

# Módulo 3

## El concepto de CREATIVIDAD



**FLI**  

---

**CREATE**

**va**

## Contenido

<b>Descripción del módulo</b>	<b>3</b>
<b>Objetivos de aprendizaje</b>	<b>4</b>
<b>Contenido del módulo - Introducción al concepto de creatividad</b>	<b>6</b>
<i>El contexto</i>	6
<i>Creatividad - el concepto</i>	8
<i>Unidad 1 - El concepto de creatividad y su papel en la aplicación de estilos de enseñanza cognitivos</i>	14
<i>Unidad 2 - La importancia de mejorar el espíritu creativo</i>	17
<i>Unidad 3 - Ventajas e inconvenientes de la creatividad</i>	24
<i>Unidad 4 - Comprender la mentalidad del pensamiento divergente o lateral</i>	26
<i>Unidad 5 - Elementos que caracterizan la creatividad</i>	31
<b>Asignación 3 -</b>	<b>42</b>
<i>Asignación 3 - plantilla</i>	42

## Descripción del módulo

### Justificación

El conocimiento que construyen los alumnos no sólo depende del contenido del aprendizaje, sino también de sus conocimientos previos, su interés y sus estilos de aprendizaje. Por esta razón, es fundamental que los profesores elijan adecuadamente una estrategia para crear el entorno de aprendizaje ideal para los alumnos. Los enfoques modernos de gestión de las aulas ofrecen complejas oportunidades de aprendizaje activo, desarrollando competencias que son esenciales en el mercado laboral del siglo XXI.

El objetivo del módulo es

- presentar métodos innovadores de gestión del aula y prácticas pedagógicas alternativas;
- destacar el papel esencial del aprendizaje activo centrado en el alumno.

### Temas

#### *Concepto de creatividad*

Unidades

1. Un conocimiento claro del concepto de creatividad, su papel con respecto a los estilos cognitivos y de enseñanza;
2. Conciencia de la importancia de cultivar un espíritu creativo y por qué;
3. Ser consciente de cuáles son los frenos y bloqueos de la creatividad
4. Comprender la mentalidad (marco) del pensamiento divergente o lateral
5. Analizar los elementos que caracterizan la creatividad (activación, método y energía) en el proceso de enseñanza;

#### *Método de creatividad en la escuela*

Unidades

1. Método de la Creatividad (Introducción)
2. La fase de percepción (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
3. La fase de análisis (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
4. La fase de producción de ideas (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
5. La fase de selección (técnicas y ejercicios y estudios de casos)
6. La fase de aplicación (técnicas y ejercicios y estudios de casos)

#### *Aplicación del método de la creatividad*

Unidades

1. Proyecto piloto en algunas clases - Prueba previa del método

## 2. Análisis de los resultados de la prueba previa del método

# Objetivos de aprendizaje

## Competencias

El módulo contribuye al desarrollo de las siguientes competencias de creatividad:

### Área 1 - La percepción y el análisis del profesor

- (C1) encontrar y plantear problemas relacionados con el aprendizaje de los alumnos
- (C2) formular nuevos problemas sobre el proceso/actividades de aprendizaje
- (C3) comprender plenamente al alumno (estilos de aprendizaje, carácter, rasgos de personalidad, etc.)
- (C4) para evaluar y analizar la información emergente del aula.

### Área 2 - La fase de producción de ideas

- (C5) producir una amplia gama de soluciones (unidades de aprendizaje, objetos de aprendizaje, recursos digitales de aprendizaje, método de enseñanza utilizado, etc.) para cada problema analizado (en poco tiempo)
- (C6) para encontrar recursos de aprendizaje sorprendentes para aumentar la atención.
- (C7) Implicar a los alumnos en los procesos de aprendizaje alineando las actividades de aprendizaje con los estilos/actitudes de aprendizaje de los alumnos
- (C8) cogenerar la unidad/evento de aprendizaje o enseñanza desarrollando las infinitas soluciones con la participación de los estudiantes y colegas
- (C9) para desarrollar una nueva unidad/evento de aprendizaje infinito y diferente.

### Área 3 - La fase de selección

- (C10) Encontrar (seleccionar) siempre la mejor solución (adecuada) para desarrollar nuevos formatos de enseñanza (en términos de recursos de formación, materiales didácticos, herramientas, entornos, etc.).

### Área 4 - La fase de aplicación

- (C11) La capacidad de aplicar eficazmente las soluciones surgidas y seleccionadas.

## Resultados del conocimiento

Al final del módulo los participantes:

- conocer los retos a los que se enfrentan los educadores en el siglo XXI;
- conocer las principales características de los métodos de enseñanza innovadores;
- ver la diferencia entre la gestión del aula tradicional y la centrada en el alumno;
- tener una visión general sobre la posible aplicación práctica del modelo Flipped Classroom.

## Resultados de las competencias

Al final del Módulo los participantes serán capaces de:

1. percibir, definir, fijar, analizar las características de los estudiantes, los problemas relacionados con el aprendizaje en el contexto del diseño y la implementación de actividades de enseñanza en el flipped classroom
2. generar rápidamente una variedad de soluciones alternativas y adecuadas (unidades de aprendizaje, objetos de aprendizaje, recursos digitales de aprendizaje, etc.) para resolver problemas/necesidades específicas relacionadas con el aprendizaje, individualmente y en grupo, en las vías de enseñanza de la clase invertida
3. seleccionar y elegir las mejores soluciones y recursos didácticos (digitales y tradicionales) en función de criterios relacionados con resultados de aprendizaje específicos
4. diseñar, probar y poner en práctica unidades de aprendizaje/eventos de aprendizaje/actividades/experiencias en un entorno de aula invertida
5. enfrentarse a un problema inesperado durante la enseñanza (dentro o fuera del aula) y encontrar la solución pedagógica adecuada.



## Contenido del módulo - Introducción al concepto de creatividad

### El contexto

A continuación puedes encontrar algunas informaciones extraídas de artículos de prensa y otras fuentes que demuestran la importancia del aprendizaje de la creatividad.

El Foro Económico Mundial ha presentado las competencias que, de aquí a 2020, serán indispensables. En los tres primeros puestos encontramos:

- **resolución de problemas complejos;**
- **pensamiento crítico**
- **creatividad.**

Se trata de elementos vinculados, de una u otra manera, a la evolución tecnológica. (...) Y es en este contexto en el que el hombre estará llamado a marcar la diferencia por su capacidad de abordar problemas complejos, en ámbitos cada vez más interconectados y con temas transversales. (...) "[1]

**"Es importante dotar a las generaciones actuales y futuras -independientemente de su origen social y cultural- de las características de los innovadores de éxito,** entre las que se encuentran la curiosidad (o inquisición), el uso de la *imaginación*, el pensamiento crítico, la *resolución de problemas* y la *perseverancia* (resiliencia o persistencia), que incluye la asunción de riesgos positivos.

*Estas características se asocian a la "creatividad", que es un proceso que suele consistir en imaginar posibilidades, crear algo nuevo y reflexionar sobre lo creado y modificarlo. En un sentido más amplio, es una forma de interpretar y actuar sobre el mundo.*

***Innovación"* significa crear algo nuevo** en un contexto determinado o esforzarse por alcanzar un objetivo de una manera nueva.

**La "creatividad y la innovación" aparecen en las competencias de: alfabetización; matemática, ciencia y tecnología; digital; espíritu empresarial; y conciencia y expresión cultural".**[2]

-

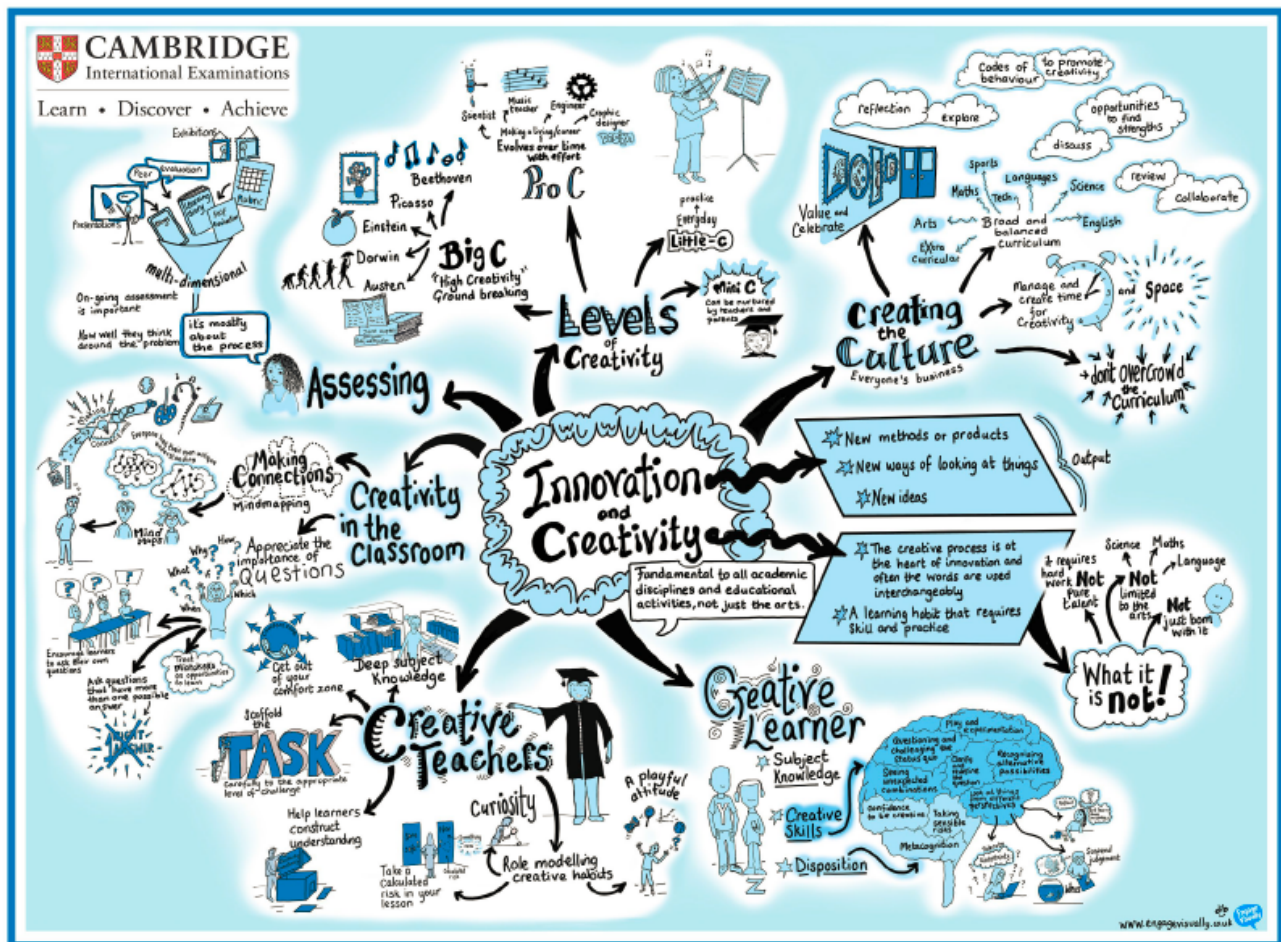
LAS "4 CS" DEL APRENDIZAJE - Competencias transversales

- **PENSAMIENTO CRÍTICO**
- **CREATIVIDAD**
- **COMUNICACIÓN**
- **COOPERACIÓN**

Hoy en día es cada vez más necesario pasar a un enfoque que estimule y potencie la **participación** de toda la clase mediante *procesos de toma de decisiones, puesta en común y resolución de problemas*.

Utilizar métodos que pongan los "temas" en el centro, ayuda a resolver los problemas. Situaciones en las que los alumnos pueden descender fácilmente haciendo valoraciones importantes. [3]

Innovación y creatividad en el aula



[1] FONTE: Il Sole24Ore - "La creatività, una competenza de la que no podemos prescindir" - di Francesca Cantardi 01.12.17

[2] FONTE: " Documento de trabajo de los servicios de la Comisión "en base a la Recomendación del consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente COM (2018) n.24 de 17.01.2018

[3] Prof. Irene Baldriga "*Le competenze del XXI secolo: idee e strategie per la scuola della complessità*" - Mondadori Education 18.01.18

## Creatividad: el concepto

¿Es esto creatividad?

**Creativity (artistic)** as a process based on purely aesthetic criteria.



¿O esto?



**Creativity** is the process that gives life to something **new** that satisfies a **real need**. An **original** and **valuable** process.

El segundo (Barbie) es el concepto de creatividad con el que trabajaremos.

La creatividad (en la escuela) es un proceso **original** que da un **valor "nuevo"** a la enseñanza.



Permite repensar *la programación*, la *estructura* de las actividades docentes, la gestión de la *dinámica* de la clase y los *espacios* en los que se enseña.

## 1. La creatividad (en la escuela) sirve, entre otras cosas[1]:

- Sorprender, intrigar y emocionar a los alumnos
- Implicar a la clase captando su atención
- Mantener el interés por los temas tratados
- Comunicar mejor lo que se considera útil
- Hacer que ese tema sea útil en ese momento
- Aclare por qué es importante estudiar ese tema en particular.
- Incentivar las emociones
- Hacer productiva la diversidad de los alumnos
- Compartir la actividad didáctica con los alumnos
- Cuestionarse a sí mismo
- Hazte siempre muchas preguntas
- Desarrollar el pensamiento crítico
- Desarrollar el espíritu de iniciativa
- Ver las cosas de una manera nueva (espacios incluidos)
- Retirar el suelo de la conformidad
- Favorece la interdisciplinariedad

## 2. Impactos de la creatividad

Impacto en las inteligencias múltiples[2]:

- lingüística
- lógica-matemática
- espacio
- body-kinesthetic
- musical
- interpersonal

- intrapersonal
- naturalista
- existencial.

Intentemos profundizar en el concepto leyendo este artículo: [El papel de las inteligencias múltiples y la creatividad en el estilo de aprendizaje de los estudiantes.](#)

Por un lado, la creatividad fomenta la "**personalización**" al permitir que cada alumno trabaje y desarrolle sus talentos en una lógica inclusiva. Por otro, insta a la "**individualización**", asegurando que los alumnos alcancen las competencias fundamentales[3].

Estimula todos los estilos de aprendizaje[3]:

- Visual-Verbal
- No verbal
- Auditivo
- Kinestésico

Intentemos profundizar en el concepto leyendo este artículo: [La relación entre los estilos de aprendizaje y la creatividad](#)

*Impacto en los diferentes estilos cognitivos[3]:*

- **GLOBAL** (visión general)
- **ANALÍTICAS** (detalles individuales)
- **SISTEMATICO** (una variable a la vez)
- **INTUITIVO** (hipótesis)
- **ACTA** (resumen, asociaciones verbales)
- **VISUAL** (diagramas y representaciones gráficas)
- **IMPULSIVO** (procesamiento rápido)
- **REFLEXIVO** (procesamiento lento y reflexivo)
- **EMPLEADO DE CAMPO** (depende del contexto)
- **INDEPENDIENTE DE CAMPO** (autónomo)
- **CONVERGENTE** (procede según la lógica)
- **DIVERGENTE** (procede de forma creativa)"

Intentemos profundizar en el concepto leyendo este artículo: [El papel del estilo cognitivo en el pensamiento creativo de los estudiantes universitarios.](#)



Impacto en los diferentes estilos de enseñanza[3]:

- **HABLADO** (utilizar palabras y referirse al texto escrito)
- **VISUAL** (utiliza imágenes, mapas, diagramas, pizarra y hace referencia a los aspectos icónicos del texto)
- **GLOBAL** (se centra en una idea general del tema y define las macro-relaciones)
- **ANALÍTICA** (parte de los detalles y declina un aspecto a la vez)
- **SISTEMATICO** (sigue la lista detallada de temas)
- **INTUITIVO** (sigue el esquema de los temas en general, modificándolo en base a las referencias de los alumnos)"

Intentemos profundizar en el concepto leyendo estos 2 artículos:

- [La creatividad de los profesores: diferentes enfoques y resultados similares](#)
- [Un estudio sobre la relación entre la creatividad y la innovación en los métodos de enseñanza y aprendizaje hacia el rendimiento académico de los estudiantes en la institución de educación superior privada de Malasia](#)

### 3. Creatividad (en las actividades educativas):

"Permite un **análisis preciso** de la **situación de partida** y la **elección de los temas y objetivos** que se consideran importantes;

Ayuda a **identificar las razones por las que tengo que enseñar esos temas**.

Te **permite encontrar soluciones, estrategias operativas** que te permiten enseñar lo que crees que es más apropiado".

"La creatividad es más que producir algo diferente o único. También tiene que producir algo que tenga sentido, es decir, que tenga valor para los demás. "[4]

"La IDEA CREATIVA[5] debe "**funcionar**". Es la idea que demuestra ser:

- *Correcto*
- *Es útil;*
- *Valioso;*
- *Significativo".*

### 4. Mitos a disipar:

- Nacemos creativos (prerrogativa de las mentes excepcionales)

- Los niños son más creativos (más espontáneos y libres)
- La creatividad es transgresión y provocación
- La creatividad es un acto espontáneo, que surge por sí mismo y que no implica esfuerzo
- La creatividad es un proceso solitario
- Una vez que el flujo creativo ha comenzado, no hay necesidad de un control racional sobre el proceso mismo
- La creatividad es como la fantasía (lejos de lo concreto)
- Los artistas son creativos, los científicos son racionales

La CREATIVIDAD es un ACTO **TRANSFORMADOR** (voluntario) que satisface una necesidad.

Primera imagen: Saltar sin tener en cuenta el nuevo contexto y sus posibilidades

Segunda imagen: Saltar considerando el nuevo contexto y sus posibilidades



«Creativity is the ability to observe things well»

PABLO PICASSO

[1] FONTE: ISABELLA MILANI - "*L'arte di insegnare*"- VALLARDI 2013

[2] FONTE: HOWARD GARDNER - "Inteligencias múltiples: Nuevos horizontes en la teoría y la práctica" - LIBROS BÁSICOS 2008

[3] FONTE: F.CARTA: "*Stili di apprendimento, stili cognitivi e stili di insegnamento. Para una escuela inclusiva*" Liceo G.M. Dettori Cagliari

[4] RALPH L. KLIEM "Creative, Efficient, and Effective Project Management" - CRC PRESS Taylor & Francis Group 2014

[5] DANIEL GOLEMAN, MICHAEL RAY, PAUL KAUFMAN "*Lo Spirito Creativo, impartir a liberar las ideas*" - BEST BUR 2001

## Unidad 1 - El concepto de creatividad y su papel en la aplicación de estilos de enseñanza cognitivos

### 1. Introducción a la creatividad[1]

"Para muchos de nosotros, la "creatividad" es una cualidad misteriosa con la que nacen algunos afortunados. Pero la verdad es que todo el mundo es, y puede ser, creativo. Incluso si crees que tu mente funciona de forma totalmente lógica, hay técnicas y enfoques que puedes utilizar para ayudarte a pensar de forma más creativa. Podríamos definir la creatividad como la capacidad de satisfacer necesidades o resolver problemas de forma nueva e inventiva. Si lo vemos así, muchos de nosotros somos realmente creativos sin siquiera pensar en ello".

*¿Cuáles son los beneficios de la creatividad?*

Hay varias formas en las que usted y su organización pueden beneficiarse de la mejora de los niveles de creatividad. Entre ellas: **encontrar nuevas soluciones**.

La creatividad le ayuda a generar muchas ideas nuevas que pueden ayudarle a usted y a su organización a afrontar el cambio, crear equipos fuertes, desarrollar nuevos productos y servicios, mejorar el servicio al cliente y retener al personal con talento. Cuantas más ideas genere, más probabilidades tendrá de encontrar nuevas formas de afrontar los retos y superar los problemas. Las posibilidades son tan infinitas como su imaginación.

**Minimizar la frustración.** Mejorar tu creatividad significa que puedes reducir drásticamente la frustración causada por el fracaso en los retos o en la resolución de problemas en el trabajo.

**Aumentar la productividad.** Las herramientas y técnicas de creatividad adecuadas pueden ayudarle a usted y a su organización a generar ideas y resolver problemas con mayor rapidez, haciéndole más eficaz, productivo y realizado.

## 2. ¿Cuándo puedo utilizar la creatividad?

La creatividad puede ser especialmente útil para generar ideas y resolver problemas en el trabajo. Cuando tu respuesta habitual, o las directrices de la organización, te sugieran una determinada forma de actuar, detente un momento y piensa si puede haber una forma alternativa.

Generar ideas Existen todo tipo de técnicas, como el brainstorming y los mapas mentales, que ayudan a pensar de forma más creativa e innovadora.

Con esto queremos decir:

- dejar de lado las suposiciones sobre cómo deben abordarse determinados retos o problemas, por ejemplo, el hecho de que siempre se haya hecho así algo, ¿hace que sea la mejor manera?
- adoptar nuevas perspectivas y estar abierto a nuevas formas de hacer las cosas en tu trabajo diario. Piensa en la última vez que hiciste algo, ¿alguien te sugirió otra forma o recibiste algún comentario?
- buscar nuevas formas de crear valor para su organización. Piense en los competidores o rivales de su organización. ¿Qué es lo que hacen de forma diferente, qué es lo que admiras de ellos? ¿Podría adaptarlo a su organización?
- Escuchar, respetar e incorporar las sugerencias e ideas de los demás a su pensamiento.

**Resolución de problemas:** El secreto de utilizar la creatividad para resolver problemas es evitar la tentación de mirar cómo se abordaron retos similares en el pasado. En su lugar, intenta reformular tus ideas.

Puedes hacerlo así:

**Redefinir el problema.** Antes de empezar, asegúrate de que es el problema y no los síntomas lo que intentas resolver. Pregúntese por qué existe el problema y dedique tiempo a llegar al fondo del mismo. También es importante tener claro lo que se quiere conseguir y las limitaciones que existen. Si el problema es especialmente grande, divídelo en partes más pequeñas y trata cada una de ellas a la vez. Cuando hayas reflexionado a fondo sobre el problema, intenta resumirlo en un par de palabras, si es posible, para centrar tu mente.

**Abre tu mente.** Una vez que tengas claro el problema, empieza a generar posibles soluciones. Recuerda que debes intentar pensar en formas de hacer algo fuera del planteamiento normal. A lo largo de esta unidad encontrarás diversas técnicas de creatividad que te ayudarán a hacerlo. Evita la tentación de lanzarte inmediatamente con tu primera idea. Puede que sea o no tu mejor idea, pero si consideras primero una serie de opciones alternativas puede que se te ocurra algo mejor. Si vuelves a tu idea original, puedes estar seguro de que has considerado todas las demás opciones. Intenta no juzgar ninguna de tus ideas hasta que se te hayan ocurrido todas las que puedas, y luego vuelve a considerarlas todas con la mente abierta.

**Identifique la mejor solución.** Una vez que tengas varias soluciones posibles, elige la mejor sopesando los pros y los contras de cada una. Puede que haya una opción obvia, pero si no es así, puedes pedir la opinión de otras personas para que te ayuden a decidir.

**Poner en práctica la solución.** La última etapa de la resolución creativa de problemas consiste en transformar la solución en acción. Sin esta etapa final, tus esfuerzos creativos habrán sido inútiles. Por lo tanto, es útil elaborar un plan de acción que te ayude a poner en práctica la solución elegida.

*¿Por dónde empiezo?*

Ser creativo no tiene por qué significar tener grandes ideas originales. Puede ser algo tan sencillo como contribuir a un plan de sugerencias con tus ideas para probar algo nuevo o hacer algo mejor en tu departamento. Es más, las ideas nuevas son escasas. La mayoría de las veces las ideas nuevas se crean juntando las existentes de forma nueva y original. Piensa en el correo electrónico. En realidad no es más que una combinación de la carta, el procesador de textos y un módem. Pero el resultado es algo que ha cambiado la forma en que las personas de todo el mundo se comunican entre sí. Mira a tu alrededor para inspirarte. ¿Qué están haciendo otros equipos, departamentos o industrias que podrías "robar" creativamente? El concepto interesante y original que ha ideado un rival bien podría adaptarse y moldearse para tus fines.

### 3. ¿Qué es la creatividad? [2]

"E. Paul Torrance (Millar, 1997) ha sido un pionero en la investigación y educación de la creatividad durante más de 50 años. Torrance considera la creatividad como un proceso y ha desarrollado una batería de pruebas de las capacidades de pensamiento creativo. Cree que todos los individuos son creativos y que la creatividad puede potenciarse o bloquearse de muchas maneras. Considera que la creatividad es un proceso de desarrollo, al contrario de los que creen que la creatividad de una persona se establece a una edad temprana (dos o tres años), pero sus investigaciones han demostrado que la creatividad no se desarrolla linealmente y que es posible utilizar actividades, métodos de enseñanza, motivación y procedimientos para producir un crecimiento, incluso en el envejecimiento. **Torrance afirma que la creatividad es un fenómeno infinito**; se puede ser creativo de forma infinita.

La creatividad se encuentra en muchos ámbitos aparentemente diferentes: el humor (haha), la ciencia (aha) y el arte (ah). Koestler (1976) presenta la teoría de que todas las actividades creativas -los procesos conscientes e inconscientes que subyacen a la originalidad artística, el descubrimiento científico y la inspiración cómica- tienen un patrón básico en común.

Lo llama "**pensamiento bisociativo**", un concepto que acuñó para distinguir las diversas rutinas del pensamiento asociativo del salto creativo que conecta marcos de referencia previamente desconectados y nos hace experimentar la realidad en varios planos a la vez. Koestler introdujo el concepto de "matriz" para referirse a cualquier destreza o habilidad, a cualquier patrón de actividad regido por un conjunto de reglas: su "código".



Todo comportamiento ordenado, desde el desarrollo embrionario hasta el pensamiento verbal, está controlado por las reglas del juego, que le confieren coherencia y estabilidad, pero le dejan suficientes grados de libertad para que pueda aplicar "estrategias" flexibles adaptadas a las condiciones del entorno. El término código es deliberadamente ambiguo, y refleja una propiedad característica del sistema nervioso: controlar todas las actividades corporales mediante señales codificadas. El concepto de matrices con códigos fijos y estrategias adaptables se propone como fórmula unificadora, y parece ser igualmente aplicable a las habilidades perceptivas, cognitivas y motoras y a las estructuras psicológicas denominadas de diversas maneras marcos de referencia, contextos asociativos, discurso universal, conjuntos mentales, esquemas, etc. Estos códigos silenciosos pueden considerarse como la condensación del aprendizaje en el hábito o el pensamiento asociativo. El pensamiento asociativo es el desafío del hábito por la creatividad".

[1] Introducción a la creatividad -

<https://www.southampton.ac.uk/~assets/doc/hr/An%20introduction%20to%20creativity.pdf>

[2] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 2 - ¿Qué es la creatividad? -

<https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

## Unidad 2 - La importancia de mejorar el espíritu creativo

"Para que la creatividad se manifieste, tenemos que tomar algo que tenemos dentro y darle vida expresándolo fuera de nosotros.

El espíritu creativo es algo que "anima toda una forma de ser" dentro de nosotros, hagamos lo que hagamos. Lo difícil. Por supuesto, se trata de liberarlo"[1].

### 1. Las etapas del espíritu creativo

"Las etapas del ESPÍRITU CREATIVO

- **PREPARACIÓN** (inmersión en el problema)
- **INCUBACIÓN** (dejar que el problema fermenta)
- **EL FANTÁSTICO** (abierto a la intuición del inconsciente)
- **ILUMINACIÓN** (la aparición de la solución)

La traducción de la **ILUMINACIÓN** en REALIDAD"[1].



La primera etapa es la **PREPARACIÓN**[1].

Nos sumergimos en el laberinto del problema en busca de cualquier información útil.

Lo hacemos de forma abierta y acogiendo lo nuevo, escuchando sin prejuicios.

### *Barreras de preparación*[1]

"**Fijación funcional**". Ver la forma más obvia de abordar un problema. Se vincula inextricablemente a la rutina.

"**Autocensura**". Ya no vamos más allá de lo "aceptable".

Todo esto genera **desesperación** y **frustración**.

En esta etapa es esencial tener **perseverancia**, sin abandonar prematuramente.

La segunda etapa es la **INCUBACIÓN**[1].

Es la fase en la que dejamos **fermentar el problema** permitiendo que la mente busque la solución por sí misma. Utilizamos el inconsciente.

Este es el tipo de conocimiento que solemos llamar **INTUICIÓN**.

La tercera etapa es el **FANTASING**[1].

Encontrar espacio en los momentos **en que no pensamos en el problema**. Estamos abiertos a la intuición.

Cuando nos perdemos en la vida cotidiana de las cosas. Por ejemplo, mientras limpiamos la casa, cocinamos, hacemos deporte o nos relajamos.

La cuarta etapa es la **ILUMINACIÓN**[1].

Es el momento en que, fantaseando, **la solución surge de la nada**.

A continuación, la solución debe plasmarse en la realidad.



Intentemos profundizar en el concepto leyendo estos 2 artículos:

- [La mente inconsciente según Henri Poincaré](#)
- [El flujo de la creatividad](#)

## 2. Los "ingredientes" de la persona creativa

- Sentido del desafío (aceptar el conflicto)
- Juguetón
- Cultivar el valor
- Sentido del humor
- Ser ingenuo
- Tener una frescura infantil
- Duda sistemática
- Esté preparado para asumir riesgos
- Insatisfacción positiva
- Asómbrate
- Saber ver las cosas de una manera nueva
- El arte de saber escuchar
- La alegría del descubrimiento
- Voluntad de nacer cada día
- Diferente percepción de las cosas
- Tolerancia a las ambigüedades
- Hacer correlaciones
- Perplejidad sistemática
- Hazte preguntas
- Saber aprender de los errores
- Curiosidad
- Mente abierta
- Pensamiento crítico
- Deseo de aprender y actuar

- Propensión a experimentar
- Pasión

## 2.1. La persona creativa[8]

Podemos caracterizar al menos tres tipos de personas creativas. En primer lugar, el solucionador de problemas, en el que la persona (sujeto) trata de resolver un problema (objeto) de forma creativa, es el caso de los trabajadores de quirófano, ingenieros, científicos, asesores, etc.

En segundo lugar, la persona artística (sujeto) que crea una nueva obra de arte (objeto) suele ser una estrecha interacción entre el sujeto y el objeto, el "alma del artista" estará en el objeto, este objeto puede ser un producto (pintura, música, película) o un proceso (danza, teatro, performance).

Y en tercer lugar, las personas que adoptan la creatividad como estilo de vida son creativas en el trabajo, en casa y en todas partes, tanto de forma extrovertida como introvertida (inventores, artistas, diseñadores de moda, etc.). Amabile (1983) ha documentado que la creatividad en cada individuo tiene tres componentes: pericia, habilidades de pensamiento creativo y motivación. La pericia es, en pocas palabras, el conocimiento en sus múltiples formas: técnico, procedimental e intelectual. Los conocimientos pueden adquirirse tanto de forma teórica como práctica. Aprender a aprender es una herramienta importante para convertirse en un experto en la sociedad moderna. Las habilidades de pensamiento creativo determinan la flexibilidad y la imaginación con que las personas abordan los problemas y las tareas. Ser creativo exige valor, porque se cambia el statu quo. Las personas pueden aprender a ser más creativas y pueden aprender a utilizar herramientas creativas en la resolución de problemas. La motivación es el último componente. La pasión interior y el deseo de resolver el problema en cuestión conducirán a soluciones mucho más creativas que las recompensas externas, como el dinero. Este componente, que suele llamarse motivación intrínseca, es el que más inmediatamente puede ser influenciado por el entorno de trabajo.

La investigación de Amabile ha identificado seis categorías generales que apoyan la creatividad: el reto, la libertad, los recursos, las características del grupo de trabajo, el estímulo de los supervisores y el apoyo de la organización. Teresa Amabile (1998), tras muchos años de investigación centrada en la creatividad dentro de las organizaciones, también ha llegado a la conclusión de que la creatividad individual se mata mucho más a menudo de lo que se apoya. En la mayoría de los casos, no se debe a que la dirección tenga una venganza contra la creatividad, sino que se socava involuntariamente debido a la optimización de los imperativos empresariales a corto plazo: coordinación, productividad, eficiencia y control. Su investigación ha demostrado que es posible desarrollar organizaciones en las que florezcan tanto los beneficios como la creatividad, pero se necesita una estrategia consciente. La investigación de Torrance también ha demostrado que la creatividad de los niños muere en las escuelas primarias y que es posible diseñar escuelas y sistemas educativos en los que florezcan tanto el trabajo racional como el creativo (Goff, 1998). Amabile (1998) también ha llamado la atención sobre la importancia crucial de la motivación intrínseca en el esfuerzo creativo.

Tradicionalmente, las empresas han recompensado a las personas de forma extrínseca con salarios y ascensos, pero las acciones creativas suelen surgir de un compromiso e interés de larga data en un área determinada. La autora reconoce que ésta es sólo una parte de la ecuación, y que también son importantes la experiencia en el ámbito en cuestión y una flexibilidad mental suficiente para cuestionar las suposiciones y reproducir las ideas. Además, señala la importancia crítica de los retos, por ejemplo, asignar a las personas las tareas que les interesan y en las que tienen experiencia, permitir a las personas libertad en cuanto a la forma de lograr la innovación, y asignar a un equipo suficientemente diverso la tarea de innovar, junto con recursos suficientes, estímulo y apoyo.

Es difícil dar una definición simple y general de la creatividad. Es más fácil si nos centramos en estudiar la creatividad en relación con las tareas de resolución de problemas. Herrmann (1996) da una breve definición que resume muchas otras definiciones presentadas en la literatura: "¿Qué es la creatividad? Entre otras cosas, es la capacidad de desafiar suposiciones, reconocer patrones, ver de nuevas maneras, hacer conexiones, asumir riesgos y aprovechar la oportunidad". Profundicemos un poco más en esta definición: desafiar las suposiciones significa cuestionar la base de la formulación del problema; reconocer patrones porque normalmente el caos y la complejidad están causados por patrones simples que, cuando se reconocen, nos llevan a la solución del problema; ver de nuevas maneras significa buscar patrones desde diferentes perspectivas: una racional o lógica, una organizativa o procedimental, una interpersonal o emocional, y una experimental u holística; hacer conexiones, o "bisociar", porque muchas ideas creativas son el resultado de la sinergia que se produce entre dos pensamientos o percepciones; asumir riesgos porque siempre existe la probabilidad de que tus ideas lleven al fracaso debido a muchos factores que están fuera de tu control; y aprovechar una oportunidad significa asumir un riesgo calculado para aprovechar una apertura que permita avanzar hacia una solución creativa. Además, una respuesta es creativa si es heurística y no algorítmica. Una heurística es una pauta o regla general incompleta que puede conducir al aprendizaje o al descubrimiento. Un algoritmo es una regla mecánica completa para resolver un problema o afrontar una situación. Por lo tanto, si una tarea es algorítmica, impone su propia solución probada. Si una tarea es heurística no ofrece ese camino claro, hay que crear uno.

## 2.2. La personalidad[9]

Centrarse en las características del individuo que crea. Factores como el temperamento, las actitudes personales y los hábitos influyen en la creatividad. El pensamiento creativo es, en gran medida, una función del pensamiento divergente: el descubrimiento y la identificación de muchas alternativas. Los psicólogos han investigado mucho sobre las características de los individuos creativos que promueven el pensamiento divergente. Entre ellas se encuentran: el conocimiento, la imaginación, la capacidad de evaluación, la conciencia y la sensibilidad a los problemas, la capacidad de redefinir los problemas, la memoria, la fluidez ideacional, la flexibilidad, la originalidad, la penetración, la autodisciplina y la persistencia, la adaptabilidad, el juego intelectual, el humor, el inconformismo, la tolerancia a la ambigüedad, la asunción de riesgos, la confianza en sí mismo y el escepticismo. Investigaciones recientes han demostrado que la creatividad es algo más que el pensamiento divergente.

Los dos patrones complementarios de pensamiento convergente y divergente deben ir a la par. Gardner (1983) ha identificado siete tipos de inteligencias o vías de aprendizaje: la lingüística

(escritores y oradores), la lógico-matemática (científicos), la musical (compositores), la espacial (artistas visuales), la cinestésica corporal (bailarines, atletas), la interpersonal (educadores) y la intrapersonal (terapeutas). Se podría pensar en la creatividad de la misma manera. Sin embargo, los estudiosos y profesionales de la creatividad no se han movido en esta dirección, sino que han reconocido que hay muchas formas de ser creativo. El movimiento de las pruebas de inteligencia (CI) se originó en los intentos de predecir la competencia académica. Utilizar situaciones familiares con conocimientos y razonamientos previos (inteligencia) puede ser suficiente para resolver algunos problemas o dilemas. Sin embargo, hay casos en la vida cotidiana en los que surgen problemas y dilemas nuevos y diferentes, que requieren algún puente cognitivo o creatividad.

Se han publicado resultados que demuestran que no existe una correlación significativa entre la inteligencia (esencialmente el coeficiente intelectual) y la resolución creativa de problemas (Goff, 1998) Maslow (1987) distingue entre "creatividad de talento especial" y "creatividad de autorrealización" y descubrió que la creatividad es una característica universal de las personas que se autorrealizan. La autorrealización puede describirse como el pleno uso y aprovechamiento de los talentos, capacidades, potencialidades y similares. Estas personas parecen realizarse a sí mismas y hacer lo mejor que son capaces de hacer. Identificó las siguientes características de la creatividad autorrealizadora: percepción o apreciación fresca y asombro del bien básico de la vida; expresión o capacidad de expresar ideas e impulsos de forma espontánea y sin miedo al ridículo de los demás; percepción y expresividad infantiles o inocentes, naturales, espontáneas, sencillas, verdaderas, puras y acrílicas; afinidad por lo desconocido; resolución de dicotomías o capacidad de sintetizar, unificar, integrar; y experiencias cumbre o experiencias intrépidas, maravillosas y extáticas que cambian a la persona y su percepción de la vida. Sus códigos éticos tienden a ser relativamente autónomos e individuales más que convencionales. Miran el mundo con ojos amplios, acrílicos, poco exigentes e inocentes, simplemente constatando y observando lo que es, sin discutir ni exigir que sea de otra manera. La creatividad autorrealizadora se "emite", como la radiactividad, y alcanza a toda la vida, independientemente de los problemas. Maslow (1987) escribió con picardía: "La ciencia podría definirse como una técnica por la que las personas no creativas pueden crear".



[1] DANIEL GOLEMAN, MICHAEL RAY, PAUL KAUFMAN "*Lo Spirito Creativo, imparare a liberare le idee*" - BEST BUR 2001

[8] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 2 - La persona creativa -  
<https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

[9] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 4 - La personalidad -  
<https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

## Unidad 3 - Ventajas e inconvenientes de la creatividad

¿Las escuelas matan la creatividad? | Sir Ken Robinson

[https://www.ted.com/talks/sir\\_ken\\_robinson\\_do\\_schools\\_kill\\_creativity](https://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_do_schools_kill_creativity)

### 1. Los principales obstáculos a la innovación a través de la creatividad

- Modelos mentales
- Falta de conocimiento
- Resistencia al cambio
- Mal análisis del problema
- Falta de método

#### 1.1. Modelos mentales

"Nuestros" modelos mentales "determinan no sólo cómo damos sentido al mundo, sino también cómo actuamos". - *Peter Senge*

"Aunque las personas no se comportan (siempre) de forma coherente con las teorías con las que se casan (es decir, con lo que dicen), se comportan de forma coherente con las teorías que utilizan (es decir, con sus modelos mentales)" - *Chris Argyris*.

Centrémonos en el concepto de modelo mental: [Modelos\\_mentales\\_definición\\_robusta](#)

## 2. ¿Qué obstaculiza la creatividad?

- PERCEPTUAL (por ejemplo, puntos de vista limitados; dificultad para distinguir los hechos de las emociones; no tener una visión de conjunto; incapacidad para dividir los problemas en "subproblemas")
- EMOCIONAL (por ejemplo, miedo a ir contra la corriente; detenerse ante la primera solución; incapacidad para relajarse; baja estima y confianza en sí mismo)
- CULTURAL (por ejemplo, fe excesiva en la lógica, en las estadísticas; recurso excesivo a las experiencias pasadas; rechazo de la duda; creer que soñar despierto es infantil)

### 2.1. Barreras a la creatividad[1]

Para ser creativo hay que estar abierto a todas las alternativas. Esta apertura mental no siempre es posible porque todos los seres humanos acumulan **bloqueos** o cerraduras **mentales** en el proceso de maduración y socialización. Algunos de esos bloqueos pueden tener causas externas, como el entorno familiar, el sistema educativo y la burocracia organizativa. Otros bloqueos son generados internamente por nuestras reacciones a factores externos o por factores físicos. Una de las claves para mejorar tu creatividad es tomar conciencia de tus bloqueos y hacer algo al respecto. Aunque todo el mundo tiene bloqueos a la creatividad, éstos varían en cantidad e intensidad de una persona a otra. La mayoría de nosotros no somos conscientes de nuestros bloqueos conceptuales. La toma de conciencia no sólo nos permite conocer mejor nuestros puntos fuertes y débiles, sino que también nos da la motivación y el conocimiento necesarios para romper esos bloqueos.

Adams (1986) identifica los bloqueos mentales como perceptivos, emocionales, culturales, ambientales e intelectuales. Los bloqueos perceptivos son obstáculos que nos impiden percibir claramente el problema en sí o la información necesaria para registrarlo. Es bien sabido que nuestros ojos pueden engañarnos al observar algunas figuras. Nuestras percepciones no siempre son exactas. Los bloqueos emocionales restringen nuestra libertad para investigar y manipular ideas. Impiden la comunicación de nuestras ideas a los demás. Estos bloqueos también se denominan barreras psicológicas y son los más significativos y frecuentes que impiden la innovación. El miedo a lo nuevo es una característica común de muchos individuos en el mundo desarrollado. Los bloqueos culturales se adaptan por la exposición a un determinado conjunto de patrones culturales. La cultura de los países industrializados entrena el juego mental, la fantasía y la reflexividad de las personas, al poner el acento en el valor de la eficiencia, la eficacia y la obtención de dinero. Los tabús y los mitos son los principales obstáculos al comportamiento creativo. Por lo tanto, se necesita valor para ser creativo en una cultura que no apoya los cambios creativos. Nuestro entorno social y físico cercano impone candados ambientales. Las personas creativas suelen haber tenido una infancia en la que fueron libres de desarrollar sus propias potencialidades. Hemos visto que Amabile (1998) ha documentado que el clima organizativo puede ser una barrera o un estímulo para las actividades creativas. Los bloqueos intelectuales son causados por el conservadurismo y la falta de voluntad para utilizar nuevos enfoques. Los mismos enfoques, las mismas herramientas y las mismas personas abordan los mismos problemas desde hace años. Las personas con bloqueos intelectuales suelen ser muy negativas a los cambios y critican rápidamente las nuevas propuestas.

[1] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 2 - Barreras a la creatividad - <https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

## Unidad 4 - Comprender la mentalidad del pensamiento divergente o lateral

Varios autores llaman a la creatividad "pensamiento alternativo":

- Ellis P. Torrance "*pensamiento correcto*";
- Max Wertheimer "*pensamiento productivo*";
- Joy P. Guilford lo llama "*pensamiento divergente*";
- Edward De Bono un "*pensamiento lateral*".

Profundizaremos en el "pensamiento lateral" de Edward De Bono.

### 1. Pensamiento lateral[1]

- "El pensamiento lateral es un proceso *intencionado*".
- "Es una forma de utilizar la mente tan determinada como el pensamiento lógico, pero extremadamente diferente".
- "Difiere completamente del pensamiento vertical".
- "Ambos son necesarios y complementarios".
- "El pensamiento lateral es productivo".
- "El pensamiento vertical es selectivo".

"Los dos aspectos fundamentales del proceso de pensamiento lateral:

La generación intencionada de formas alternativas de ver las cosas; (principio: cualquier forma particular de ver las cosas es sólo una entre muchas otras posibles)

Cuestionar los supuestos".

#### 1.1. "Pensamiento vertical" (VT) vs. "Pensamiento lateral" (LT) [1]

- VT es selectivo, LT es productivo.
- El VT se pone en marcha sólo si hay una dirección en la que moverse, el LT se pone en marcha para generar una dirección.

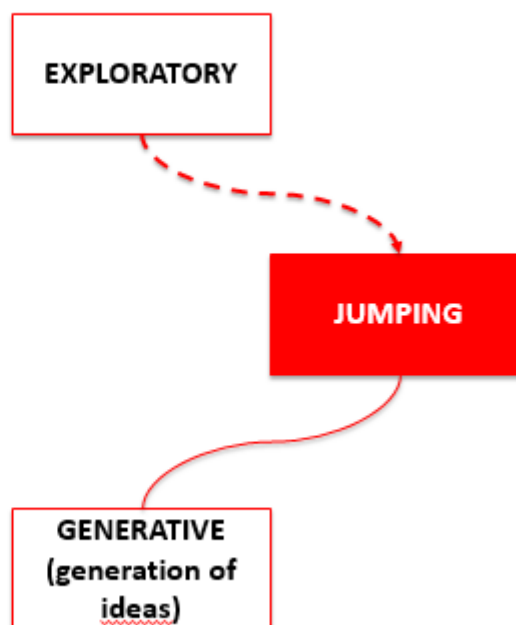


- La VT es analítica, la LT es estimulante.
- El VT es secuencial, el LT puede saltar.
- Con el VT hay que acertar en cada paso, con el LT no se puede acertar.
- Con el VT la negociación se utiliza para bloquear algunos caminos, con el LT no hay negociación;
- Con el VT nos concentramos y excluimos lo irrelevante, con el LT acogemos las intrusiones del caso;
- Con las categorías de la VT se fijan las clasificaciones y definiciones, con la LT no;
- El VT sigue los caminos más probables, el LT los menos probables;
- La VT es un proceso finito, la LT es probabilística.

## VERTICAL THINKING



## LATERAL THINKING



### 1.2. La naturaleza del pensamiento lateral[1]

*"El pensamiento lateral se ocupa de cambiar los modelos".*

*"En lugar de tomar un modelo y desarrollarlo como se hace en el pensamiento vertical, el pensamiento lateral trata de reestructurar el modelo juntando los elementos de una manera diferente".*

### 1.3. Fases del pensamiento lateral[2]

- Seleccione un FOCUS (o centro de atención);
- Realizar un DESPLAZAMIENTO LATERAL para generar un ESTIMULO (punto de partida de la creatividad);
- Establecer una ASOCIACIÓN.

Centrémonos en el pensamiento convergente y divergente leyendo este artículo de la página 1 a la 25: [Hacia una definición de creatividad: validación del constructo de los componentes cognitivos de la creatividad](#)

y este artículo: [Pensamiento creativo y lateral Edward de Bono](#)

Centrémonos en la visión del Cerebro Dividido leyendo este artículo: [Visiones del Cerebro Dividido](#)

Aquí hay dos vídeos explicativos sobre el mecanismo del pensamiento lateral en un proceso creativo:

Pensamiento lateral I Edward de Bono

<https://youtu.be/Nb9Oe83ruUw>

Pensamiento creativo - Cómo salir de la caja y generar ideas I Giovanni Corazza

<https://youtu.be/bEusrD8g-dM>

Para comprender mejor el mecanismo del pensamiento lateral, que es la base de un enfoque creativo, recomendamos la lectura del libro de Edward de Bono "[Lateral Thinking](#)".

## 2. La resolución creativa de problemas[3]

Proceso La experiencia ha demostrado que es una buena idea en un proceso de resolución creativa de problemas comenzar con el pensamiento divergente para producir tantas ideas o soluciones como sea posible y, posteriormente, pasar al pensamiento convergente para seleccionar las pocas ideas más prometedoras. Esto suele ilustrarse en forma de diamante.

Algunas de las reglas del **pensamiento divergente** son

- Imaginar, replantear y ver los problemas desde diferentes perspectivas
- Diferir el juicio (la crítica o la negatividad matan el proceso divergente), estar abierto a nuevas experiencias
- La cantidad genera calidad, para tener buenas ideas se necesitan muchas ideas
- Está permitido hacer autostop, de esta manera se puede conseguir un efecto sinérgico

- Combina y modifica las ideas, de esta manera puedes crear muchas ideas
- Piensa en imágenes, para crear escenarios futuros puedes incluso simular posibles soluciones
- Estire las ideas, imagine ideas más allá de los límites normales y
- No tenga miedo de romper paradigmas, evite las críticas destructivas y añada valor al concepto cuestionado.

Algunas de las reglas del **pensamiento convergente** son:

- Ser sistemático, encontrar estructura y patrones en el conjunto de ideas producidas
- Desarrollar formas de evaluar las ideas, valorar las medidas cualitativas y cuantitativas de las ideas
- No tengas miedo de usar la intuición, es la forma en que se toman las decisiones más importantes
- Evita descartar rápidamente un área de consideración, tómate tu tiempo o mejor consúltalo con la almohada
- Evite las opiniones que matan las ideas, intente lo imposible
- Satisfacer, no gastar demasiado tiempo en buscar la solución óptima de un problema multicriterio mal estructurado
- Utilizar la heurística, usar el sentido común y las reglas basadas en la experiencia, y
- No evite sino evalúe el riesgo, esto no significa estar ciego a los riesgos, para consecuencias graves asegúrese de tener un plan de contingencia.

Como veremos a continuación, los procesos de resolución creativa de problemas siempre contienen fases de pensamiento divergente y convergente. El pensamiento divergente produce tantas soluciones como sea posible dentro del tiempo disponible. Los participantes variarán en la forma en que prefieren producir ideas; algunos lo harán por asociación, otros por estímulos no relacionados. El pensamiento convergente, en cambio, requiere que los participantes utilicen habilidades de comprobación de la realidad, de juicio y de evaluación para elegir una o dos mejores opciones entre una serie de posibilidades. No es raro que en un grupo algunos miembros diverjan con mucha facilidad, es decir, construyan una lista de alternativas, mientras que otros converjan muy rápidamente tratando de seleccionar la mejor solución de la lista y el resto permanezca pasivo sin saber lo que se les pide. De ahí la necesidad de un facilitador, que diseñe un proceso claro y visible para alinear al grupo.

---

[1] EDWARD DE BONO - "*Creatività e Pensiero Laterale, Manuale di pratica della fantasia*" - BUR R.C.S LIBRI 1998

[2] PHILIP KOTLER, FERNANDO TRIAS DE BES "Marketing Laterale, tecniche nuove per trovare idee rivoluzionarie" IL SOLE 24 Ore 2004

[3] Creatividad para investigadores operativos - Apartado 6 - La resolución creativa de problemas - <https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

## Unidad 5 - Elementos que caracterizan la creatividad

Los tres ingredientes de la creatividad [1] son:

1. **Talento** - Actitud para crear. Para inventar.
2. **Método**
3. **Energía** - Actitud positiva y constructiva.

¿Qué nos impide crear[1] ?

"El monstruo anti-creativo se llama **PIP**:

- **Miedo al fracaso.** A equivocarse.
- **No conocer el método.** La ignorancia.
- **Detente en tus propias convenciones.** La pereza".

## 1. TALENTO

Hemos visto una variedad de habilidades que caracterizan a los individuos o grupos creativos. En esta sección se analizarán cuatro de las capacidades clave, así como las herramientas para potenciarlas en situaciones concretas de resolución de problemas.

La actitud creativa -o el talento- **puede medirse a través de 4 factores [1] :**

- **Fluidez/Fluenteza** - cantidad;
- **Flexibilidad:** cambiar de dirección;
- **Originalidad** - singularidad;
- **Elaboración** - elegir y procesar.

En esta sección sólo presentaremos algunas herramientas, que son las más populares y especialmente adecuadas para el trabajo en grupo. Higgins (1994) presenta muchas otras herramientas y al final de la lista de referencias se presentan las direcciones de las páginas web de creatividad más conocidas.

## Fluidez[2]

La fluidez es la producción de **múltiples problemas, ideas, alternativas o soluciones**. Se ha demostrado que cuantas más ideas produzcamos, más probabilidades tendremos de encontrar una idea o solución útil. La fluidez es una habilidad muy importante, especialmente en el proceso de resolución creativa de problemas. Tener muy pocas alternativas no es bueno en la resolución de problemas, especialmente si hay que ser innovador. Hay muchas herramientas para producir ideas, alternativas y soluciones.

Varios investigadores han demostrado que el entrenamiento y la práctica con estas herramientas provocan una mayor fluidez. Una herramienta creativa, que ha sido ampliamente utilizada con gran éxito para generar muchas ideas, es **el Brainstorming**. Osborn (1953) la inventó con el único propósito de producir listas de ideas que puedan utilizarse para desarrollar una solución a un problema. La herramienta está dirigida a generar ideas no convencionales suprimiendo la tendencia común a criticarlas o rechazarlas sumariamente. Intentó separar la evaluación de las ideas de la generación de las mismas porque creía que si la evaluación llega antes, reduce la cantidad y la calidad de las ideas producidas. Por ello, en una sesión de brainstorming no se permite la crítica y se fomenta la generación libre de un gran número de ideas y su combinación y desarrollo.

La lluvia de ideas se basa en la premisa asociativa de que cuanto mayor sea el número de asociaciones, menos estereotipadas y más creativas serán las ideas sobre cómo resolver un problema. Sin embargo, nada en el brainstorming está dirigido a cambiar los supuestos o paradigmas que restringen la generación de nuevas ideas. Se trata de una técnica excelente para reforzar la fluidez, la fantasía y la capacidad de comunicación. Es una buena idea contar con un facilitador que prepare y caliente la sesión de brainstorming, que dirija y apoye la sesión y que evalúe todo el proceso. Esta herramienta ofrece la posibilidad de que el grupo utilice más de un cerebro logrando un efecto sinérgico. Genera multitud de ideas y algunas de ellas serán realmente útiles, innovadoras y factibles. Pedir a los individuos que hagan sus aportaciones les da un mayor sentido de la importancia y produce una atmósfera para que las ideas verdaderamente creativas e imaginativas afloren y sean reconocidas.

La lluvia de ideas combinada con otros métodos se ha utilizado para una gran diversidad de problemas, entre los que se incluyen no sólo cuestiones de marketing y productos, sino también el desarrollo de estrategias, la planificación, la política, la organización, el liderazgo, la dotación de personal, la motivación, el control y la comunicación. Sin embargo, esta herramienta no es apropiada para problemas amplios y complejos que exigen una experiencia y unos conocimientos técnicos altamente cualificados. Algunas de las ideas producidas pueden ser de baja calidad o generalidades obvias. El brainstorming no es una buena idea para situaciones que requieran prueba y error en lugar de juicio.

## Flexibilidad[2]

La flexibilidad es la capacidad de **procesar ideas u objetos de muchas maneras diferentes** ante el mismo estímulo. Es la capacidad de eliminar viejas formas de pensar y comenzar en diferentes direcciones. Es adaptativa cuando se orienta a la solución de un problema, reto o dilema concreto. La flexibilidad es especialmente importante cuando los métodos lógicos no dan resultados satisfactorios. Mirar cuadros modernos requiere flexibilidad, exige mirar desde diferentes

perspectivas para ver diferentes objetos, imágenes y símbolos. Ver personas u objetos en las nubes requiere la flexibilidad de ver formas concretas en las formaciones nubosas. El pensamiento flexible permite cambiar las ideas, dar rodeos al pensamiento para incluir contradicciones, puntos de vista diferentes, planes alternativos, enfoques distintos y diversas perspectivas de una situación.

Se ha creado una familia de herramientas creativas, conocidas como **listas de comprobación verbales**, para mejorar la flexibilidad del proceso creativo. Por lo general, se trata de una lista de comprobación de preguntas sobre un producto, servicio, proceso u otro elemento existente para obtener nuevos puntos de vista y, por tanto, conducir a la innovación. Osborn (1953) elaboró una lista de comprobación verbal muy extensa cuando era socio de una importante empresa de publicidad estadounidense. La idea que subyace a la lista de comprobación verbal es que un producto o servicio existente puede mejorarse si se le aplican una serie de preguntas y se persiguen las respuestas para ver a dónde pueden conducir. Las principales preguntas adoptan la forma de verbos como ¿Modificar? o ¿Combinar? Estos verbos indican posibles formas de mejorar un producto o servicio existente introduciendo cambios en él. A continuación, se añaden palabras definitorias al verbo, por ejemplo, combinar ideas, combinar recursos, combinar propósitos, combinar unidades, etc. Elberle (1971) desarrolló una breve lista de comprobación verbal conocida como la **técnica SCAMPER** para ayudar a las personas a mejorar su pensamiento flexible.

Cuando se utiliza una lista de control de este tipo, normalmente se siguen los siguientes pasos:

- Identificar el producto o servicio que se va a modificar
- Aplicar cada uno de los verbos de la lista de comprobación para sugerir cambios en el producto o servicio
- Asegúrese de utilizar muchas palabras de definición para los verbos de la lista, y
- Revise sus cambios para determinar cuál de ellos se ajusta a sus criterios de solución.

Otra herramienta importante para fomentar la flexibilidad es el uso de **preguntas provocadoras**. Estas preguntas abrirán una situación a una dirección de pensamiento más amplia y profunda que, de otro modo, no se produciría ni se consideraría. Animán a la gente a pensar en ideas o conceptos en los que no habían pensado antes. Algunas preguntas provocadoras pueden ser ¿Qué pasaría si: el agua supiera a whisky? ¿Los gatos pudieran ladrar? ¿Las mujeres pudieran volar? ¿Cómo es: ¿Un PC como un barco? ¿Una flor como un gato? ¿Una puesta de sol como un lago? ¿Un coche como un tenedor? ¿Qué pasaría si: ¿Nunca fuera domingo? ¿Fuera contra la ley ser perfeccionista? ¿La gente no fuera creativa? Imagina lo que podría pasar si: La ley prohibiera tener hijos? ¿Los coches pudieran volar? ¿Los hombres pudieran tener hijos?

## Originalidad[2]

La originalidad significa alejarse de lo obvio y común o **romper con el pensamiento rutinario**. Las ideas originales son estadísticamente infrecuentes. La originalidad es una fuerza creativa que supone un salto mental desde lo obvio. Las ideas originales suelen describirse como únicas, sorprendentes, salvajes, inusuales, no convencionales, novedosas, extrañas, notables o revolucionarias. Se necesita valor para ser creativo, porque en cuanto se propone una idea nueva, se pertenece a una minoría. Pertenecer a una minoría es desagradable. Además, el pensador original

debe ser capaz de soportar el ridículo y el escepticismo, que se dirigirán hacia sus ideas y hacia sí mismo. Para potenciar la creatividad, hay que ser respetuoso con las ideas o alternativas inusuales o locas.

**La estimulación con imágenes** es una técnica muy popular que se utiliza para aportar ideas más allá de las que se pueden obtener mediante la lluvia de ideas. Los miembros del grupo observarán un conjunto de imágenes seleccionadas y relacionarán la información obtenida de la imagen con el problema, por lo demás se deben seguir las reglas de la lluvia de ideas.

**La excursión fotográfica** utiliza los mismos principios de estimulación con imágenes, pero en lugar de utilizar imágenes preparadas para la estimulación, se pide a los participantes que salgan del edificio y recorran la zona con una cámara (polaroid o digital) y tomen fotos de posibles soluciones o ideas visuales para el problema; cuando el grupo se vuelve a reunir, se comparten las ideas.

Otra técnica relacionada es la herramienta de **estimulación de objetos**, en la que en lugar de imágenes se utilizan diferentes objetos (por ejemplo, un martillo, un lápiz, un juego de mesa, etc.).

A veces puedes utilizar palabras en lugar de imágenes u objetos, y asociarlos a tu problema. La originalidad también se puede potenciar con analogías y metáforas. Una **analogía** es una comparación de dos cosas que son esencialmente distintas, pero que a través de la analogía se demuestra que tienen alguna similitud. Una **metáfora** es una figura retórica en la que dos universos de pensamiento diferentes están unidos por algún punto de similitud. En el sentido más amplio del término, todas las metáforas son simples analogías, pero no todas las analogías son metáforas. La naturaleza es una buena fuente para proporcionar analogías. La poesía es una buena fuente de metáforas. Los símiles son tipos específicos de metáforas que utilizan las palabras "como" y "como" - por ejemplo, el viento cortaba como un cuchillo; su mano era tan rápida como la lengua de una rana, ve como un cóndor y cava tan rápido como un topo. **Los símiles** pueden utilizarse para sugerir comparaciones que ofrezcan soluciones.

## Elaboración[2]

El mapa mental es una herramienta visual y verbal que suele utilizarse para estructurar situaciones complejas de forma radial y expansiva durante el proceso creativo de resolución de problemas. Un mapa mental es, por definición, un patrón creativo de ideas, pensamientos, procesos, objetos, etc. relacionados. Es difícil identificar el origen y el creador de esta técnica. Es probable que esta herramienta se haya inspirado en las investigaciones sobre la interacción entre el hemisferio izquierdo y el derecho del cerebro. También puede remontarse a los experimentos con el cerebro y el aprendizaje acelerado.

Ha sido, entre otros, Buzan (1983) quien ha hecho del **Mind Mapping** una técnica muy conocida y con muchas aplicaciones. Los principios para construir mapas mentales son pocos y fáciles de entender. La mejor manera de aprenderlo es mediante la práctica. Después de poco tiempo lo harás automáticamente. Si es difícil para los adultos es porque piensan de forma lineal y toman notas de forma lineal (utilizando el hemisferio izquierdo del cerebro). Para hacer mapas mentales hay que dibujar las ideas desde el centro del papel y moverse de forma radial y paralela, para ello hay que utilizar tanto el cerebro creativo como el lógico. Con algo de experiencia desarrollas tu propio estilo, tu propia paleta de colores, tus propios símbolos, tus propios iconos, etc.

Un mapa mental suele contener los siguientes elementos:

- El tema o el problema que hay que estudiar o analizar se situará en el centro del trabajo
- Las palabras clave (nombres o verbos) se utilizan para representar las ideas, en la medida de lo posible sólo se utiliza una palabra en una línea
- Las palabras clave están conectadas al centro a través de una rama principal y sub-ramas
- Los colores y los símbolos se utilizan para enfatizar las ideas o para estimular al cerebro a identificar nuevas relaciones
- Se permite que las ideas y los pensamientos surjan libremente; se evita una evaluación excesiva durante el periodo de elaboración del mapa.

Al construir un mapa mental, es una buena idea empezar de izquierda a derecha construyendo ramas principales de forma circular. Luego, seguir dibujando sub-ramas moviéndose de forma circular hasta que toda la hoja de papel se llene de ideas. Es decir, te has movido siguiendo un patrón de expansión en espiral. A continuación, muévete a la inversa siguiendo un patrón de espiral en contracción completando el mapa con nuevas ideas y conexiones. Estos movimientos en espiral provocan la interacción entre las partes creativa y lógica del cerebro, combinando el pensamiento holístico con los detalles particulares del tema o el problema en cuestión.

## 2. MÉTODO - Resolución de problemas

La capacidad de encontrar soluciones en cada área, permite cambiar el enfoque, cambiar el punto de vista.

- **Encontrar el problema:** ser consciente del problema;
- **Planteamiento del problema:** defina el problema en detalle;
- **Análisis del problema:** desglosar el problema en problemas secundarios;
- **Resolución de problemas:** eliminar las causas y responder a las preguntas que plantea el problema
- **Toma de decisiones:** elegir cómo actuar en función de las respuestas obtenidas;
- **Tomar decisiones:** pasar a la acción.

### 2.1. El proceso[2]

Centrándose en la forma en que se desarrollaron las soluciones y los productos creativos, el modelo de cuatro etapas de Wallas ha servido de inspiración para el desarrollo de enfoques que pueden ser utilizados por individuos o grupos en el proceso de resolución creativa. En las dos próximas secciones veremos algunos de estos métodos. Algunas definiciones de creatividad están



estrechamente relacionadas con el proceso de detección de problemas, formación de ideas o hipótesis, comprobación y modificación de estas hipótesis y comunicación de los resultados.

En este sentido, la creatividad es la capacidad de ver una situación de muchas maneras (pensamiento divergente) y seguir cuestionando hasta alcanzar la satisfacción (pensamiento convergente). El proceso creativo puede implicar pequeños saltos creativos o grandes avances. Ambos requieren que un individuo o un grupo vayan más allá de donde han ido antes, abrazando lo desconocido, lo misterioso, el cambio y lo desconcertante sin miedo.

El proceso creativo puede considerarse como una nueva forma de ver, un punto de vista diferente, una idea original o una nueva relación entre ideas. Es la forma o manera de resolver un problema. Es el proceso de crear algo nuevo. Es el proceso de combinar ideas no relacionadas anteriormente o de percibir una nueva relación a partir de ideas no relacionadas anteriormente. Tanto si se resuelven problemas en solitario como en grupo, hay **que tener un proceso guiado**, es decir, un plan o un mapa de los pasos a seguir. Esto es especialmente así en un grupo debido a la necesidad de alinear las capacidades de los miembros de forma positiva. Este mapa suele denominarse proceso de resolución creativa de problemas y bajo esta denominación existe un gran número de métodos, herramientas y técnicas para apoyar el proceso creativo. También es una buena idea facilitar el proceso creativo del grupo. El facilitador apoyará el proceso, elaborará un plan de los pasos a seguir y gestionará todo el proceso para asegurar que se elabore y aplique un plan de acción.

## 2.2. El enfoque CPS (Creative Problem Solving)[2]

Osborn (1953) describió varios pasos básicos para ayudar a grupos e individuos a tener más éxito en la resolución creativa de problemas. Posteriormente, basándose en estas propuestas, varios investigadores han formalizado y ampliado estas ideas en un enfoque sistemático para la resolución creativa de problemas conocido como enfoque o proceso CPS. Se han propuesto modelos de 4, 5 y 6 pasos. Aquí presentamos la versión más general. Se denomina modelo de 6 diamantes (Courger, 1995), donde la parte superior de cada diamante representa los subprocesos divergentes y la parte inferior corresponde a los subprocesos convergentes.

Los **6 pasos** son:

- **Hallazgo de lío:** Identificar áreas de preocupación. Generar ideas sobre posibles situaciones problemáticas desde un punto de vista holístico. Identificar los tres problemas más críticos y generales. Seleccionar uno para seguir trabajando.
- **Búsqueda de hechos:** Observar cuidadosamente, como una cámara de vídeo, mientras se recoge información y datos sobre la situación del problema. Hay que recoger, explorar e identificar tanto los hechos objetivos como las experiencias subjetivas.
- **Búsqueda de problemas:** Sobrevuela el reto o el problema considerando diferentes formas de abordarlo. Piensa en esas posibilidades.
- **Búsqueda de ideas:** Buscar una variedad de ideas, opciones, alternativas, caminos, enfoques, maneras, métodos y herramientas. Seleccionar posibles soluciones o ideas.

- **Búsqueda de soluciones:** Indagar sobre las ideas de formas nuevas y diferentes, desde otros puntos de vista y criterios. Evaluar las consecuencias, implicaciones y reacciones a las ideas seleccionadas. Seleccionar ideas y soluciones para elaborar un plan de acción.
- **Hallazgo de aceptación:** Desarrollar ideas sobre cómo aplicar el plan de acción. Buscar formas de hacer que las ideas o soluciones sean más atractivas, aceptables, más fuertes, más eficaces y/o más beneficiosas. Desarrollar un plan de trabajo para su aplicación.

Numerosas investigaciones sobre el proceso de los SCP demuestran que es importante la disposición a considerar alternativas, a asumir algunos riesgos, a aventurarse en terrenos inseguros y a tolerar cierta incertidumbre y ambigüedad; véase Parnes para más información (1997).

Centrémonos ahora en los diferentes tipos de subprocesos creativos que son necesarios en cada paso del modelo de los 6 diamantes:

Pasos:	Subprocesos:
Hallazgo de desorden	fluidez, flexibilidad, originalidad, juicio diferido y evaluación
Comprobación de los hechos	análisis y evaluación
Búsqueda de problemas	síntesis
Búsqueda de ideas	fluidez, flexibilidad, análisis, originalidad y juicio diferido
Búsqueda de soluciones	síntesis, elaboración y evaluación
Conclusión de la aceptación	síntesis, evaluación, originalidad y flexibilidad

Como podemos ver, en todas estas etapas se pueden utilizar herramientas de creatividad, pero dependiendo del problema o la situación estudiada, también se pueden aplicar métodos "duros" y "blandos", especialmente en la fase convergente de cada etapa del proceso de SPI. Dependiendo del tamaño y la complejidad del problema, todo el proceso del SCP puede llevar mucho tiempo. Durante este proceso, el grupo de trabajo necesitará en algunas fases un facilitador, un experto o un supervisor que apoye los diferentes tipos de decisiones que deben tomarse. Estas son algunas de las funciones que puede desempeñar el asesor o mentor de un grupo de estudiantes de la universidad que trabajan en tesis o proyectos. Por otra parte, un aspecto muy importante en este sentido es el aprendizaje. Toda persona que tenga una postura "proactiva" ante la vida puede aprender fácilmente el uso de las herramientas de creatividad y el proceso CPS. Debido a su sencillez, muchas de estas herramientas pueden utilizarse en la vida cotidiana.



Los niños en la escuela y las personas mayores pueden potenciar su vida de forma creativa siendo proactivos en lugar de reactivos. Además, ser creativo en un grupo suele ser divertido; los equipos creativos en el trabajo suelen reírse mucho, véase además Goff (1998). Dependiendo de la situación problemática real, podrían utilizarse algunos enfoques más especializados combinados con herramientas creativas, por ejemplo: Syntectics (Gordon, 1961), Talleres de Futuro (Jungk y Müller, 1987), TKJ (Kobayashi, 1971), SWOT (Sørensen y Vidal, 1999), La Conferencia de Búsqueda (Emery y Purser, 1996), Diseño Idealizado (Ackoff, 1978) y TRIZ (Kaplan, 1992)

### 2.3. El método "PAPSA"<sup>[1]</sup>

- PERCEPCIÓN. "Recoger todos los datos e informaciones posibles tratando de explorar el" problema "desde todos los puntos de vista;"
- ANÁLISIS. "Desestructurar el problema y determinar las direcciones de la investigación".
- PRODUCCIÓN DE IDEAS. "Encontrar el mayor número de ideas originales".
- SELECCIÓN. "Elegir las mejores ideas en base a criterios;"
- APLICACIÓN. "Proceder a la realización práctica de las ideas elegidas".

## 3. ENERGÍA

### Cómo movilizar la energía creativa<sup>[1]</sup>?

*"La energía tiende espontáneamente a fluir en un sentido positivo. Queremos crear, comunicar, ser felices. "*

Puede encontrar dos tipos de obstáculos:

*"Tratamiento objetivo". Leyes, normas, limitaciones físicas, morales o económicas.*

*Imaginarias. Estas son creencias negativas. Pero también hay creencias positivas y creencias ambivalentes. "*

Se desarrolla a nivel **INDIVIDUAL**, **GRUPAL** (colectivo) y de **EMPRESA** (valores).

### *"Los tres pilares de la energía creativa"<sup>[1]</sup>*

- *La multiplicidad de opciones*
- *Escucha constructiva*
- *La capacidad de convertir los problemas en oportunidades. "*

## Las variables ambientales de la creatividad

- **Atención** (empática y generativa)
- **Colegialidad** (colaboración)
- **Diálogo**
- **Sinceridad**
- **Análisis y resumen, prioridades**
- **Curiosidad y asombro**
- **Optimismo y sentido del humor**
- **Confíe en**

*"Un contexto común en el que el conocimiento se COMPARTE, SE CREA y SE UTILIZA a través de la Interacción".*

## El medio ambiente[2]

Si nos centramos en la cultura o el clima de la organización que fomenta o mata la creatividad, habrá cosas que ocurran de manera formal o informal y que, a su vez, pueden ayudar o dificultar; también puede haber cosas que la organización no haga y que afecten a la calidad de la resolución de problemas.

Los factores ambientales que favorecen el pensamiento creativo son: la libertad para hacer las cosas de forma diferente, un entorno que fomente la asunción de riesgos y los proyectos de iniciativa propia, y que proporcione ayuda y tiempo para desarrollar ideas y esfuerzos individuales; una cantidad óptima de presión en el trabajo, un entorno no punitivo, un bajo nivel de supervisión, recursos y objetivos de trabajo realistas; responsabilidades compartidas, retroalimentación oportuna, confianza en los compañeros y respeto por ellos, y toma de decisiones compartida (participación); interacción con otras personas fuera del grupo de trabajo; y expresión abierta de ideas, en particular de las ideas fuera de lo común.

Todos estos factores aumentarán la motivación individual y la felicidad de disfrutar de su trabajo, siendo elementos esenciales para el trabajo creativo e innovador. Muchas organizaciones no fomentan estas condiciones. El cambio cultural, la educación y la formación son necesarios dentro de una estrategia global para desarrollar un plan de acción que haga que una organización sea más creativa. Los directivos de todos los niveles, especialmente los ingenieros y científicos, los educadores y los estudiantes de posgrado tienen mucho que ganar si comprenden cómo fomentar un clima creativo.

Entre los obstáculos a la creatividad se encuentran los hábitos y las rutinas, los juicios de valor, la opresión y la jerarquía, y diversos bloqueos perceptivos, emocionales y culturales vistos en la última sección; véase además Amabile (1983, 1998).

Para una comprensión exhaustiva y completa del enfoque creativo, también en relación con su conexión con el pensamiento de diseño, **recomendamos otras lecturas**, algunas de ellas relacionadas específicamente con el contexto didáctico.

- **Naturaleza de la creatividad**
- **Educadores del pensamiento de diseño**
- **Innovación Creatividad diseño**
- **El proceso creativo tal y como lo practican los creadores**

Por último, vea un último vídeo interesante:

La mente abierta: El arte y la ciencia de cambiar de opinión

[https://youtu.be/EOm\\_YtHK8M](https://youtu.be/EOm_YtHK8M)

---

[1] HUBERT JAOUÏ, ISABELLA DELL'AQUILA *"66 tecniche creative per formatori e animatori"* - Franco Angeli 2013

[2] Creatividad para investigadores operativos <https://orbit.dtu.dk/files/2770938/imm3343.pdf>

## Asignación 3

### **Descripción de la tarea**

Después de leer el contenido de este módulo, responda a las 10 preguntas de la plantilla de Word adjunta, relacionadas con el contenido del módulo.

### **Presentación**

Utilice la plantilla de Word adjunta (responda a las preguntas). Tamaño: 1-2 páginas A4

Nombra el archivo (YourName\_Module\_3) y súbelo.

### **Evaluación**

*Insuficiente - Menos de 5 respuestas correctas*

*Suficiente - entre 5-6 respuestas correctas*

*Buena: entre 7 y 8 respuestas correctas*

*Excelente - 9 respuestas correctas*

*Excelente - 10 respuestas correctas*

Puntos **máximos** alcanzables: **10 puntos**

---

## Asignación 3 - plantilla

Su nombre:

- 1. Describe el concepto de creatividad.**
- 2. ¿Cómo debe ser una idea creativa?**
  - Correcto; Útil; Valioso; Significativo
  - Correcto; Fluido; Valioso; Significativo
  - Correcto; Útil; Original; Con sentido
  - Fluido; Original; Flexible; Valioso
- 3. ¿Qué se entiende por fijación funcional?**
- 4. ¿Qué tipos de bloqueos de la creatividad conoces (*responde con una lista de viñetas*)?**
- 5. ¿Cuáles son las fases del pensamiento lateral (*responder mediante una lista de viñetas*)?**

6. **¿Cuál de las siguientes afirmaciones es correcta (Pensamiento Vertical VT vs. Pensamiento Lateral LT)? (selección múltiple)**
- VT es productivo, LT es selectivo.
  - La VT es analítica, la LT es estimulante.
  - El LT es secuencial, el VT puede saltar.
  - La VT es un proceso finito, la LT es probabilística.
  - El LT sigue los caminos más probables, el VT los menos probables.
7. **¿Cuáles son los ingredientes de la creatividad? (opción múltiple)**
- Método
  - Talento
  - Perseverancia
  - Energía
  - Atención
8. **¿Cuáles son los pasos del método creativo - PAPSA - (responder mediante lista de viñetas)?**
9. **¿Qué significa el ingrediente energía?**
10. **Escriba al menos tres características de un entorno creativo (responda mediante una lista con viñetas).**