellos.

El sombrero amarillo nos ayuda continuar cuando todo parece sombrío y difícil. El sombrero amarillo es el sombrero del optimismo.

- *Sombrero Verde:* el sombrero verde corresponde a la creatividad. Aquí es cuando podemos desarrollar soluciones creativas a un problema.

Es una forma libre de pensamiento en la cual hay poco o ningún lugar para las críticas.

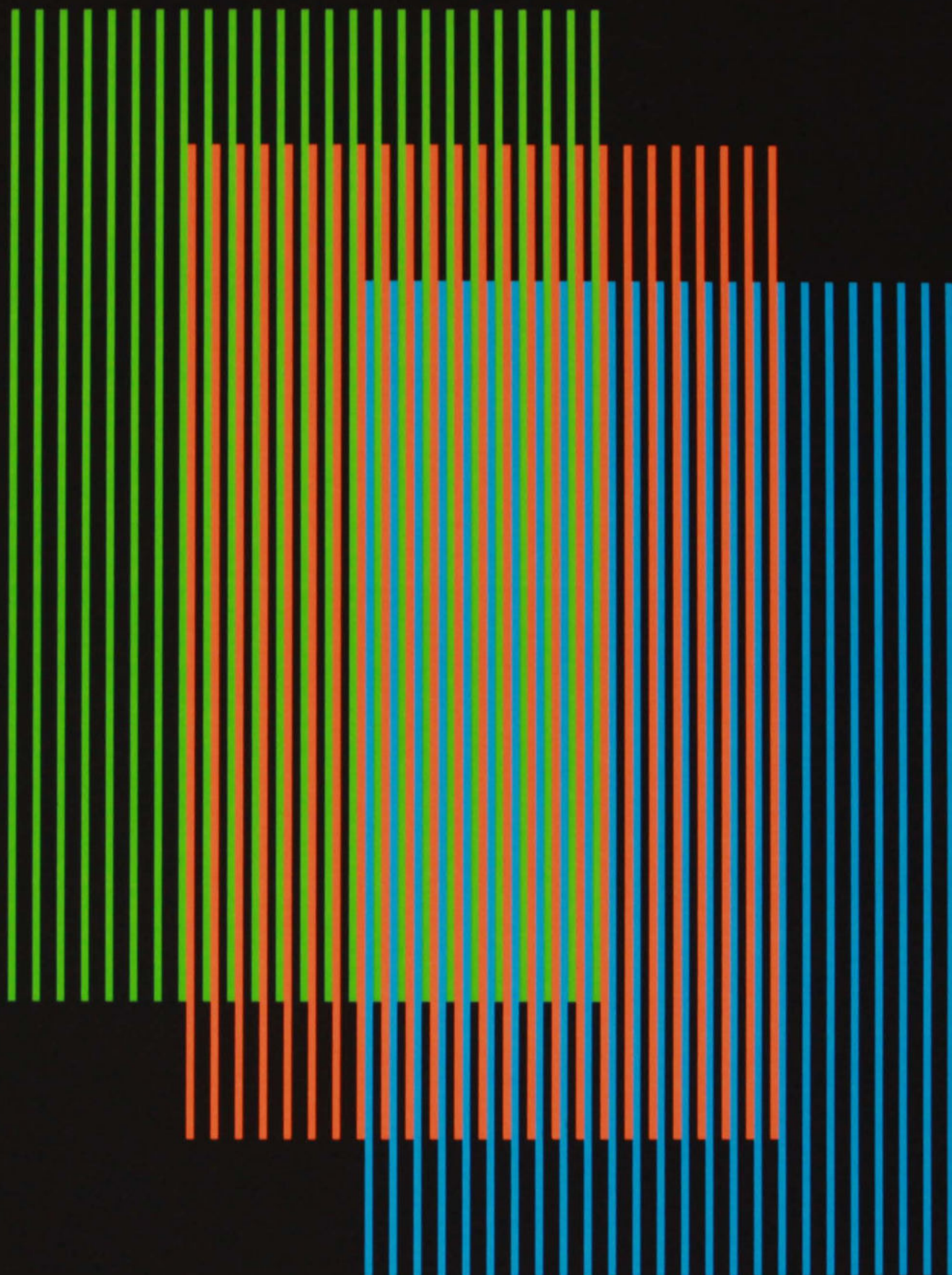
Algunas de las técnicas para desarrollar la creatividad pueden ser utilizadas en este momento.

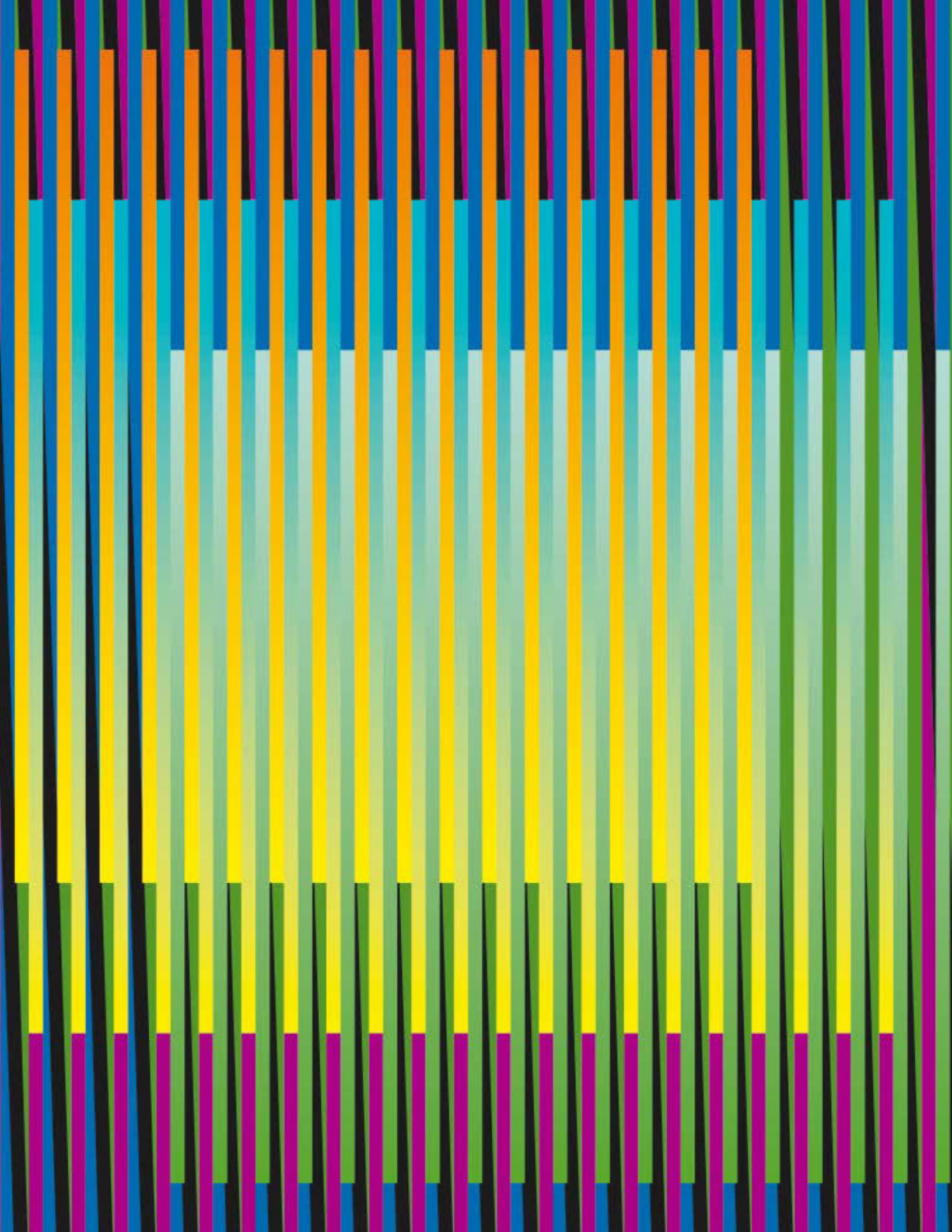
- *Sombrero Azul:* el sombrero azul constituye el control de procesos.

Este es el sombrero que utilizan las personas que dirigen una reunión.

Cuando se presentan las dificultades porque no aparecen las ideas, pueden dirigir las actividades hacia el sombrero verde. Cuando se necesitan planes de contingencia pueden orientarlos hacia el sombrero negro, etc.

Una variante a esta técnica es ver a los problemas desde el punto de vista de diferentes profesionales (por ejemplo, médicos, arquitectos, directores de ventas, etc.) o de diferentes clientes. La potencialidad de la técnica radica en ver problemas desde diversas ópticas de forma de tener diferentes miradas de un mismo problema o solución. Cuando se usa esta estrategia es importante que los roles de “sombrero de color” se roten de manera que los participantes puedan “experimentar” diferentes roles a lo largo de la experiencia.









Sinéctica

La palabra Sinéctica es un neologismo de raíz griega, que significa la unión de elementos distintos y aparentemente irrelevantes. Comenzó a formar parte del vocabulario de los estudiosos de la creatividad, cuando William Gordon, luego de varios años de trabajo, publicó en 1961 el libro *Synectics*. (Gordon, William J.J. “Sinéctica: Historia, Evolución y Métodos”, Estrategias para la Creatividad, pág. 81. Editorial Paidós Educador. Barcelona.1992).

La propuesta es presentada como una teoría y un método. Como teoría tiene un sentido operacional, ya que procura estudiar el proceso creativo y descubrir los mecanismos psicológicos básicos de la actividad creadora con el objeto de aumentar las probabilidades de éxito en el planteamiento y solución de problemas.

En tanto que como método constituye un enfoque estructurado cuya finalidad es brindar un procedimiento repetible, capaz de aumentar las posibilidades de arribar a soluciones creativas para los problemas.

La investigación sinéctica asumió desde el comienzo que el proceso creativo puede ser descrito y enseñado, y que en el arte y la ciencia se dan situaciones análogas, puesto que se caracterizan por los mismos procesos psíquicos fundamentales, igual que ocurre con los procesos de creación individual y grupal.

Todo esto condujo a tres hipótesis que caracterizan el planteamiento de la teoría sinéctica:

1. La creatividad de las personas puede aumentar notablemente, si se les hace comprender los procesos psicológicos subyacentes.
2. En el proceso creativo el componente emocional es más importante que el intelectual, y el irracional más importante que el racional.
3. Son los elementos emocionales e irracionales los que deben ser comprendidos para aumentar las posibilidades de éxito en el proceso creativo.

La Sinéctica otorga gran atención a los elementos emocionales, irracionales e inconscientes en la búsqueda creativa, sin embargo, es fundamental no perder de vista que en ningún caso éstos se encuentran divorciados de la reflexión racional. Gordon afirma: “Las soluciones definitivas a los problemas son racionales; el proceso de encontrarlos no lo es”.

En el proceso concreto de buscar soluciones creativas, Gordon observó que la capacidad para percibir y utilizar lo que aparentemente es irrelevante, se convierte en una llave maestra.

Así tomó cuerpo el convencimiento de que era obligatorio plantearse nuevas perspectivas y asumir riesgos. Se demostró con claridad que era vital escapar de los estrechos marcos de lo habitual, tomar la decisión de jugar, para terminar transformando el mundo conocido y familiar en algo completamente diferente e incluso ajeno.

De este modo nacieron los dos principios que constituyen el verdadero corazón de la Sinéctica:

1. Volver conocido lo extraño.
2. Volver extraño lo conocido.

Teniendo estos principios como inspiración básica, el método sinéctico consiste esencialmente en proporcionar los mecanismos que permitan trastocar lo extraño y lo conocido.

En este contexto, se proponen tres tipos generales de mecanismos de juego, que conducen finalmente a cuatro mecanismos operacionales de carácter metafórico para volver extraño lo conocido.



“ La vida debe ser vivida como si fuera un juego ”

Platón

Los mecanismos de juego son los siguientes:

• **Juego con palabras, significados y definiciones:**

Consiste en tomar una palabra o postulado específico como representación concreta de un problema, y proceder luego a jugar con ella de un modo enteramente libre.

En este proceso la palabra se lleva y se trae, se invierte, se transforma, se divide, se asocia con nuevos significados, abriendo así la puerta a realidades que permanecían fuera de la percepción habitual. Gordon relata que la invención de un abrelatas radicalmente nuevo, comenzó con una sesión de juego de tres horas con la palabra abierto.

• **Juego de alterar una ley fundamental o un concepto científico:** Puede variar desde postular un universo en que el agua corre hacia arriba, para buscar un nuevo enfoque para un problema de hidrodinámica, hasta hacer preguntas del tipo: ¿Cómo se podría abolir la

segunda y tercera ley de la termodinámica? o ¿cómo podríamos negar la entropía?

Este mecanismo de juego tiene grandes posibilidades de aplicación en problemas de invención, y sólo se requiere plantearse la pregunta: ¿Qué ley podemos elegir para sacarla de su normalidad?

• **Juego de metáforas:** Consiste esencialmente en establecer una comparación, acercamiento o continuidad entre cosas semejantes y diferentes, recurriendo a alguna analogía de tipo personal, directa, simbólica o fantástica.

Por esta razón las analogías deben considerarse como procesos mentales específicos y reproducibles, herramientas para poner en movimiento en proceso creativo y para sostener y renovar esta actividad (Gordon, 1980: pág. 87).

Finalmente, los cuatro mecanismos operacionales que se encuentran ampliamente destacados en la literatura especializada, y que constituyen una especificación de los juegos anteriores, son los siguientes:

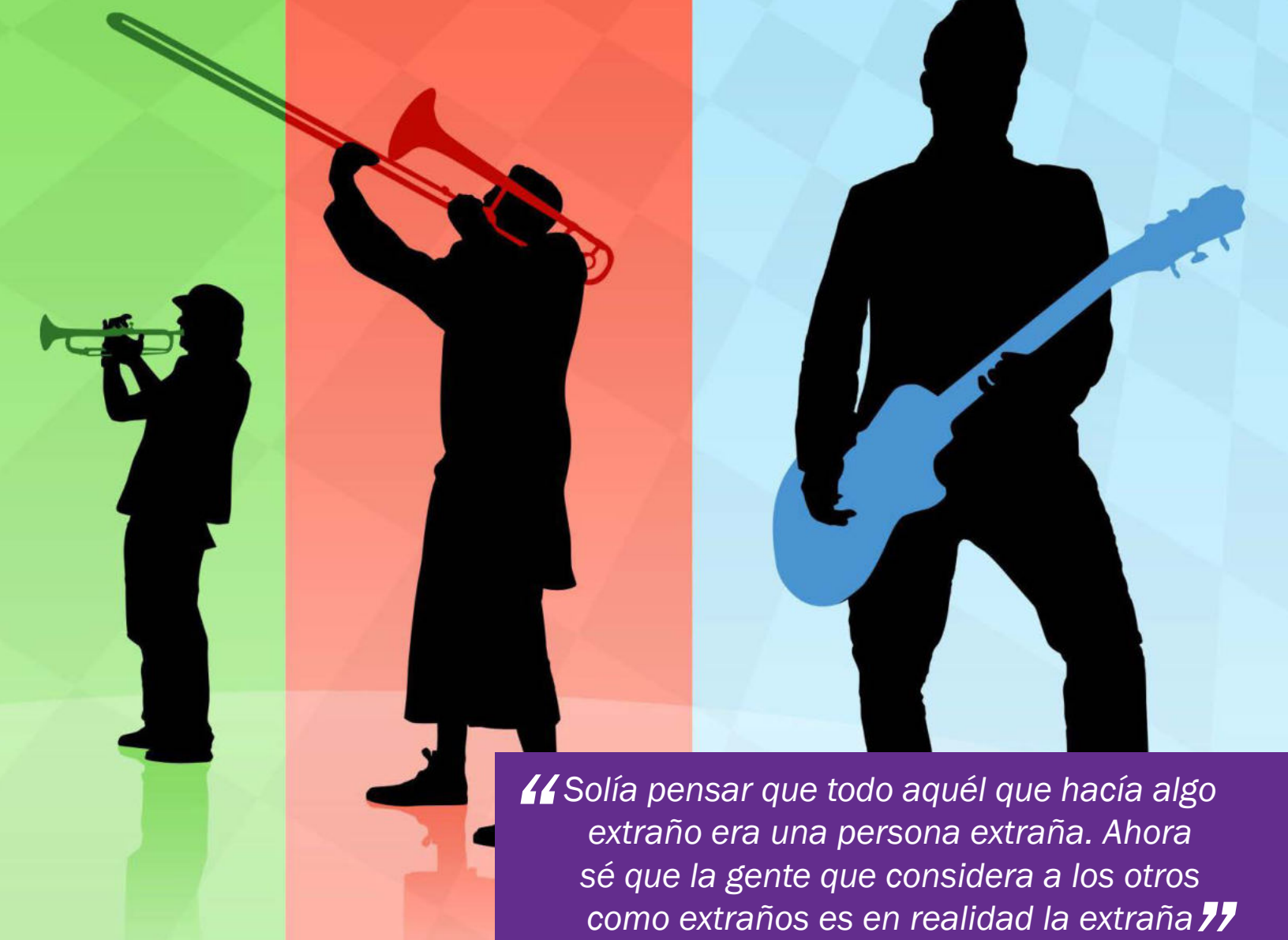
• **Analogía Personal:** Con este mecanismo se pretende que cada persona se identifique personalmente con un problema o con elementos que son parte de un problema. La forma más simple de poner en práctica esta analogía es partir con la pregunta: ¿Si yo fuera...? De esta manera se produce una fusión imaginaria entre una persona y un objeto o situación, que posibilita una mirada desde dentro al especular sobre los sentimientos, los pensamientos y las formas de actuar propios de cada caso. Un ejemplo lo sería: Si yo fuera un aviso clasificado quisiera que me leyera, que me recortaran, que se enamoraran de mí. También quisiera que causara alegría y felicidad. Es a partir de este tipo de razonamiento como se generan opciones creativas para incentivar la colocación de avisos clasificados de un diario.





• **Analogía Directa:** Este mecanismo busca establecer todo tipo de comparaciones entre hechos, conocimientos, tecnologías, objetos u organismos, que posean algún grado de semejanza. Esto supone establecer distintas relaciones entre el tema tratado y otro fenómeno diferente. A modo de ejemplo, es atractivo el testimonio de Alexander Graham Bell: Me llamó la atención que los huesos del oído humano fueran tan voluminosos, en comparación con la delicada y endeble membrana que los accionaba y se me ocurrió que si una membrana tan delicada podía mover huesos tan voluminosos, por qué no iba a poder un trozo de membrana más grueso y voluminoso mover mi pieza de acero. Y fue concebido el teléfono.

• **Analogía Simbólica:** Este mecanismo recibe también el nombre de Título de Libro. Se trata de formular enunciados muy comprimidos y con sentido poético a partir de un problema dado. El procedimiento consiste en seleccionar una palabra clave, relacionada con el problema, y preguntarse cuál será su esencia, para luego intentar experimentar o sentir los significados descubiertos. Finalmente, hay que integrar toda esa trama de significados y sentimientos en una o dos palabras como si se trataran de un título de libro. Por ejemplo, partiendo de la palabra ácido se llega a la expresión agresor impuro o de cremallera para terminar en segura intermitencia. Estas expresiones, unas veces poéticas, otras un tanto paradójicas, tienen la virtud de integrar realidades muy distintas, abriendo un campo nuevo de discusión y de sugerencias.



“Solía pensar que todo aquél que hacía algo extraño era una persona extraña. Ahora sé que la gente que considera a los otros como extraños es en realidad la extraña”

Paul McCartney

• **Analogía Fantástica:** Con este mecanismo se pone entre paréntesis toda forma de pensamiento lógico y racional, y se entrega salvoconducto a la fantasía. Partiendo de un problema específico esta libertad conduce a la expresión abierta de pensamientos desarticulados y ajenos a todo sentido común. Esto conduce a soluciones imaginarias que están fuera del universo de lo posible, pero que pueden desembocar en respuestas concretas y realizables. Por ejemplo, para hacer frente al problema de inventar un cierre a prueba de vapor para trajes espaciales la pregunta fue: ¿Cómo deseáramos, en nuestra fantasía más loca, que funcionara el cierre? Esto llevó a pensar, entre otras cosas, en microbios invisibles trabajando con disciplinada eficiencia, en insectos amaestrados siguiendo una delicada rutina, y hasta en un genio poderoso y desinteresado, pero finalmente se alcanzó una propuesta real que resolvió el problema.



Normalmente los grupos sinécticos son interdisciplinarios.

La tendencia es formar grupos reducidos con cinco o siete miembros de preparación muy variada: Físicos, químicos, artistas, psicólogos, biólogos, etc.

Esta heterogeneidad es deseable puesto que constituye una garantía de divergencia. La historia de los grupos sinécticos, sin embargo, revela que en mayor proporción están constituidos por personas provenientes del mundo de la ciencia y la tecnología, y en menor medida del arte, la educación y las ciencias sociales.



“No todo lo que hagas tiene que ser un prototipo original. Imagínate lo que ocurriría si cada coche que has tenido hubiera tenido que fabricarse desde cero...”

Tim Wright

Caja morfológica

La Caja Morfológica, es una herramienta de creatividad que consiste en identificar los atributos de un producto o servicio y luego explotar posibilidades siguiendo una secuencia. Es muy útil cuando se quiere generar opciones de un producto que se tiene identificado y se conocen sus atributos.

¿En qué consiste?

El análisis morfológico es un método analítico-combinatorio creado por Fritz Zwicky, astrónomo del California Institute of Technology. Su objetivo es generar opciones creativas mediante el análisis de las partes que le componen.

¿Cómo se aplica?

Los pasos a seguir son:

(1) escoger el problema a resolver.

(2) Analizar qué atributos lo componen (deben referirse a partes físicas, procesos, funciones o aspectos estéticos). Para determinar si incluir un atributo podemos preguntarnos si el atributo es relevante o no lo es.

(3) A continuación se enumeran las diferentes alternativas de cada atributo.

(4) Después, se hacen todas las combinaciones posibles, tomando cada vez una alternativa de cada atributo (eliminando aquellas que no revisten sentido).

(5) Se analizan todas las combinaciones y se comprueban sus posibilidades creativas. Puede procederse al azar o de forma ordenada y sistemática hasta agotar todas las combinatorias posibles.

Veamos un ejemplo.

Supongamos que queremos mejorar un lápiz. Ése es el paso (1), la definición de un objetivo.

El paso (2) es analizar los atributos que lo componen: tamaño, grosor, tipo de material, tipo de mina, color, complementos habituales y precio.

Ahora (3) enumerados las alternativas para cada atributo.

TAMAÑO	GROSOR	MATERIAL	MINA	COLOR	COMPLEMENTOS	PRECIO
Grande	Grueso	Madera	Regulable	Negro	Goma	Alto
Mediano	Fino	Plástico	No Regulable	Colores	Recambios	Medio
Pequeño					Sacapuntas	Bajo

A continuación, empezamos a realizar combinaciones.

TAMAÑO	GROSOR	MATERIAL	MINA	COLOR	COMPLEMENTOS	PRECIO
Grande	Grueso	Madera	Regulable	Negro	Goma	Alto
Mediano	Fino	Plástico	No Regulable	Colores	Recambios	Medio
Pequeño					Sacapuntas	Bajo

Ejemplo combinaciones atributos análisis morfológico



El paso (4) es evaluar: ¿cómo resultaría un lápiz de tamaño grande, grosor fino, de madera, con mina no regulable de color negro, con los complementos de goma y sacapuntas, y de un precio bajo?

Y se procede así, sistemáticamente, eliminando las opciones imposibles (por ejemplo, fino y grueso al mismo tiempo).

Las diferentes alternativas se evalúan, se mejoran, se piensa a dónde conducen y, a partir de ahí, nos quedamos las mejores hasta comprobar si nos llevan a alguna innovación.



¿Para qué situaciones es más recomendable?

Es un tipo de técnica ideal para innovación de productos físicos o diseño de servicios. Es buena también para innovaciones en logística, procesos industriales y aumentos de atributos de calidad.

Es adecuada para innovaciones marginales, extensiones de línea, mejoras paulatinas y búsqueda de nichos dentro de una categoría determinada.

Conduce, en general, a una innovación más táctica que estratégica, aunque eso está en función de cuál sea el problema que se escoja.



Reactivos visuales (collage de recortes)

Una técnica que uso con los participantes de conferencias y cursos, es disponer de recortes de revistas de diferentes anuncios, sin ningún orden y sin ninguna clasificación, y ante un problema determinado, a fin de generar ideas, se van sacando uno a uno los recortes buscando cualquier relación sin excluirla por absurda que parezca.

Por ejemplo si estamos analizando el negocio de los hoteles, y saco un primer recorte de un aviso de zapatos, yo podría decir: “un hotel para andar descalzo”, otro podría decir: “un hotel para discapacitados”, otra opción sería, “un hotel especializado en atención de salud para pies”, y así sucesivamente.



Si el siguiente recorte fuera un aviso de un celular, se podrían generar muchas relaciones, algunas serían: “un hotel donde no se aceptan celulares”, “un hotel donde te obsequien un celular”. “un hotel que tenga una edificación en forma de celular”, “un hotel donde te entreguen un celular que tenga comandos para todos los servicios del hotel” y así sucesivamente.

Es decir, esta herramienta que es muy fácil de usar y permite generar muchas ideas a partir de reactivos (recortes de avisos publicitarios), y luego contrastarlos con el problema planteado, puede ser un excelente procedimiento para generar ideas ante problemas de cualquier índole.

“¿Intentar? No hay que intentar.
Lo único que importa es
hacer o no hacer”

Yoda, guerrero Yedi

De la creatividad a la innovación

La creatividad como fuente de generación de ideas, base u origen de todo proceso innovador es un punto clave en el que se fundamenta la estrategia de innovación de las organizaciones.

Además, la creatividad facilita la resolución de problemas y la toma de decisiones en la organización, haciendo a ésta más abierta y receptiva hacia el cambio.

Por todo ello puede afirmarse que la creatividad es un recurso fundamental para la innovación. La creatividad es una habilidad cada vez más valorada en la empresa.... siempre que termine en una innovación.

Crear, es encontrar nuevas conexiones y relaciones entre distintos elementos.
Inventar, es la capacidad de concretar estas conexiones en un producto o servicio.
Finalmente Innovar, es crear algo novedoso y original, colocarlo en un mercado y que el cliente esté dispuesto a pagar por ello.

“ Creo que aquellos que no son artistas suelen creer que éstos están siempre inspirados. Pero cuando trabajas en el arte, no tienes tiempo para inspirarte.
Del trabajo nace el trabajo ”

John Cage, compositor



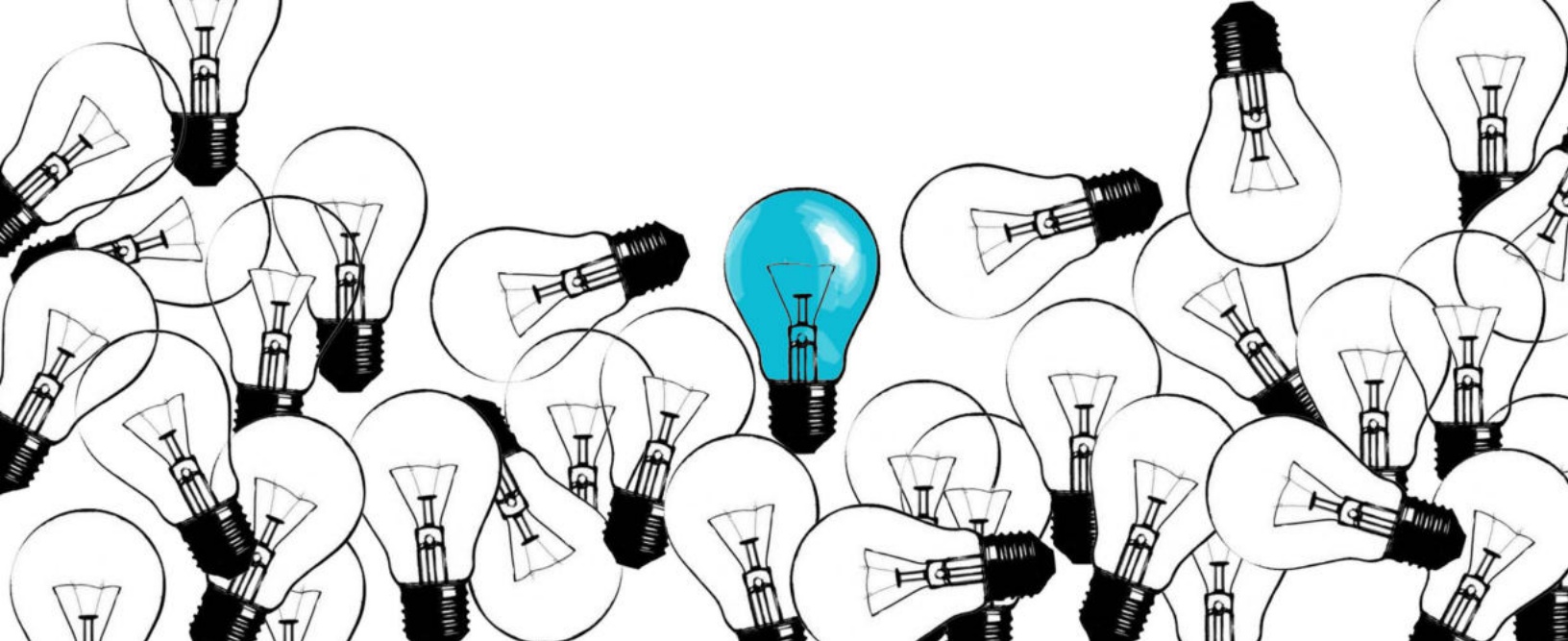
BE RESPONSIBLE.

Etapas del proceso creativo o de innovación de productos

Las empresas y laboratorios de innovación han generado diversos modelos, metodologías y procedimientos para desarrollar la innovación, lo importante es que ya no se deja estos procesos creativos al azar, sino que existe una metodología consistente que ha dado importantes frutos en variadas industrias como la farmacéutica y las tecnologías de información.

De ese aprendizaje quiero exponer los 7 pasos de la etapa del proceso creativo de la innovación:





1 Identificación

Esta etapa inicia con una insatisfacción sobre algo, es el deseo de resolver un problema. Consiste en identificar un problema.

En esta etapa se establece la energía para la motivación a la solución del problema identificado. (ya sea algo que requieren los clientes, o algo que facilitaría la producción o distribución de productos).

Es la primera etapa, es el reconocimiento del problema, parece demasiado obvio; sin embargo, en algunas ocasiones no se sabe exactamente qué tipo de conflicto se debe resolver, por lo que es importante saber cuál es.

La correcta identificación es clave para no distraerse en aspectos de una envergadura mayor; una vez identificado el problema nos lleva a las otras seis etapas del pensamiento creador.



2 Preparación o acumulación de datos

Con el fin de convertir lo ignorado en conocido, ver el perfil del problema, analizarlo y conocerlo a cabalidad.

Consiste en un acopio de datos y relaciones internas y externas entre los diversos elementos de la materia que se está estudiando.

Se ha dicho que el alimento de la creatividad es la información; mientras mayor sea la cantidad y calidad de la información sobre el objeto de estudio y su medio ambiente, mayores serán los elementos y alternativas con los que la inteligencia contará para desarrollar su trabajo.

La preparación para la innovación, pasa por acumular datos e investigar antecedentes y

toda información que sea relevante es necesaria recolectarla; e incluso información que a veces es solo tangencialmente pertinente puede ser de utilidad en el proceso creativo.

3 Proceso de incubación

Esta etapa se desarrolla mediante la acción del pensamiento involuntario en planos no conscientes de la mente.

No se manifiesta verbalmente y no es controlable por la persona.

Estriba en la construcción conceptual de objetos materiales y/o no materiales que den respuesta a los cuestionamientos, necesidades y deseos. Para que la inteligencia pueda funcionar a plenitud en la generación de ideas originales, novedosas y pertinentes, además



de contar con la información se requiere de libertad de pensamiento e imaginación.

La libertad de pensamiento implica la eliminación de las barreras emocionales y culturales que recluyen a la inteligencia en ámbitos estrechos. Se desarrolla más en el plano del inconsciente, es decir, es la digestión inconsciente de las ideas, es un período silencioso, aparentemente estéril, pero en realidad de intensa actividad.

El proceso de incubación se da una vez que está determinado el problema y se dispone de amplia información, la mente empieza a trabajar a veces inconscientemente y a “Incubar soluciones”. Este proceso ha sido documentado por los grandes creadores como un proceso de aislamiento o de reflexión profunda.

“La única pregunta tonta es la pregunta que no se formula”

Paul Maccready, inventor



4 Anticipar soluciones

Estructuración de ideas que apuntan a un nuevo orden. El regreso al problema, con la sensación de una solución cercana.

Debe ser un proceso consciente, provocado artificialmente a través de recursos ya muy experimentados, como la lluvia de ideas.

En esta etapa se siente que la solución ya está realmente al alcance de la mano, a pesar de que todavía no puede ser vista totalmente.

En esta etapa aparecen varias opciones, es un proceso de ensayo y error, es un proceso de ver diferentes opciones y no cerrarse a ninguna.



5 Iluminación

Es la aparición repentina de la solución, el instante “eureka”. La solución del problema aparece por primera vez en esta etapa.

Es el resultado de períodos bastante laboriosos de preparación y de calentamiento.

En esta etapa la idea se vuelve más clara y entonces puede ser planteada. Muchos autores han levantado este momento de los grandes creativos identificando muchas formas de “conectar” con la solución, dar en el clavo, lograr la unión de ideas para lograr el resultado anhelado.

El momento de “iluminación” cuando se logran las soluciones.



6 Elaboración de la idea y modelo

Se elabora la idea, prototipo, modelo o cualquier representación más acabada de la solución encontrada.

Se pueden usar maquetas, modelos matemáticos, representaciones, esquemas, corridas financieras, dibujos, etc.

Se debe llevar una secuencia de tareas para su implementación. Esta etapa permite pasar de la concepción de la solución creativa a una forma de representarla para ser validada por otros y que pueda ser plasmada para su exposición.



7 Verificación

Mediante pruebas y ajustes de la pertinencia y viabilidad de la solución. Hay un intervalo que puede variar desde unos segundos hasta varios años, entre la iluminación, la elaboración de la idea y su verificación.

La verificación es la necesidad de comprobar que la idea adoptada como solución es, de hecho, la solución.

Algunas soluciones son fácilmente verificables –como un teorema matemático– sin embargo, soluciones de nuevos proceso de producción y

comercialización, nuevas formulaciones médicas demoran años en su validación y aprobación comercial.

“Una manera estupenda de poner en forma tu propia creatividad consiste en trabajar junto con gente que tenga mucho talento. La forma más obvia de crear un equipo consiste en pagar a otros para que participen en tus proyectos”

Rob Bevan



“Apagar el piloto automático es dejar de persistir en la misma forma de contemplar un problema o hacer siempre lo mismo”

20 formas de mantenerse y optimizar la creatividad

1. Sal más a la calle, al mercado y a conocer los consumidores y clientes, esa es una gran inspiración para la creatividad.
2. Has más bocetos y dibujos de las ideas que se te van ocurriendo.
3. Experimenta más, eso significa probar con cambios de colores, aromas, formas, texturas, pecios, ritmos, etc.
4. Socializa más, de la interacción con otras personas de otras profesiones y culturas se abren muchas posibilidades de tomar ideas.
5. Aprende nuevas habilidades, es a partir de conocer nuevas tecnologías, herramientas y habilidades, se abren más posibilidades de generar más opciones creativas.



“ Si pudiera volver a vivir mi vida,
me atrevería a cometer más
errores la próxima vez ”

Nadine Stair, poetisa

6. Lee libros, no solo de tu especialización, sino de otras áreas.

7. Usa notas en tus libros, apuntes, en tu vehículo o en tu cocina, anotas las ideas que se te van ocurriendo para que luego puedas aplicarlas.

8. Rompe la rutina, cambia la ruta para ir al trabajo o a la universidad, cambia los hábitos.

9. Júntate con personas creativas.

10. Visita exposiciones de diferentes temas, cada una de ellas aporta en tu visión amplia y mejora tu creatividad.





11. Viaja, cuanto puedas, ya que el viajar te permite ver otras culturas, costumbres, arquitectura, gastronomía, música etc. Los viajes amplían los reactivos de la creatividad.

12. Ponte retos y problemas, que puedas resolver y desafíate a repensarlo de diferentes formas.

13. Escucha música, recuerda que la creatividad está relacionada con la emocionalidad.

14. Ve películas y aprovecha de transportarte en el tiempo y con los personajes. Cada historia ayuda a tu creatividad.

15. Practica hobbies.

“ Mira la vida con los ojos de un niño ”

Henri Matisse



16. Cuestiona como se hacen las cosas, piensa frecuentemente en opciones diferentes.

17. Se curioso, pregúntate como se hizo, que hay dentro, ¿cómo funciona?

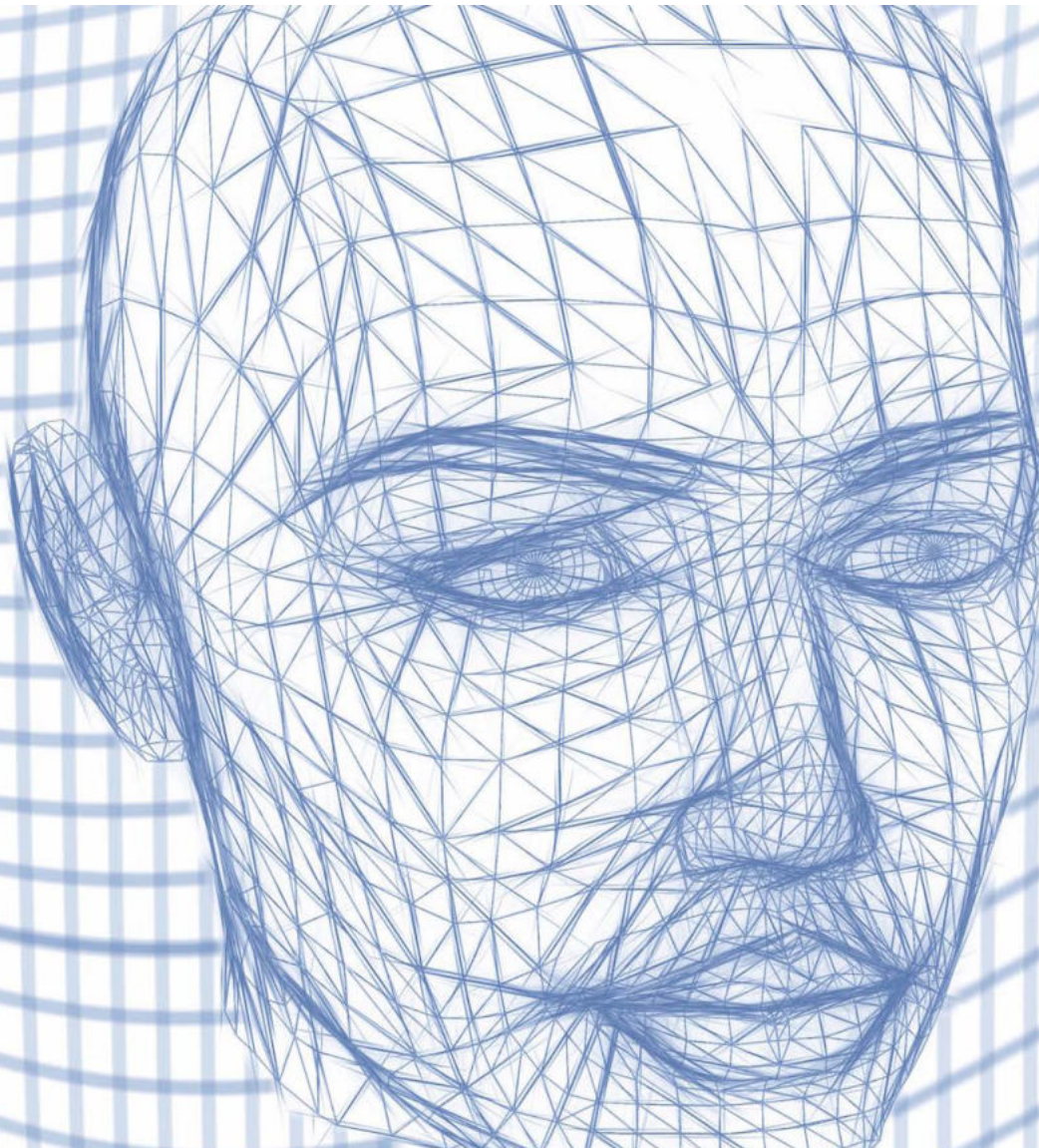
18. Visita museos y galerías.

19. Ama lo que haces, la pasión y estar en nuestro elemento dispara la creatividad.

20. Refuerza tu disciplina y tus metas.

“ No nos atrevemos a hacer las cosas porque sean difíciles, sino que son difíciles porque no nos atrevemos a hacerlas ”

Séneca



Creatividad en la era del cerebro

“ El hemisferio izquierdo es verbal, secuencial, lógico, lineal, racional y analítico. Es el hemisferio del pensamiento práctico, el hemisferio que más hemos desarrollado gracias a la educación, la cultura y los patrones sociales tradicionales. El hemisferio derecho no es verbal, piensa de manera simultánea, es imaginativo, no funciona de manera lineal, es intuitivo y establece mecanismos de asociación. Es el hemisferio mayormente relacionado con las actividades creativas ”

www.formacionsmart.com



Formacion Smart