

TÉCNICAS DE CREATIVIDAD PARA LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Ana Belén Pardo / Ainara Lasuen

Las técnicas de creatividad son procedimientos para estimular el pensamiento lateral. El pensamiento lateral es aquel que explora puntos de vista poco convencionales, busca la originalidad y se sale de los caminos trillados. El objetivo de las técnicas de creatividad es ayudar a mirar un problema desde puntos de vista novedosos e inesperados con la esperanza de que alguna de las nuevas comprensiones aporte soluciones válidas para solucionarlo.

Se entiende que una solución es válida cuando:

- Es viable desde el punto de vista económico, legal, etc.
- Es ecológica: No tiene graves consecuencias a largo plazo (para que no sea peor el remedio que la enfermedad)
- Es preventiva: evita que el problema vuelva a repetirse

1. Relaciones forzadas.

"Cualquier cosa puede relacionarse con cualquier otra, pues el espíritu humano puede llegar tan lejos como su perspicacia y valor le permitan". Nepomuceno González de Cárdenas.

Desarrollado por Charles S. Whiting en 1958, esta técnica consiste en relacionar un problema con algo que no tenga nada en común, y como consecuencia de esta relación se producen y analizan nuevas ideas.

1. Analizar e identificar la situación problemática que queremos resolver.
2. Seleccionar un objeto, una imagen o palabra al azar, en cualquier libro que tengamos a mano, y que en principio no tenga nada que ver con el problema en cuestión.
3. Nos preguntamos (bien en grupo o personalmente) qué nos sugiere esa palabra para solucionar el problema. Apuntamos por escrito todas las sugerencias.
4. Estableceremos relaciones entre aspectos del problema y aspectos de la palabra analizada. Fruto de estas relaciones surgirán nuevas ideas.

2. Los cinco porqués

" Quien hace una pregunta teme parecer un ignorante durante cinco minutos. Quien no pregunta se mantiene ignorante toda la vida". José Ortega y Gasset.

También es conocida con el nombre de "haga preguntas". Se trata de preguntarse por qué por lo menos cinco veces. Algunas de las respuestas permiten comprender el problema desde otra profundidad y eso permite explorar otras formas de afrontar

tarlo. Cuanto más difícil sea contestar a la pregunta, más cerca se estará de la solución. El proceso es así:

1. Identificar el problema.
2. Después de identificar el problema, empezamos a preguntarnos ¿por qué pasa eso?
3. A cada explicación le sigue un nuevo... ¿Y por qué pasa eso?
4. Una vez que llegamos a la quinta explicación, se investigan posibles soluciones.

Por ejemplo:

¿Por qué no llego a tiempo al trabajo?

- Porque me levanto tarde

¿Y por qué me levanto tarde?

- Porque me quedo un rato después de que suene el despertador

¿Y por qué me quedo un rato después de que suene el despertador?

- Porque me parece que así el día empieza más tarde

¿Y por qué me parece eso?

- Porque es lo que deseo que ocurra

¿Y por qué deseo que el día empiece más tarde?

- o Porque no me gusta ir a trabajar"

3. Brainstorming

"La mejor manera de tener una buena idea es tener muchas ideas" Linus Pauling

Creada por 1941 por Alex Osborn. También llamada "lluvia de ideas". Lo importante en esta técnica es que cada uno dice que lo que se le ocurre, por muy peregrina que pueda ser una idea, todas las aportaciones son válidas, no se puede criticar, cuantas más ideas se propongan, mejor, puesto que unas ideas sugieren otras.

1. Se plantea el problema o tema al grupo. Es importante que el enunciado del problema esté en todo momento a la vista de los participantes.
2. Producción de ideas. Cada participante aporta sus ideas de forma espontánea. conviene delimitar un mínimo de ideas por persona. No se deben interpretar ni criticar ideas. Se marcará un tiempo para esta fase.
3. Organización de las ideas y toma de decisión final. Se revisa la lista de ideas. Conviene ordenar y agrupar las ideas según el criterio del grupo.

4. Lista de atributos

" Lo importante no es tener muchas ideas, sino la idea oportuna en cada caso".

Creado por Robert Crawford en la década de los 50, consiste en separar las características, elementos o atributos del problema, de forma que cada uno de los componentes pueda ser modificado individualmente.

Este método suele ser el paso previo para la aplicación de métodos basados en la combinación de elementos, como pueden ser el "análisis morfológico" o las "relaciones forzadas".

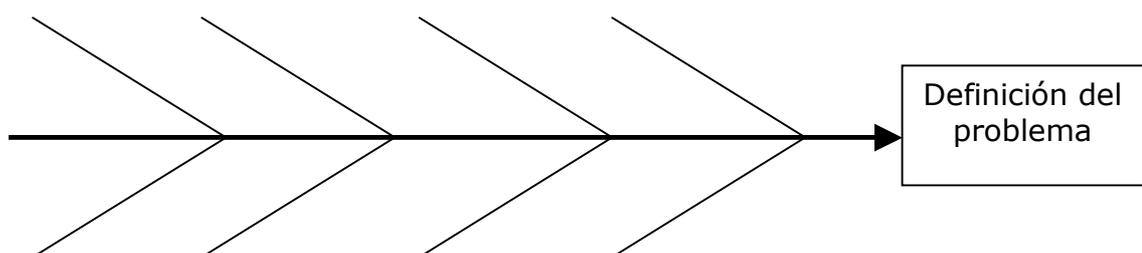
1. Elección del objeto o situación que deseamos mejorar.
2. Identificar los atributos que están relacionados directamente con el objeto o situación.
3. Generar ideas para mejorar alguno de los aspectos seleccionados.
4. Creación del nuevo producto o del nuevo enfoque para la resolución del problema.

5. Diagrama causa efecto.

"Lo que llamamos casualidad no es ni puede ser sino la causa ignorada de un efecto desconocido" Voltaire.

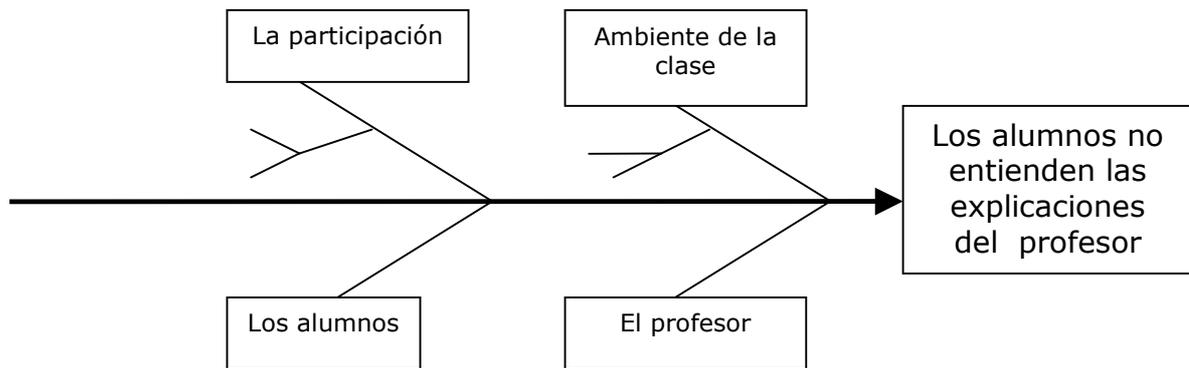
Es la representación gráfica de varios elementos (causas) que pueden contribuir o ser los responsables de una determinada circunstancia (efecto). Puede ser útil para analizar procesos y situaciones. Esta técnica fue desarrollada por Kaoru Ishikawa en Tokio en 1943.

1. Definición del problema. Especificar y concretar el problema en una frase, lo más corta y clara posible.
2. Escribir y encuadrar en la parte derecha del papel la frase que resume el problema
3. Partiendo del recuadro anterior ("cabeza del pescado") dibujar una línea gruesa de la que salen unas líneas secundarias, el conjunto de estas líneas configura lo que se denomina "la espina del pescado".



4. Realizar una lluvia de ideas sobre las causas del problema.
5. Agrupar por su afinidad las aportaciones y encuadrarlas bajo una denominación común. El nombre elegido para cada grupo de ideas se sitúa al final de la línea correspondiente.
6. Añadir a las líneas secundarias las distintas subcausas.

Por ejemplo, un problema a analizar podría ser definido en " Los alumnos no entienden las explicaciones del profesor".



7. Análisis de las causas. Se verifica si hay factores que se han omitido. Se analiza y valora la importancia de cada una de las subcausas. Señalar la causa más influyente. Se proponen alternativas de mejora para cada una de las causas.

6. Seis sombreros para pensar

"Si actúas como si fueras un pensador, te convertirás en pensador". Edward de Bono.

Creado por el Doctor Edward de Bono. Sirve para resolver problemas en grupo. Hay 6 sombreros de diferente color que se reparten entre la gente:

1. Sombrero Blanco. Indica neutralidad. El pensamiento que se encarga de la información. Trata datos y hechos. No interpreta ni da opiniones. La información se da de forma objetiva, sin generalizaciones ni interpretaciones.
2. Sombrero Rojo. El pensamiento de las emociones, de las intuiciones. Cuando tenemos el sombrero rojo podemos exponer nuestras vivencias emocionales, sin tener que justificarlas ni argumentarlas.
3. Sombrero Negro. Es el juicio negativo. Señala lo que está mal, lo incorrecto, los riesgos y peligros de un proyecto. Busca las pegadas y peros posibles a las ideas y proyectos pero con argumentaciones.
4. Sombrero Amarillo. Es el pensamiento constructivo y positivo. Busca lo bueno de las cosas. Y busca la manera en la que esa idea puede llevarse a cabo. "Saca brillo" a las ideas.
5. Sombrero Verde. Es el pensamiento creativo. Cuando la persona se coloca este sombrero es productor de ideas y buscador de alternativas. "Todo vale", no se busca criticar ideas, sino de aportarlas. Ayudan a buscar ideas cualquiera de los métodos para generar ideas: brainstorming, mapas mentales, analogías...
6. Sombrero Azul. El pensador del sombrero azul es quien propone los temas, define los problemas, realiza conclusiones, asegura el respeto y reglas, modera y dirige las reuniones.

Algunas recomendaciones cuando se utiliza esta técnica en solitario:

- ❖ Empezar por el sombrero azul.
- ❖ Continuar con el amarillo y negro. Primero lo positivo, el amarillo.
- ❖ Después el verde, para generar nuevas ideas.
- ❖ Se finalizará de nuevo con el azul.
- ❖ El sombrero rojo puede utilizarse alternativamente, aunque conviene hacerlo al final, después del azul para contrastar que estamos satisfechos o no con el trabajo, y después del negro, por si algo que nos parece una idea errónea o equivocada pueda agradarnos o ser aceptable a los ojos de la intuición.

7. El arte de preguntar

"Quizás la existencia de una respuesta depende solamente de que se haga la pregunta adecuada". Robert Duncan.

Se trata de un proceso creativo que permite, mediante la realización de múltiples interrogantes, estudiar, analizar y profundizar sobre un determinado objeto, situación o evento.

1. Planteamiento del problema. Para ello es necesario realizar un listado de atributos o elementos del problema, sobre los que realizaremos las preguntas.
2. Interrogación. Formularemos todas las preguntas que se nos ocurran en relación a cada uno de los elementos que componen el problema

- ¿cuándo?
- ...más? ¿...menos...?¿en qué medida....?
- ¿todos...?¿nada...?¿Nadie...?
- ¿cómo...?
- ¿dónde...?¿de donde...?¿Hacia dónde...?
- ¿a qué distancia...?
- ¿con qué..?¿De qué...?¿Por qué...?¿En qué?
- ¿Qué...?¿Acerca de qué...?¿Por medio de qué...?
- ¿qué clase de..?
- ¿Para qué?¿Para quién?¿Por qué causa?¿Por cuánto tiempo?
- ¿Quién?¿A quién?¿De quién?¿Con quién?
- ¿Todos?¿No todos?
- ¿Es importante?¿Para quién es importante?¿Cómo es de importante?
- ¿En qué otro lugar?¿Más difícil....?
- ¿Cuánto?¿Cuántas veces?¿Otra vez...?¿Con qué frecuencia?
- ¿Cuáles?
- ¿Alguien?¿Algunos?
- ¿Tienen...?¿Están formados por?
- ¿Són?
- ¿Sirven para...?¿Producen...?

3. Respuesta a las preguntas. Se responde a las preguntas y con ello tendremos un conocimiento mucho más amplio del problema y estaremos en disposición de buscar nuevas ideas que nos ayuden a solucionarlo o actuar de forma más eficaz.

8. SCAMPER

*"Crear es inventar posibilidades, es decir, encontrarlas".
José Antonio Marina.*

La técnica SCAMPER consiste en preguntarse qué es lo que se puede sustituir, combinar, adaptar, modificar, utilizar para otros usos, eliminar o reordenar, cuando se trata de mejorar un producto o resolver un problema.

Alex Osborn estableció las primeras cuestiones y más tarde fueron ordenadas por Bob Eberle en este mnemotécnico.

S-	Sustituir
C-	Combinar
A-	Adaptar
M-	Modificar
P-	Ponerlo, utilizarlo para otros usos
E-	Eliminar
R-	Reordenar.

1. Planteamiento del problema. Definirlo con precisión.
2. Aplicación de las preguntas SCAMPER.
 - SUSTITUIR cosas, lugares, tiempos, procedimientos, materiales, personas, ideas...
 - COMBINAR temas, conceptos, ideas, emociones...
 - ADAPTAR ideas de otros contextos, tiempos, escuelas, personas a la situación que queremos resolver.
 - MODIFICAR, añadir ideas, transformar alguna característica del conflicto.
 - PONERLO, utilizarlo para otros usos, buscar posibilidades diferentes para usarlo.
 - ELIMINAR, sustraer conceptos, partes, elementos del problema.
 - REORDENAR o invertir elementos, cambiarlos de lugar, roles...
3. Evaluación de las ideas. Una vez generadas las ideas, éstas deben ser evaluadas siguiendo unos criterios que pueden ser elaborados por los componentes del grupo o que se hayan establecido con anterioridad, con objeto de llegar a una posible solución.

9. Análisis morfológico

*" Grande es el creador que ofrece el máximo número de interpretaciones posibles"
Mihail Ralea.*

Desarrollado por el astrónomo suizo Fritz Zwicky en la década de 1940, es un método interesante para considerar nuevas formas de diseñar un producto o de actuar en una situación. La técnica se basa en la descomposición de un producto, objeto o situación en sus características principales. Con estos rasgos se construye una matriz que nos permitirá crear un gran número de ideas al relacionar unos rasgos con otros.

1. Especificar y delimitar el problema.
2. Buscar individualmente las dimensiones más idóneas del problema.
3. Seleccionar, después de una discusión, las dos o tres dimensiones o partes esenciales del problema que sean más importantes.
4. Establecer para cada dimensión los aspectos en los que se subdivide. El líder intentará combinar las aportaciones de todos en un único diagrama.
5. Probar al azar combinaciones diferentes y seleccionar las ideas más adecuadas. Y de éstas pueden surgir nuevos juegos o soluciones creativas al problema.

Ejemplo:

Nuestro objetivo es crear un nuevo curso de formación. ¿Cuáles son sus atributos o características que pueden variar? Imaginemos que se nos ocurren éstas: Duración, destinatarios, precio, contenido y metodología. Para cada una de ellas, buscaremos atributos. Por ejemplo, la duración puede ser: de menos de 10 horas, de 10 a 20 horas o de más de 20 horas. Haciendo lo mismo con el resto de atributos, podemos hacer un cuadro de doble entrada:

	1	2	3	4	5
	Duración	Destinatarios	Precio	Contenido	Metodología
a	menos de 10	niños	barato	artes	presencial
b	entre 10/20	adolescentes	medio	ciencias	mixto
c	más de 20	adultos	caro	tecnología	internet
d		ancianos	muy caro	autoayuda	clase particular
e			astronómico	ocio	co-docencia

Luego, se trata de combinar las características a, b, c, d, e para cada variable 1, 2, 3, 4 y 5. Por ejemplo: 1a, 2a, 3d, 4e, 5e. En este caso, se trataría de diseñar un curso de menos de 10 horas, para niños, muy caro, sobre autoayuda y basado en la co-docencia (enseñarse unos a otros).

10. Analogías

"Crear es inventar sorpresas eficientes". José Antonio Marina.

Consiste en establecer una comparación entre un problema para el que buscamos solución y un problema similar tomado de otro contexto y para el cual existe ya una solución.

1. Se define el problema.
2. En silencio, cada miembro del grupo busca una analogía y hace un listado de posibles soluciones que esta comparación aporta al problema.
3. Por orden, cada participante en la sesión expone al grupo su analogía y las soluciones que ésta aporta al problema.
4. Discusión en grupo y elección de la idea o ideas ganadoras.

11. Técnica de grupo nominal

"El pensamiento, a fin de cuentas, no es más que una fuerza mediocre al lado de otras fuerzas". Toivo Pekkanen.

Técnica que combina el trabajo individual con el trabajo en grupo. Desarrollada por Delbecq y Van de Ven (1971), es muy eficaz cuando el problema es controvertido, puesto que las ideas han sido expuestas antes de comenzar la discusión, y cuando se desea la participación de todos los miembros del grupo.

1. Definición del problema. Se escribirá y permanecerá escrito en la pizarra a lo largo de todo el proceso.
2. Generación de ideas de forma silenciosa por parte del grupo. Cada participante escribe sus ideas en un papel, delimitando el tiempo (10 min) y el número mínimo de ideas por persona (entre 5 y 20 ideas).
3. Registro de ideas. Mediante la "ronda en orden", los miembros aportan una idea de su lista. Cada persona esperará a la nueva ronda para continuar y expresar otra idea de su lista. Está permitido añadir nuevas ideas a su lista. Se escriben las ideas en la pizarra.
4. Clarificación de cada idea. El coordinador lee cada idea y pregunta si hay dudas. Se aclaran todas las ideas.
5. Calificación de las ideas silenciosamente. Se enumeran las ideas y se pide que individualmente se asigne una puntuación a cada una de ellas, de tal forma que a la idea preferida se le asigne una puntuación 10 a la siguiente 9 y así sucesivamente hasta llegar al 1.
6. Cómputo de resultados. Cada miembro lee sus puntuaciones y el coordinador las anota en la pizarra. Las ideas con la máxima puntuación representan la decisión del grupo hasta el momento.
7. Final de la sesión. Discusión sobre las ideas. Es el momento de discutir el voto abiertamente. El propósito es ver si hay claridad y el voto es consistente. Al final del proceso se llegará a una conclusión, bien eligiendo la idea ganadora o reformulando las principales ideas para obtener un resultado consensuado.

12. Los mapas mentales

"Nuestro cerebro es un mecanismo de asociación infinito e irradiante en un universo irradiante". Leonardo da Vinci.

Son una estrategia desarrollada por el psicólogo británico Tony Buzán en la década de los 70. Un mapa mental permite expresar y representar lo que se denomina pensamiento irradiante.

Un mapa mental es una representación gráfica (con formas, colores, flechas, imágenes, palabras) que representa los distintos elementos o ideas sobre un determinado tema, así como las relaciones que existen entre los mismos.

1. Se coloca una hoja de papel en posición horizontal.
2. La idea o concepto principal se sitúa en el centro de la hoja.

3. Las ideas secundarias, escritas en ramas más delgadas, irradian de la imagen o idea central.
 - Cada palabra o imagen clave que se agrega, abre la posibilidad a nuevas asociaciones.
 - Utilizar imágenes o símbolos vistosos para potenciar la percepción y memoria visual.

13. Brainwriting

"Lo que conduce y arrastra al mundo no son las máquinas sino las ideas". Víctor Hugo.

Esta técnica mantiene cierto parecido con el "brainstorming" pero se diferencia de ella, fundamentalmente, porque no existe ningún tipo de influencia entre los miembros del grupo durante el acto de generación de ideas.

1. Definir con claridad la situación para la que se requiere generar nuevas ideas.
2. Escribir individualmente en un papel las ideas que aporta cada persona. Cada persona escribirá un mínimo de 6 ideas. Se puede comenzar cada idea con el mismo enunciado. Por ejemplo: "Sería conveniente generar nuevas ideas...".
3. Lectura en voz alta de los listados personales y anotación en un lugar visible de las aportaciones de todos los participantes.
4. Refinar en grupo las diferentes ideas expuestas, complementando o modificando las aportaciones individuales.
5. Elegir en grupo la idea o ideas ganadoras.

14. Ideas locas.

" La única manera de descubrir los límites de lo posible es aventurarse un poco más allá de ellos, hacia lo imposible". Arthur Charles Clarke.

Consiste en generar ideas fuera de lo común, para luego ir centrándolas hacia el problema que se intenta resolver. Es un procedimiento muy recomendable para motivar y "calentar motores" en una sesión de generación de ideas.

1. Definir el problema.
2. Generar ideas locas, bien individualmente o bien en grupo.
3. Extraer, bien individualmente o bien en grupo, una idea posible de cada una de las ideas imposibles.

15. Técnica del pasado mañana.

"Crear: proceso que permite a los sueños convertirse en realidad". Dr. Koberg

Consiste en tratar de ver los resultados futuros a partir de una planificación hecha con los datos actuales. Para ello es necesario conocer perfectamente el presente para poder imaginar el mañana.

Se invita a los participantes a que imaginen cómo creen ellos que será el futuro de la situación que se analiza. Para ello se les pedirá que expongan verbalmente cómo

será esa situación desde dos ángulos diferentes: en el mejor de los casos y en el peor de los casos.

1. Conocimiento previo por parte de los componentes del grupo de los objetivos. Conocer entre todos para qué nos reunimos.
2. Identificar los principales factores que intervienen en el problema. Para ello podemos usar el "brainstorming".
3. Imaginar el problema, relacionándolo con cada uno de los factores.
4. Exposición por parte de los miembros del equipo de los mejores y de los peores escenarios imaginados, a partir de la relación establecida entre el problema que se quiere solucionar y cada uno de los factores que intervienen.
5. Discusión en grupo sobre las aportaciones individuales. No es necesario llegar a una solución. No es una técnica para tomar decisiones, sino una técnica exploratoria que busca adelantarse al futuro.