



# INTRODUCCION

---

¿Por qué algunas personas poseen mayor facilidad para resolver un problema y salir con éxito de una situación conflictiva?

La respuesta más frecuente ha sido resignarse ante el hecho de que esas personas nacen dotadas de una estructura genética que favorece el desarrollo de ciertas habilidades, es decir, **se nace inteligente y esto facilita el éxito.**

Sobre esta afirmación inicial se han llevado a cabo numerosos estudios cuyas conclusiones son:

La presencia desde el nacimiento de ciertas habilidades (inteligencia, capacidad de observación, persistencia etc) **favorece la adaptación** y resolución exitosa del individuo a las situaciones conflictivas que se le presenten a lo largo de su vida.

Esto no significa que estas habilidades no puedan aprenderse, sino que por el contrario, **el conocimiento de las técnicas, y estrategias** adecuadas y la **práctica constante** de las mismas pueden hacer que se desarrollen incluso más eficazmente estas habilidades

En el curso que a continuación iniciamos, se proporcionará al alumno el conocimiento de las técnicas y estrategias que facilitan la resolución de problemas, quedando en su mano el convertirse, a través de la práctica constante, en un experto en solución de problemas.

---

[www.buscodescargas.com](http://www.buscodescargas.com)

# OBJETIVOS

---

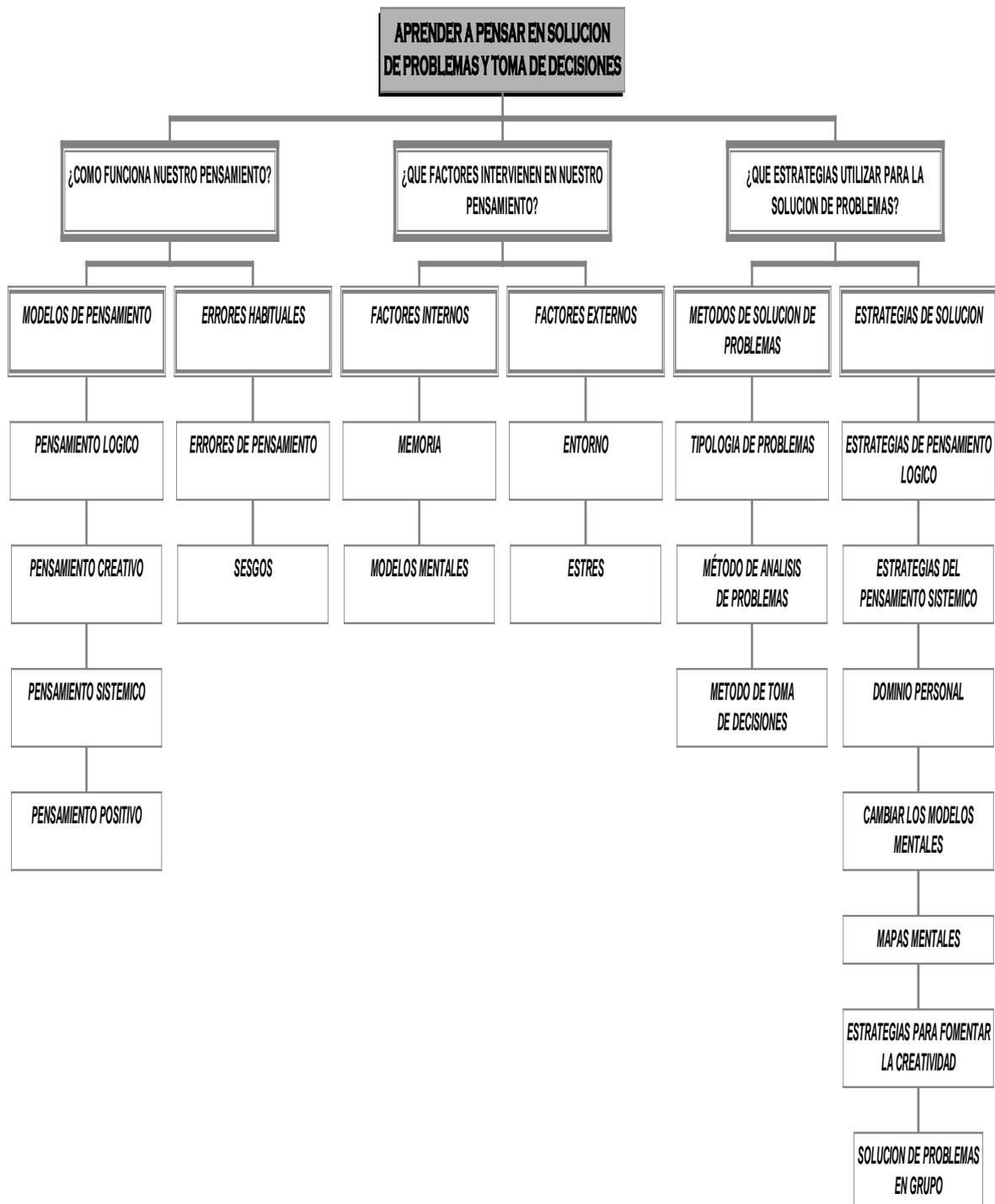
Los objetivos que guiarán esta acción formativa son:

- ◆ **Conocer** como funciona nuestro pensamiento: los aspectos que limitan su uso eficaz y las potencialidades que debemos manejar para la solución exitosa de problemas.
- ◆ **Aprender** estrategias de dominio de nuestros procesos mentales para implantar nuevos estilos de desarrollo de problemas.
- ◆ **Utilizar** eficazmente las herramientas de trabajo individual y grupal para optimizar nuestras decisiones profesionales.

---

[www.buscodescargas.com](http://www.buscodescargas.com)

# MAPA DE CONTENIDOS



# MODULO I: COMO FUNCIONA NUESTRO PENSAMIENTO



## 1. Modelos de pensamiento

- 1.1 *Pensamiento lógico*
- 1.2 *Pensamiento creativo*
- 1.3 *Pensamiento sistémico*
- 1.4 *Pensamiento positivo*

## 2. Errores de pensamiento

- 2.1 *Errores del pensamiento lógico*
- 2.2 *Errores del pensamiento creativo*
- 2.3 *Errores del pensamiento sistémico*
- 2.4 *Errores del pensamiento positivo*
- 2.5 *Sesgos habituales*

[www.buscodescargas.com](http://www.buscodescargas.com)

---

# 1

## MODELOS DE PENSAMIENTO

---

A veces pensamos sin una finalidad específica, como cuando divagamos, recordamos hechos o situaciones, fantaseamos respecto a algún tema o persona que nos atrae o damos vueltas y vueltas obsesivas sobre un problema. Pero estas formas de pensar no son el objetivo de este módulo.

Aquí hablaremos del pensamiento intencional: pensamiento mediante el cual nuestra mente opera sobre la experiencia con un propósito.

El pensar con un propósito se puede referir entre otras cosas a:

- ◆ **Adquisición de conocimientos:** investigación, experimentación.
- ◆ **Elaboración de información:** análisis de datos, procesamiento de los mismos, clasificación y síntesis.
- ◆ **Evaluación:** comparación de datos basándose en un criterio (moral, estético, profesional, etc.).
- ◆ **Solución de problemas:** análisis del problema, búsqueda de causas de soluciones, aplicación de soluciones.
- ◆ **Creación:** generación de conceptos, de nuevas formas de actuación, de expresiones estéticas.

Existen cuatro maneras diferentes de realizar pensamientos intencionales; pensamientos dirigidos a un objetivo:

Pensamiento **lógico**

Pensamiento **creativo**

Pensamiento sistémico

Pensamiento **positivo**

Cada uno de nosotros está más habituado a pensar de una de estas cuatro maneras o como mucho, en la combinación de dos de ellas.

Este hábito se retroalimenta constantemente, porque determina en la persona el estilo de aprendizaje y de procesamiento de la información.

Pero cada una de estas formas de pensamiento es adecuada para determinados problemas o ciertas situaciones y por el contrario, produce errores en otras.

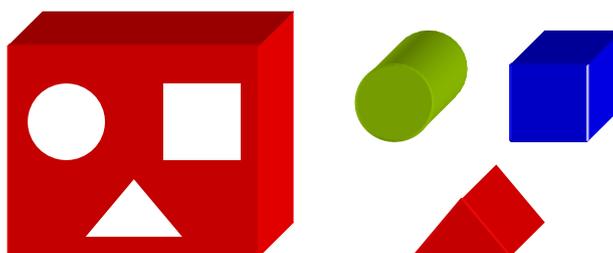
Ante distintas situaciones hay una forma de pensamiento que permite responder de la manera más adecuada.

Veamos más detenidamente cada una de estas formas de pensamiento

## 1.1. Pensamiento Lógico

---

El rasgo dominante del pensamiento lógico, su principal fortaleza, es que nos sirve para analizar, argumentar, razonar, justificar o probar razonamientos.



El pensamiento lógico tiene las siguientes características:

- ◆ **Es preciso, exacto:** Hay que utilizar los términos en su estricto sentido (no es lo mismo decir todos, que la mayoría o algunos).
- ◆ **Se basa en datos probables o en hechos:** Busca la veracidad y el rigor, por eso debe partir de información válida.
- ◆ **Es analítico:** Divide los razonamientos en partes, desmenuza los elementos de la información para encontrar relaciones. Por supuesto que también realiza **síntesis** (decir que *todos los hombres son mortales* es una síntesis) pero pone más énfasis en los **análisis**.
- ◆ **Sigue reglas:** El razonamiento lógico está dirigido por las reglas de la lógica. Si no cumple esas reglas, el razonamiento será falso.
- ◆ **Es racional, sensato:** No hay lugar para las fantasías, se ciñe, como decíamos, a hechos o datos probables.
- ◆ **Es secuencial:** Es un pensamiento lineal, va paso a paso. Los razonamientos se van enlazando como eslabones de una cadena, unos detrás de otros y manteniendo un orden riguroso. No se admiten saltos, las conclusiones tienen que estar apoyadas en los planteamientos anteriores.

**Ejemplo:** Todos los hombres son mortales (planteamiento previo). Juan es hombre (planteamiento previo), luego Juan es mortal.

El proceso de pensamiento lógico más característico es el razonamiento.

**Razonamientos son argumentos que dan razones para justificar o demostrar una frase, sentencia o proposición:**



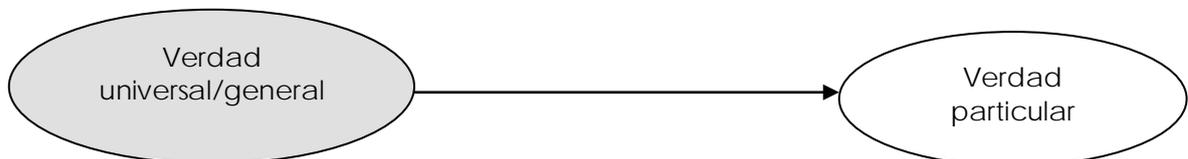
La estructura del razonamiento incluye:

- ◆ **Premisas:** Afirmaciones o negaciones previas.
- ◆ **Conclusión:** Una sentencia que se deriva de las premisas.

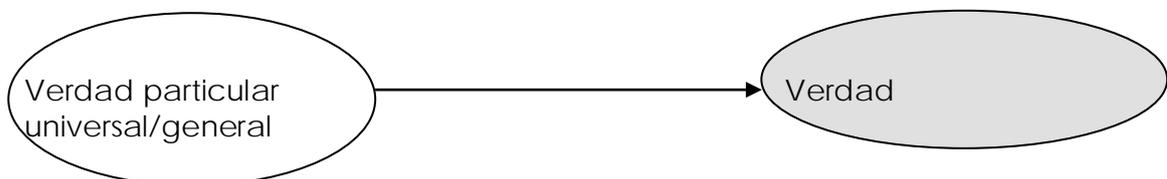
Decimos que la conclusión se infiere de las premisas, se deriva de ellas, es una inferencia. Este razonamiento es deductivo, pero hay razonamientos lógicos de otro tipo, los razonamientos inductivos.

**Ejemplo:** Premisa 1ª: Todas las personas que llevan gafas tienen problemas de vista. Premisa 2ª: La Sr. Castro lleva gafas. Conclusión: La Sra. Castro tiene problemas de vista.

El razonamiento deductivo obtiene **conclusiones particulares** a partir de una **premisa general**.



Los razonamientos inductivos obtienen **conclusiones generales** a partir de **premisas particulares**.



## 1.2. Pensamiento Creativo

---



De la misma forma que el pensamiento lógico es especialmente adecuado para argumentar y probar, el pensamiento Creativo es eficaz para producir ideas. La capacidad de generar alternativas, planteamientos nuevos o diferentes es un rasgo dominante.

El pensamiento Creativo produce ideas nuevas mediante:

- ◆ **La reestructuración de esquemas conceptuales:** la intuición, “ver” interrelaciones entre los elementos de nuestro análisis (no sólo A+B, sino que A se interrelaciona con B).
- ◆ **Y la generación de otros esquemas conceptuales nuevos:** la creatividad, alternativas o elementos nuevos para incorporar a nuestros análisis (no sólo A y B, sino A, B, C y X)

Los rasgos más destacados de este tipo de pensamiento son:

- ◆ **Flexible:** No se empeña en una única solución. Si una solución no funciona, busca otras alternativas.
- ◆ **Espontáneo, fluido:** Nace como un proceso natural y armónico. Las ideas surgen de un terreno abonado por el trabajo y la reflexión.
- ◆ **Original:** En el trabajo artesanal cada pieza es diferente y lo que valoramos es justamente la peculiaridad de esa pieza frente a las producciones en serie.
- ◆ **Suspende el juicio:** Primero piensa, imagina, fantasea, busca alternativas. Luego valora si cada idea es adecuada. Nos perdemos muchas ideas brillantes -nuestras y de los demás- por desecharlas antes de tiempo, por juzgarlas precipitadamente.
- ◆ **Asume riesgos, no le asusta el cambio:** El pensamiento Creativo no propone el cambio por el cambio pero está abierto a él si resulta necesario.
- ◆ **Libre:** No funciona con normas. Utiliza determinadas estrategias y técnicas pero no son reglas obligatorias. Las utiliza en la medida en que le ayudan.

- ◆ **Heterodoxo:** Se plantea qué ocurriría si las cosas fueran de otra manera. No obstante, las ideas que produce el pensamiento Creativo deben ser aplicables y por lo tanto compatibles con la ortodoxia, con las reglas de la organización en la que nos movemos.
- ◆ **Tolerante:** Puesto que este pensamiento reivindica la libertad y no el sometimiento a reglas, quiere decir que no es dogmático. Acepta cualquier idea y cualquier otro tipo de pensamiento.
- ◆ **Acepta la ambigüedad:** Es capaz de soportar situaciones en las que las cosas no están claras o los roles no están muy definidos.

## 1.3. Pensamiento Sistémico

---



El rasgo dominante, el punto fuerte del pensamiento sistémico y su mayor utilidad es que interpreta situaciones o procesos globales.

Las características más destacadas del pensamiento sistémico son:

- ◆ **Procede con visión global:** No va de hecho en hecho, sino que analiza las situaciones en su globalidad. Se aleja para tomar perspectiva y trata de ver el cuadro en su conjunto. Los fallos del proceso, las quejas de los clientes, el absentismo de los empleados no son datos aislados, hay que verlos en el conjunto de la organización.
- ◆ **Capta interacciones:** La visión global permite establecer nexos entre los elementos individuales.
- ◆ **Está atento a los procesos:** Controla indicadores de tendencia, trata de ver si hay algún patrón indicativo, alguna pauta que se repite debajo de los hechos puntuales y de manera casi inconsciente.
- ◆ **Antes de tomar decisiones estudia las repercusiones de las mismas en el sistema, en el todo:** Considera el corto plazo, pero también el medio y largo plazo. Sabe que las acciones agresivas pueden tener un efecto rebote en el sistema, que pueden volverse en su contra.
- ◆ **Asume la responsabilidad que le corresponde:** Sabe que todos los elementos de un sistema se influyen entre sí y a su vez son influidos por el sistema. Por lo tanto como elemento de un sistema, sus actos no son separables de su posición en el mismo, pero tiene responsabilidades y un margen de actuación.
- ◆ **Potencia el trabajo en equipo:** El todo es mayor que la suma de las partes. Trabajando en equipo se crean **sinergias** que enriquecen y facilitan el resultado y a cada uno de los miembros.

Los procesos más habituales en los sistemas son los denominados procesos de retroacción, también denominada retroalimentación o realimentación, es la traducción del término inglés feedback, que consiste en recibir la opinión de alguien sobre un comportamiento concreto.

Todos los elementos de un sistema están relacionados, de tal manera que la actuación de uno de ellos influye en los demás, que a su vez responden y afectan al elemento que actuó anteriormente.

Existen dos tipos fundamentales de retroacción:

**1. Retroacción reforzadora:** Refuerza o intensifica el efecto que se venía produciendo.

El resultado de la retroacción positiva puede ser:

- ◆ **De crecimiento:** el sistema crece, se desarrolla, mejora.

**Ejemplo:** *Imaginemos una empresa que ha desarrollado un nuevo producto. Si el producto es bueno, los clientes están satisfechos y hacen comentarios positivos sobre él, lo cual, a su vez, aumenta las ventas, y a su vez hace que la empresa invierta dinero y mejore la calidad del producto aún más, lo cual satisface más a los clientes, que hacen más comentarios positivos, etc.*

- ◆ **De involución o deterioro:** el sistema intensifica cada vez más un efecto negativo y se degrada cada vez más.

**Ejemplo:** *Los ataques de pánico. Cuanto más pánico, más bloqueo, más descoordinación, más dificultad para resolver la situación y, consecuentemente, más pánico, que a su vez, produce más bloqueo, etc.*

**2. Retroacción compensadora:** Tiende a compensar el efecto para mantener el equilibrio del sistema o su statu quo.

**Ejemplo:** *Se pretende aumentar el sistema de control del trabajo y, por tanto, se crean unas hojas de tiempo. Una reacción táctica contra el poder de los "controladores" hace que las hojas se rellenen mal, se tarde mucho en rellenas, se esté continuamente preguntando cómo hacerlo, etc., lo cual aumenta el descontrol, es decir, produce el efecto contrario que se pretendía e invalida el método de control. Al final las hojas acaban desapareciendo y todo vuelve a la situación previa.*

	Retroacción reforzadora o positiva	Retroacción compensadora
Resultados	Crecimiento Involución o deterioro	Equilibrio, mantenimiento del statu quo

## 1.4. Pensamiento Positivo

---

Todo lo que nos ocurre tiene aspectos positivos y negativos. La razón de nuestra infelicidad radica en que **nos fijamos más en lo negativo que en lo positivo.**



El pensamiento positivo nos ayuda a movernos mejor en la vida y, en una palabra, a ser más felices. Nos ayuda a manejar nuestras emociones, respetándolas y valorándolas, pero permitiendo que seamos nosotros los que las guiamos y no ellas a nosotros.

**Otra dimensión** del pensamiento positivo es la que trasciende la pura individualidad. En el pensamiento sistémico hemos visto que no somos individuos aislados, sino que **formamos parte de los sistemas, en los que influimos y nos influyen.**

Las **características** del pensamiento positivo serían las siguientes:

- ◆ **Se centra en lo positivo:** De las múltiples facetas que tiene la realidad se fija en aquellas que le pueden ayudar a sentirse mejor y a conseguir sus metas en esta vida.
- ◆ **Visionario:** Sabe que los objetivos se logran más fácilmente si se tiene una visión muy clara de los mismos. En la empresa se habla de la **visión de la empresa** y del **líder visionario**. Se acentúa la idea de que el auténtico líder tiene que generar y comunicar una visión sintética de la empresa, que resulte motivadora.
- ◆ **Valora los sentimientos, las emociones y los mensajes corporales:** A diferencia de los otros tipos de pensamiento que se apoyan mucho en lo intelectual, el **pensamiento positivo** valora todos los elementos de la personalidad: emociones, sentimientos y los aspectos corporales. Nuestro cuerpo, como organismo total, es uno de los elementos de nuestra conciencia y por lo tanto también conviene prestarle atención.

- ◆ **No juzga:** Le interesa más comprender que juzgar. Antes de emitir juicios, **escucha**. No se precipita. Considera que las opiniones son relativas y no se esfuerza en imponer la suya a los demás.
- ◆ **Abierto a otras formas de conocimiento y de realidad:** No desprecia ninguna forma de conocimiento. Utiliza los tres tipos de pensamiento que ya hemos estudiado. Además está abierto a otras formas de conocimiento, sea intuitivo o de otro orden. Está abierto a otras formas posibles de realidad, que no se captan directamente por los sentidos.
- ◆ **Es responsable:** Sabe que cada uno es responsable de sus propios actos, aunque esté muy influido o mediatizado por las situaciones y las estructuras. Responsable quiere decir que asume las consecuencias de sus acciones u omisiones. Es decir, no "echa balones fuera". Éste es un valor compartido con el pensamiento sistémico.

---

[www.buscodescargas.com](http://www.buscodescargas.com)

# 2 ERRORES HABITUALES

---

Los errores fundamentales de pensamiento provienen de lo que algunos autores especialistas en el tema llaman la "trampa de la inteligencia" consiste en:

- ◆ **Las personas inteligentes pueden justificar prácticamente cualquier punto de vista.** :Cuanto mejor elaborado esté el razonamiento, menos necesidad hay de explorar la situación y contrastarla con otras opiniones o datos. Una persona así puede quedar prisionera en sus propios puntos de vista.
- ◆ **Sienten la necesidad de tener siempre la razón:**La autoimagen y el estatus de una persona dependen, en muchos entornos sociales, de su grado de inteligencia. Es difícil, profundizar en la búsqueda de la verdad, aceptar errores, o encontrar soluciones que pueden ser consideradas "incómodas".
- ◆ **El uso crítico suele producir una satisfacción más inmediata que el uso constructivo:** Al demostrar que estoy de acuerdo con otro, mi papel parece superfluo y subordinado. Si propongo una idea "estoy en manos" de los que la tengan que juzgar. Si critico, sin embargo, parece que yo controlo la situación.
- ◆ **Prefieren la seguridad del pensamiento reactivo a la del pensamiento creativo:** En el pensamiento reactivo se reacciona ante los datos que a uno le entregan (de la misma forma que se reacciona ante un crucigrama).mientras que en el pensamiento creativo, hay que crear el contexto, los conceptos, los objetivos.
- ◆ **La rapidez de pensamiento:** Muy útil para muchas cosas de la vida, pero también supone un riesgo: saltar a conclusiones a partir de muy pocos datos. Una mente más lenta puede, paso a paso, llegar a conclusiones más apropiadas.

A continuación vamos a ver más detenidamente algunos de los errores asociados a cada forma de pensamiento descrita en el punto anterior.

## 2.2. Errores del pensamiento Lógico

El pensamiento arbitrario es la foto en negativo del pensamiento lógico y sus características más significativas son:

PENSAMIENTO LÓGICO	PENSAMIENTO ARBITRARIO
Preciso, exacto	Impreciso
Se basa en datos probables, en hechos	No comprueba la veracidad de lo que afirma
Analítico	No analiza
Sigue reglas	Crea sus propias reglas
Racional, sensato	No razona
Secuencial (paso a paso)	Discurre a saltos

Cuando un razonamiento lógico tiene aspecto de ser válido sin serlo, le llamamos falacia: **Las falacias son razonamientos erróneos que parecen válidos.**

La falacia puede o no tener intención de engañar. Hay dos grandes tipos de falacias:

- ♦ **Falacias formales:** las falacias formales son aquellas que no son válidas porque no están bien construidas formalmente.

**Ejemplo:** Los madrileños (A) son españoles (X). Pepe (B) es español (X), luego no sería correcto, porque la forma en que he relacionado las dos premisas no es la adecuada. Pepe (B) es madrileño (A)

- ♦ **Falacias informales:** las falacias informales son aquellas cuya invalidez se debe a una incorrección en el contenido de las premisas y no a una incorrección formal. en estos casos las premisas no aportan una buena base sobre la cual apoyar la conclusión.

**Ejemplo:** Todos los perros (A) son mamíferos (X). Los pájaros (B) son perros (A), luego, Los pájaros (B) son mamíferos (X).

Cuando se elabora una argumentación aparentemente válida con la intención de inducir a error, la llamamos sofisma: Los sofismas son argumentaciones aparentemente válidas que pretenden inducir a error.

**Ejemplo:** El vendedor de coches que intenta convencernos con sus argumentos de que un coche es nuevo cuando las evidencias demuestran lo contrario.

## 2.2. Errores del pensamiento Creativo

---

Las principales dificultades para el uso del pensamiento Creativo provienen de la siguiente confusión:

PENSAMIENTO CREATIVO	PENSAMIENTO ENCARRILADO
Flexible	Rígido
Espontáneo, fluido	Premeditado
Original	Mimético, rutinario
Suspende el juicio	Descalificador
Asume riesgos	Inmovilista
Libre	Normativo
Heterodoxo	Ortodoxo
Acepta la ambigüedad	No soporta la ambigüedad

Los obstáculos del pensamiento Creativo son:

- ◆ **Los supuestos restrictivos:** son las limitaciones y restricciones que nosotros mismos nos imponemos al resolver un problema.
- ◆ **El síndrome de Herodes:** llamamos así a la costumbre de criticar las ideas en el momento en que se producen.
- ◆ **La resistencia al cambio:** porque el cambio, aunque sea para mejor, siempre implica momentos de desorganización y de cierto desconcierto e indefinición.
- ◆ **La sumisión sin crítica:** obediencia ciega a las ideas dominantes y a las opiniones de los expertos.
- ◆ **El miedo a cometer errores:** como si con otros tipos de pensamientos más "normales", como el lógico no los cometiéramos.
- ◆ **La desconfianza en las propias capacidades creativas:** que muchas veces están latentes pero no han tenido oportunidad de salir a la luz precisamente por los otros obstáculos.
- ◆ **La excesiva presión del tiempo:** que nos obliga a tomar decisiones rápidas, entonces acudimos más fácilmente a las decisiones habituales.
- ◆ **El miedo a quebrantar las normas del grupo:** los estereotipos son también obstáculos para el pensamiento Creativo pues trazan las normas de conducta que deben seguir los que tienen determinada edad, sexo, raza, estatus o pertenecen a determinado grupo social.
- ◆ **La dicotomía juego-trabajo:** como si lo creativo fuera jugar, no trabajar, y por el contrario, el trabajo siempre debiera ser rutinario y aburrido.

## 2.3. Errores del pensamiento Sistémico

---

El contrapunto del pensamiento sistémico es el pensamiento mecanicista.



El pensamiento mecanicista presenta una visión simplista y sesgada de los hechos que han intervenido en los problemas por lo que es frecuentemente causa de error.

De la misma manera que el pensamiento sistémico tiende a ver un todo orgánico y global, su contratipo tiende a fijarse en las partes, en los hechos concretos en una sucesión lineal, sin conexión con otros. Si ve las piezas en su totalidad, las ve como un mecanismo, en el que las piezas son intercambiables. El sistémico sabe que los trasplantes son delicados y peligrosos porque puede haber rechazo del organismo.

La comparación entre ambos estilos de pensamiento la resumimos en la siguiente tabla:

PENSAMIENTO SISTÉMICO	PENSAMIENTO MECANICISTA
Visión global Capta las interacciones Está atento a los procesos Estudia la repercusión de las decisiones en el sistema Asume la responsabilidad Trabaja en equipo	Visión fragmentaria Percibe sucesos aislados Presta poca atención a los procesos Reacciona ante los problemas  Responsabiliza al "otro" Es individualista

## 2.4. Errores del pensamiento Positivo

---

El pensamiento contrario al pensamiento positivo es el pensamiento deformado o pensamiento negativo.



El pensamiento negativo o deformado es más aceptado socialmente ya que en el ser humano predomina como estrategia de defensa la creencia en las conclusiones más catastrofistas.

Es importante matizar la distinción entre pensamiento positivo y pensamiento optimista, ya que éste último también es considerado como pensamiento deformado, porque de igual forma que el pensamiento negativo también filtra de la realidad sólo aquellos aspectos que le interesan, en este caso los positivos.

POSITIVO	DEFORMADO
Se centra en lo positivo	Filtra la realidad, y se queda con lo que tiene de negativo
Visionario	Pragmático
Valora los sentimientos, las emociones y los mensajes corporales	Racionalista aparente
No juzga	Se erige en juez máximo
Abierto a otras formas de conocimiento y de realidad	Materialista
Responsable	Culpabilidad

## 2.5.Sesgos del pensamiento

### A. Sesgo de representatividad

Para entender los efectos de este sesgo sobre el pensamiento analicemos detenidamente el siguiente ejemplo:

Descripción	Datos
Los estudiantes de Bellas Artes, son poco numerosos y se distinguen por una vestimenta informal, sin embargo, los estudiantes de Derecho, muy numerosos, suelen vestir de manera más formal.	◆ Estudiantes de Bellas Artes matriculados: 1000. Visten de manera informal: 75%
Tú eres un profesor encargado de las becas para estudiar en el extranjero y llega a tu oficina un estudiante con el pelo largo, zapatillas de deporte, camiseta de tirantes y mochila.	◆ Estudiantes de Derecho matriculados:4000. Visten de manera informal: 20%
¿Pensarías que es un estudiante de Bellas Artes o, por el contrario, creerías que el chico estudia Derecho?	

La mayor parte de la gente contesta que era un estudiante de Bellas Artes la primera vez que se les formula la pregunta.

La respuesta está en el **sesgo de representatividad**, según el cual, tenemos una idea previa en nuestra cabeza acerca del "típico estudiante de Bellas Artes", y nos dejamos llevar por esta idea sin tener en cuenta otras posibles alternativas en base a la información que se nos proporciona.

### B. El sesgo retrospectivo

Este sesgo está relacionado con nuestra memoria, y se refiere tendencia a modificar nuestra opinión en función de los sucesos, es decir, a acomodar nuestro criterio a la realidad aunque anteriormente hayamos pensado de otra forma.

**Ejemplo:** Cuando un compañero se equivoca dice que no se ha dado cuenta de algo cuando "estaba claro", cuando "era evidente lo que iba a suceder". Este tipo de juicios se realizan tras saber los resultados, lo que ha sucedido efectivamente. Seguramente, si hubiéramos estado en el lugar de nuestro compañero tampoco nos habríamos dado cuenta.

### C. Pensamiento de grupo



Este sesgo se da cuando tratamos de solucionar problemas dentro de un grupo y se da especialmente en:

- ◆ Grupos de pequeño tamaño,
- ◆ Muy cohesivos
- ◆ Con poca experiencia en procedimientos metódicos de toma de decisiones,
- ◆ Regentados por un líder directivo,
- ◆ Con baja disposición para encontrar alternativas distintas.

En los grupos que poseen las características mencionadas se produce este sesgo que denominamos pensamiento de grupo. Se caracteriza por las siguientes peculiaridades cuando el grupo ha de tomar una decisión.

- ◆ **Excesivo optimismo:** El grupo, en su conjunto, tiene la sensación de que todo va a salir bien, sea cual sea la decisión que tomen. Infravaloran las posibilidades de fracaso, es decir, las consideran insignificantes, mientras que exageran las posibilidades de alcanzar el éxito.
- ◆ **Ilusión de invulnerabilidad u omnipotencia:** Esta ilusión es compartida por todos o casi todos los miembros del grupo. Fomenta un optimismo excesivo y provoca la asunción de grandes riesgos. No consideran que haya dificultades insalvables. Existe una confianza sin límites en la capacidad del grupo.

- ◆ **Rechazo de ideas diferentes:** Cuando algún miembro sugiere alguna idea que se distancia de los estereotipos, objetivos o ideales que tiene el grupo, es inmediatamente obligado a retractarse de sus ideas y presionado para no ser considerado un traidor.
- ◆ **Autocensura:** Las personas que integran el grupo se autocensuran cuando tienen ideas que difieren de las que se suponen "esperadas" o "correctas" dentro del equipo.
- ◆ **Ilusión de unanimidad:** Se trata de grupos muy absorbentes con un líder muy directivo que apela continuamente al deseo de unanimidad dentro del grupo. Se tiene el pensamiento de que las decisiones dentro del equipo siempre han sido unánimes y, por tanto, la alternativa elegida en cualquier caso seguirá siendo por acuerdo de todos los miembros. Apenas se escuchan críticas, pegas o propuestas claramente contrarias.

Seguidamente enumeramos las principales **consecuencias** de este fenómeno:

- ◆ El número de objetivos propuestos es menor.
- ◆ El número de alternativas generadas es menor.
- ◆ Las alternativas generadas como posibles soluciones son muy homogéneas, por tanto, se descartan opciones que quizá fuesen interesantes.
- ◆ No hay ocasión para argumentar por qué se descartan aquellas alternativas que ni siquiera se mencionan.
- ◆ Se producen fallos en la evaluación del riesgo

**Soluciones** para evitar el pensamiento de grupo:

- ◆ Alertar a los miembros del grupo de la existencia del pensamiento de grupo.
- ◆ Procurar que el líder se mantenga imparcial.
- ◆ Fomentar un clima adecuado para exponer los objetivos y alternativas de todos los miembros.
- ◆ Hacer que uno de los participantes asuma el papel de abogado del diablo
- ◆ Prestar atención a las personas que muestren desacuerdo

## MODULO II: FACTORES QUE INTERVIENEN EN EL PENSAMIENTO



### 1. Factores internos

1.1 La memoria

1.2 Los modelos mentales

### 2. Factores externos

2.1 El contexto

2.2 El estrés

# 1

## FACTORES INTERNOS

---

### 1.1.La memoria

---



La memoria es un sustrato básico para realizar correctamente otros procesos mentales como comprender, responder, ordenar alternativas, etc.

La resolución de problemas así como, la toma de decisiones, requieren el uso de la memoria para comprender, combinar y, finalmente, almacenar la información con la que se está tratando. De ahí la importancia de esta capacidad para el tema que nos ocupa.

Profundicemos en la estructura de la memoria y sepamos cómo se memorizan los estímulos que proceden del exterior.

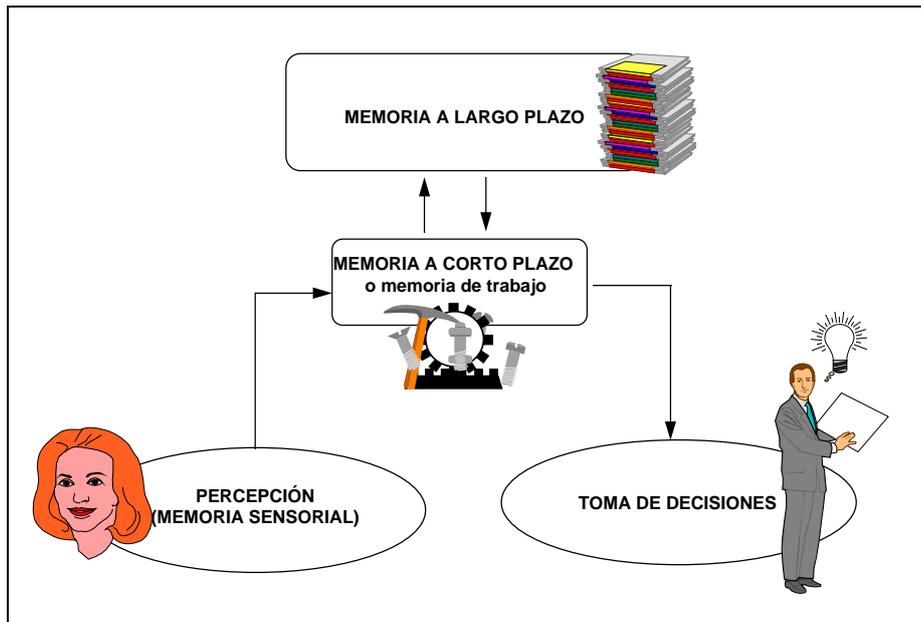
#### A. Los almacenes de la memoria

Se distinguen tres tipos de memoria que nos permiten realizar, manejar y almacenar multitud de datos así como, realizar operaciones y que son la base de gran parte de actividades que realizamos habitualmente:

- ♦ La **memoria sensorial** es la que mantiene, durante aproximadamente un segundo, la información que recibimos por nuestros sentidos, es decir, la que se encarga de retener la percepción que tenemos de las cosas durante los primeros milisegundos.
- ♦ La **memoria a corto plazo**, puede compararse a la memoria RAM del ordenador. Es decir, la memoria de trabajo en la que se mantiene la información, se realizan operaciones con ella, se comparan varios elementos, se ordenan, etc., operaciones fundamentales todas ellas en el planteamiento de los problemas, su resolución y la decisión final que se tome.

- ♦ Y, por último, la **memoria a largo plazo**, comparable al disco duro de un ordenador, en la que se almacenan y de la que se recupera información, digámoslo así, que perdura.

Llegados a este punto podrías pensar -¿qué tiene todo esto que ver con la resolución de problemas?- pues bien, las operaciones fundamentales que una persona realiza para llegar a la resolución de problemas se llevan a cabo en la memoria a corto plazo y en muchas ocasiones se apoya en datos procedentes de la memoria a largo plazo.



*Papel que juega la memoria en la toma de decisiones*

**Ejemplo:** Si no pudiéramos retener la información acerca de las diferentes opciones que se nos proponen para salir el sábado en nuestra memoria a corto plazo, nunca podríamos elegir una de ellas. Asimismo si no conociésemos, si no recordásemos cómo nos lo hemos pasado en los distintos lugares los sábados anteriores, nos faltaría información relevante para tomar una decisión adecuada.

Tras la percepción que tiene lugar a través de la memoria sensorial, los datos se codifican para que la memoria a corto plazo pueda manipularlos y enviar y/o recuperar información a/de la memoria a largo plazo. Con los resultados de esta mezcla tiene una base para tomar decisiones.

## B. Capacidad de la memoria

Otra cuestión relacionada con la memoria a corto plazo, también llamada memoria de trabajo, es la cantidad de datos independientes que se pueden retener en ella.

Si nos damos cuenta de la forma en que recordamos nuestro número de teléfono, no lo recordamos cifra por cifra, sino que lo tenemos almacenado en diversos pedazos. Estas estrategias hacen más sencillo memorizar

determinada información y, además, aumentan la capacidad de almacenamiento.

Todo lo contrario nos encontramos al estudiar la memoria a largo plazo. No se ha podido establecer el límite de su capacidad, no obstante, toda la información que pasa a la memoria a largo plazo no se conserva en ella inalterable y permanentemente. El cerebro se encarga, de un modo misterioso aún para los estudiosos del tema, de borrar de ella la información que considera superflua.

### C. Calidad del recuerdo

Acabamos de ver la cantidad de información que somos capaces de recuperar, veamos ahora la calidad de la misma que ilustramos con el siguiente ejemplo:

*Ejemplo: Es bien conocido entre los expertos en la memoria de testigos el suceso que Baddeley relata en uno de sus libros. Thomson experto en temas relacionados con la memoria de testigos fue entrevistado en un programa de televisión. Precisamente él insistía en la falta de fiabilidad del recuerdo que los testigos tienen de las situaciones.*

*Algún tiempo después Thomson fue arrestado por la policía sin poder averiguar de qué se le acusaba. Cuando llegó a la comisaría tuvo que participar en una rueda de identificación de sospechosos. Él fue identificado por la víctima como el autor de una violación cometida precisamente el mismo día y a la misma hora en que estaba realizando la entrevista en el programa de televisión. Gracias a los testigos que le hicieron la entrevista, tuvo la coartada perfecta para demostrar que era inocente. Más tarde se confirmó que la víctima fue violada mientras veía la entrevista que le hacían a Thomson en su televisor.*

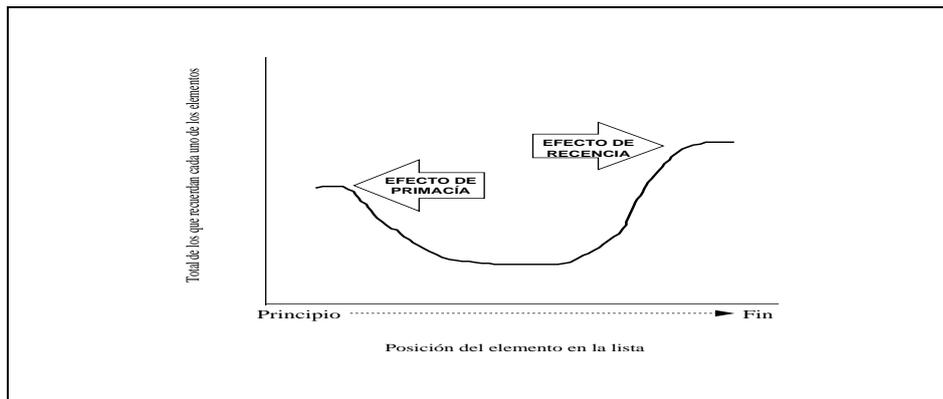
Este relato ejemplifica que la calidad de la información que somos capaces de recuperar de la memoria, en ocasiones, no es todo lo fiable que podríamos pensar. Las personas, sin darnos cuenta, **tendemos a rellenar los huecos que posemos en la memoria con una alta probabilidad de equivocarnos**, como acabamos de ver. Estas reconstrucciones de los hechos son automáticas y las personas no son conscientes de ellas. **Lo que sucede a nuestro alrededor lo solemos interpretar conforme a nuestras expectativas, motivos, necesidades y sentimientos.**

#### D. Efecto primacía y recencia

Se observa que, de manera consistente, las personas memorizamos con mayor o menor facilidad los datos dependiendo de la posición que ocupen dentro de un listado de información.

Se llama **efecto primacía** a la tendencia a recordar los primeros datos de una lista y **efecto recencia** a la tendencia a recordar los últimos datos una lista.

Estos efectos de recuerdo se ilustran en la siguiente figura:



*Efectos de primacía y recencia*

Piensa en las típicas presentaciones de las fiestas. Tras saludar a las ocho personas que te han presentado, no sueles recordar más que algunos nombres y, según la curva de posición serial, coincidirán con los primeros y los últimos.

Ten en cuenta estos efectos cuando trates con información relativa a un problema. Toma la información en su conjunto, consulta los informes si crees que has olvidado partes y una vez más, no dejes que la mente te juegue una mala pasada.

## 1.2. Los modelos mentales

---



Los modelos mentales son una combinación de actitudes, valores y creencias que constituyen las profundas imágenes internas que tenemos acerca del funcionamiento del mundo, imágenes que nos limitan a modos automáticos de pensar y actuar.

Nuestros “modelos mentales” no sólo determinan el modo de interpretar el mundo, sino el modo de actuar. “Aunque las personas no (siempre) se comportan en congruencia con las teorías que abrazan (lo que dicen), sí se comportan en congruencia con sus teorías - en uso (los modelos mentales)”.

¿Por qué los modelos mentales son tan poderosos para afectar lo que hacemos? en parte porque afectan lo que vemos, es decir porque **determinan la forma en que percibimos la realidad.**

El problema de los modelos mentales no radica en que sean atinados o erróneos. Por definición, todos los modelos son simplificaciones. El problema surge cuando los modelos mentales son tácticos, cuando existen por debajo del nivel de la conciencia.

Las principales **limitaciones** de utilizar rígidos modelos mentales son:

- ◆ **Nos impide pensar de forma sistémica** ya que sólo percibimos parte de la realidad del problema.
- ◆ **Impiden el aprendizaje y fomentan los errores de solución:** estancándonos en prácticas anticuadas.

El funcionamiento de nuestros modelos mentales ha sido descrito por Peter Senge a través de la “escalera de inferencias”:

Vivimos en un mundo de creencias que se autogeneran y no se cuestionan. Adoptamos esas creencias porque se basan en conclusiones sobre hechos observables y en nuestra experiencia sobre el pasado.

Nuestra capacidad para lograr los resultados esperados se encuentra **limitada por nuestra convicción** de:

- ◆ Nuestras creencias son la verdad
- ◆ La verdad es evidente
- ◆ Nuestras creencias se basan en datos reales
- ◆ Los datos que seleccionamos son los datos reales

Este conjunto de suposiciones forma nuestra “escalera de inferencias” que determina nuestra estrategia en la solución de problemas.

En el siguiente gráfico podemos observar como funciona esta escalera de inferencias en nuestra actuación.



**Ejemplo:** “Marta, no estoy contento con tu trabajo”, dice el jefe. El jefe trata mal a Marta. El jefe piensa que el trabajo de Marta es inaceptable. Se ensaña con Marta porque es mujer. Este jefe no debería supervisar a Mujeres,

Este ejemplo supone un “**Brinco de abstracción**”.

Los brincos de abstracción ocurren cuando pasamos de las observaciones directas (“datos” concretos) a generalizaciones no verificadas. Estos brincos obstaculizan el aprendizaje porque se vuelven automáticos y ya no los volvemos a comprobar en sucesivas ocasiones en que los utilizemos. La mera suposición se transforma en hecho.

# 2 FACTORES EXTERNOS

---

## 2.1.El contexto

---

No solucionamos nuestros problemas ni tomamos decisiones al margen del entorno que nos rodea, sino que más bien éste determina en gran parte las soluciones que damos y las decisiones que tomamos habitualmente.

**Ejemplo:** *en una organización en la que no existe libertad para la expresión de las ideas es muy posible que nuestras sugerencias sean poco creativas y que el hábito de no proponer soluciones nuevas nos obligue a tomar soluciones mecánicas y viejas.*

Vamos a analizar con mayor detalle los principales aspectos del entorno que influyen en la toma de decisiones.

### A. Influencia de la autoridad en la toma de decisiones

La obediencia a la autoridad es sin duda uno de los condicionantes más importantes en la toma de decisiones empresariales.

El experimento que a continuación detallamos refleja la influencia en nuestra conducta de la obediencia a los superiores:

Se daba la posibilidad a un grupo de estudiantes de dar descargas eléctricas a otros compañeros pudiendo parar cuando el experimentador dijera "basta".

El 62% de los estudiantes terminó el proceso completo hasta que le dieron la orden de parar, incluso aunque los sujetos que recibían descargas gritasen de dolor.



Esta obediencia, aparentemente a ciegas, supera a nuestra razón, a nuestros sentimientos e incluso, a nuestros valores. Contrariamente a nuestras expectativas, obedecemos a aquellas personas a las que se otorga cierta autoridad.

En el mundo de las organizaciones, de la empresa y en el ámbito laboral a menudo se pueden observar este tipo de influencias. La opción más adecuada, en estos casos, es **difuminar la presión de la autoridad**, especialmente, cuando estemos inmersos en procesos de crítica, búsqueda de soluciones, procesos creativos, etc. En definitiva, en todas aquellas situaciones donde se requiera explorar opiniones distintas y definir alternativas de acción.

## **B. La presión de grupo**

Como hemos visto en el apartado anterior una persona o un grupo de ellas puede influir sobre nuestra manera de actuar.

Cuando pertenecemos a un grupo nos gusta ser aceptados por él. El deseo de aceptación puede hacernos susceptibles de conformarnos con las normas del grupo. Se sabe que los grupos ejercen fuertes presiones sobre sus integrantes para que cambien de actitud y conducta ajustándose así a la norma del grupo.

Cuando la opinión de un individuo sobre datos objetivos difiere considerablemente de la de otros miembros, siente una fuerte presión para modificar su opinión y ajustarse a la de los demás. Es decir, somos capaces de decir a lo blanco, negro, máxime si el grupo en el que nos encontramos inmersos es nuestro grupo de referencia.

**\*Recuerda:**, algunas veces, la presión del grupo puede resultar decisiva cuando tenemos que elegir una opción entre varias o dar nuestro punto de vista en una reunión. Permanece atento/a a este efecto y no te dejes llevar por la presión del grupo. Utiliza tu propia razón como punto de referencia.

## 2.2.El estrés

---



Estrés es la respuesta no específica del cuerpo a cualquier demanda que se ejerce sobre él

Hoy en día es común escuchar “estoy estresado”, “voy a relajarme porque tengo estrés”, “déjala, está estresada”,... Todas estas expresiones hacen referencia a una concepción negativa y perjudicial del estrés. Sin embargo, el estrés no sólo no tiene por qué ser perjudicial sino, por el contrario, necesario y positivo. Veamos por qué:

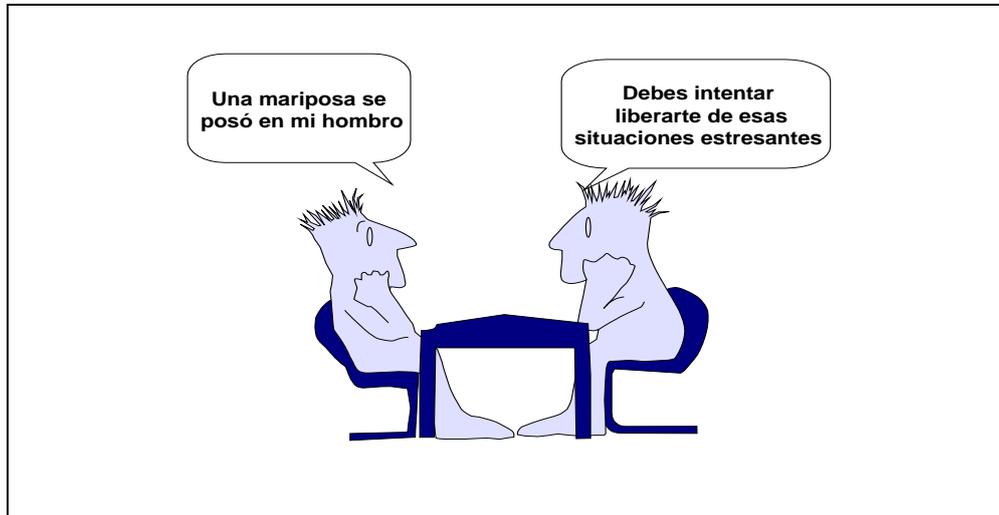
1. La respuesta no específica es la clave de la definición, es decir, el esfuerzo **adaptativo** de nuestro organismo frente a un problema es el mismo independientemente de cuál sea el problema.  
Las reacciones de estrés, por tanto, pueden ser causadas por agentes nocivos así como, por sucesos placenteros como recibir una buena noticia .
2. El estrés es un componente de la vida normal y, como tal **no puede ser evitado**. Forma parte de los procesos adaptativos tendentes a mantener las constantes vitales dentro de los límites que posibilitan la vida de los organismos.
3. El estrés no es un fenómeno nuevo. **Ha existido siempre** íntimamente ligado a la evolución del ser humano y al fenómeno de la vida. Lo que sí podemos considerar relativamente nuevo es la cualidad del estrés que se ha hecho más psicológica y emocional que física.

En una situación estresante se desencadenan:

**Reacciones fisiológicas:** ciertos procesos que alteran nuestro sistema endocrino (metabolismo alterado), el sistema cardiovascular (hipotensión), el sistema digestivo (náuseas), las hormonas sexuales (alteraciones del ciclo menstrual) y el sistema neuromuscular (debilidad muscular).

**Reacciones psicológicas o emocionales:** la *ansiedad*. Esta respuesta se caracteriza por sentimientos de aprensión, incertidumbre o tensión.

Los niveles de ansiedad pueden llegar a bloquear la actividad de una persona. Estos **niveles varían en función de las diferencias individuales**. Cada individuo tiene una percepción y una interpretación distinta de los hechos, sucesos o situaciones. Por tanto, ante la misma situación cada persona tendrá una respuesta de intensidad diferente tanto en lo que se refiere a la respuesta fisiológica como emocional.

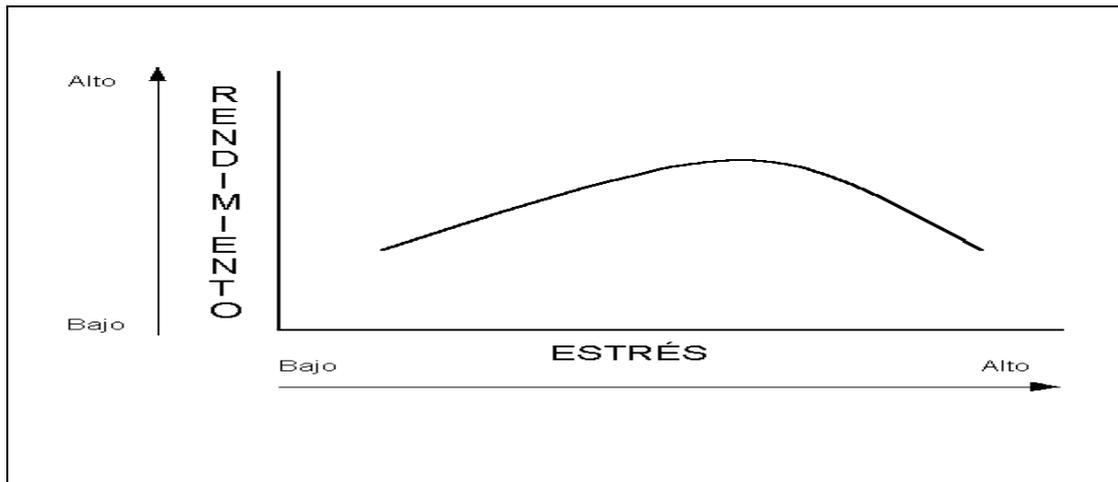


*El mismo acontecimiento puede causar diferentes niveles de estrés*

Una de las variables que pueden modular la respuesta ante determinadas situaciones estresantes es la **sensación de control**. Numerosos estudios recogen evidencia acerca de la disminución de la respuesta de estrés.

**La influencia** del estrés en la toma de decisiones:

- ◆ Cuando **mayores sean los niveles de ansiedad** a los que se vea sometida una persona peor será su ejecución. Este patrón, muy comprobado, sólo se cumple en los niveles altos.
- ◆ En los **niveles bajos de ansiedad** se ha observado que se produce una mejora del rendimiento. Podríamos decir entonces que hace falta una cierta presión para alcanzar altos niveles de ejecución.



Relación entre el estrés y el rendimiento

Como puedes ver en la figura anterior, a medida que **aumenta el nivel de estrés el rendimiento es mayor**, y sólo cuando el estrés supera cierta barrera el desempeño de las personas comienza a sufrir un deterioro importante.

Los errores se producen porque:

- ◆ **Disminuye el cuidado** con el que normalmente se selecciona y procesa la información.
- ◆ **La necesidad de completar una tarea** en un *tiempo muy reducido*.
- ◆ **El miedo a cometer errores** hace que los sujetos den mucho más valor a la información desfavorable que a la favorable.

Finalmente, podemos decir que el análisis con estas condiciones es más superficial y, por tanto, más propenso a incluir errores. En definitiva, hay que tener en cuenta los efectos que el estrés tiene en cada uno de nosotros y los errores que podemos cometer durante la toma de decisiones.

El límite que separa el nivel de estrés que provoca un óptimo rendimiento de aquél que empeora la realización de determinadas tareas es diferente para cada persona e está en función de sus características personales.

**\*Recuerda:** que cuando se trabaja en situaciones muy poco estresantes, el rendimiento es bajo. Sin embargo, cuando el estrés aumenta, el rendimiento aumenta hasta alcanzar su punto máximo. Si el estrés sobrepasa un nivel determinado, entonces, el rendimiento decaerá rápidamente.

## MODULO III: ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS Y LA TOMA DE DECISIONES



1. *Métodos para la solución de problemas*
  - 1.1 *Tipología de problemas*
  - 1.2 *Método de exploración de problemas*
  - 1.3 *Método de toma de decisiones*
2. *Estrategias para la solución de problemas*
  - 2.1 *Dominio personal*
  - 2.2 *Estrategias del pensamiento lógico*
  - 2.3 *Estrategias del pensamiento sistémico*
  - 2.4 *Cambiar los modelos mentales*
  - 2.5 *Mapas mentales*
  - 2.6 *Fomentar la creatividad*

# 1 MÉTODOS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS

---

## 1.1 Tipología de problemas

---

Los problemas con los que nos enfrentamos habitualmente en la empresa tienen características diferentes y, por tanto, requieren soluciones diferenciadas para cada uno de ellos.

En los siguientes puntos nos ocuparemos de las diversas tipologías de problemas y de las pautas de actuación más convenientes en cada uno de ellos:

### A. Problemas con soluciones contraproducentes

<b>Características</b>	Supone dar soluciones rápidas a un problema que trae como consecuencia el efecto contrario del que se pretendía obtener, es decir, un incremento en los efectos negativos.
<b>Ejemplo</b>	<i>Si una rueda chirría y lo solucionamos echándole agua, la rueda momentáneamente deja de chirriar, pero más tarde emite un sonido mayor y, además con el agua contribuimos a su oxidación.</i>
<b>Estrategias de solución</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Reconocer que la solución rápida sólo alivia el síntoma.</li><li>◆ Reducir la frecuencia de la aplicación y la cantidad de soluciones que se aplican al mismo tiempo.</li><li>◆ Retomar el problema desde la raíz (ver método de solución de problemas)</li></ul>

## B Problemas de límite de crecimiento

<b>Características</b>	A veces cuando más nos empeñamos en superar las restricciones más agravamos sus efectos
<b>Ejemplo</b>	<i>Cuando el nivel de ventas del departamento baja, nuestro esfuerzo por ganar nuevos clientes hace que rebajemos nuestros precios pero también nuestra calidad por lo que al final el cliente termina marchándose.</i>
<b>Estrategias de solución</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ No repita lo que le dio éxito en el pasado</li><li>◆ Si el crecimiento se ha detenido examine la situación actual comparándola con la situación en la que funcionaban exitosamente, para obtener las estrategias de éxito y los límites potenciales.</li><li>◆ El momento ideal para compensar una situación de bajo crecimiento es en los momentos iniciales cuando todavía tenemos tiempo y recursos para maniobrar.</li><li>◆ Busque otros motores para el crecimiento.</li></ul>

## C Problemas de desplazamiento de la carga

<b>Características</b>	El problema se corrige con una solución rápida y a través de algún efecto o persona que asume la responsabilidad de solucionarlo cuando esta es solo una solución momentánea y no válida.
<b>Ejemplo</b>	<i>Ante la entrega inmediata de un producto al cliente, se detectan fallos en su estructura, un empleado sacrificando su jornada laboral lo soluciona. Se convierte en el héroe, pero es muy posible que el problema persista si no se pone freno a la situación que lo originó..</i>
<b>Estrategias de solución</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Identifique el problema que se trata de solucionar y las soluciones alternativas que podrían haberse dado.</li><li>◆ Renuncie a la solución que más le satisfaga. Investigue.</li><li>◆ Fortalezca la solución de largo alcance.</li><li>◆ De ser posible, respalde únicamente la solución de largo alcance.</li><li>◆ Articule su visión y sus objetivos de largo plazo en torno de ese problema.</li><li>◆ Mientras fortalece su capacidad de largo plazo, haga todo lo posible por evitar la solución rápida.</li></ul>

## D Problemas de tragedia del terreno común

<b>Características</b>	Siempre se inicia con gente que obtiene un beneficio individual al compartir un recurso común, que termina saturándose y nos obliga a buscar una solución en grupo.
<b>Ejemplo</b>	El departamento de ventas ofrece productos por encima de la capacidad de producción de la empresa, lo que origina un estancamiento de las ventas y un nivel de actividad frenético en producción.
<b>Estrategias de solución</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ .Rehuya la tentación de pensar que la solución requiere de la intervención de un superior.</li><li>◆ Hay tres posibilidades de solución: la colaboración, la reorganización de los recursos, la eliminación de los límites que suponen el colapso.</li><li>◆ Exigir políticas de objetivos comunes con normas específicas.</li></ul>

## E Problemas de adversarios accidentales

<b>Características</b>	La toma de decisiones independiente por parte de dos personas en problemas comunes, supone efectos contraproducentes que no benefician a ninguna de las partes.
<b>Ejemplo</b>	Dos compañeros deciden solucionar el problema de sus bajo nivel de ventas con promociones diferentes para un mismo cliente. EL cliente percibe un ambiente competitivo y poco fiable por lo que termina alejándose de la firma.
<b>Estrategias de solución</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Procure comprender las necesidades de la otra parte.</li><li>◆ Identifique las soluciones y los efectos negativos que comportan.</li><li>◆ Busque interconexiones para la solución más viable para ambas partes.</li><li>◆ Identifique las medidas efectivas</li></ul>

## 1.2. Método de Análisis de problemas

---

Seguidamente proponemos un guión que contiene los pasos necesarios para seguir un método, que está considerado como uno de los más efectivos en la solución de problemas profesionales:

### 1. Análisis del problema

Se trata de detectar que algo no funciona o puede ser mejorado

Una vez detectado el problema nos planteamos la importancia que tiene y para ello nos fijamos en:

- ◆ **La magnitud:** ¿Qué puede pasar? ¿Cuál será su alcance?
- ◆ **La urgencia:** ¿Es necesario que intervenga cuanto antes? ¿Esto puede esperar?
- ◆ **La tendencia:** ¿Aumenta el problema o disminuye con el paso del tiempo?
- ◆ **El factor humano:** ¿A quién puede afectar la resolución del problema, cómo, cuándo y por qué?

### 2. Definición del problema

En esta fase se pone un nombre al problema identificado en la fase anterior.

La definición tiene que ser **breve, precisa y resumir lo que ocurre en pocas palabras.**

Existen dos **tipos** diferentes de problemas:

#### 1. Los debidos a un fallo o defecto.

**Ejemplo:** *Disminución de la velocidad de la impresora.*

#### 2. Los que consisten en integrar una mejora en el sistema o en la creación de algo novedoso.

**Ejemplo:** *Cómo mejorar el funcionamiento de un programa informático?*

Para conseguir una buena definición debemos plantearnos las siguientes cuestiones:

**¿Qué es lo que ocurre?, ¿Por qué ocurre?, ¿Quién sufre la anomalía?, ¿Dónde se produce la anomalía?, ¿Cuándo se empezó a notar?**

### 3. Redefinición del problema

Redefinir un problema es **tratarlo desde puntos de vista diferentes**, así podemos empezar a buscar los caminos que conducen a la solución.

#### Métodos para la redefinición del problema:

**1. Orientación por objetivos.** Al plantearnos la Redefinición de un problema a través de éste método debemos definir: ¿Cuáles son los objetivos de la situación?, ¿Qué límites tiene para mí?, ¿Qué me impide solucionarlo? De este modo conseguimos diferenciar claramente problemas de apariencia similar con objetivos distintos.

**Ejemplo:** *¿Cómo conseguir que las impresoras alcancen la máxima rapidez entre las 12,30 y las 15,00 h?*

En un principio, el problema era la velocidad de las impresoras, pero con la redefinición hemos diferenciado dos problemas con objetivos distintos: El primer objetivo es conseguir el máximo rendimiento de la máquina sólo en las horas punta para facilitar la labor del empleado, ya que en el tiempo restante no es necesario, por lo que no se produciría un detrimento de la calidad de impresión ocasionado por una velocidad alta constante. El segundo consiste en mejorar el rendimiento de la impresora en general.

**2. Método analógico y metafórico:** consiste en hacer uso de metáforas y analogías a la hora de redefinir un problema concreto, de este modo conseguiremos definiciones creativas libres y espontáneas.

**Ejemplo:** *Redefinición realista: ¿Cómo mejorar las tecnologías informáticas?. Redefinición analógica: ¿Cómo conseguir que nuestra tecnología informática funcione como en Wall Street ?*

**3. Método de sondeo.** Este método consiste en preguntarnos cómo lo definirían otras personas. De esta forma buscaremos nuevas alternativas que, de otra forma, no se nos hubieran ocurrido

#### 4. Identificar las causas del problema

Se trata de averiguar el porqué de cada problema. En este caso buscamos causas que anotaremos en el llamado "Diagrama Causa-Efecto"

##### **Método "Diagrama Causa-Efecto".**

El propósito de este diagrama es representar de forma ordenada y clara todos los aspectos agrupados en categorías. Cualquier cosa que pueda producir un efecto se considera causa probable, por disparatada que nos parezca.

Las posibles causas son agrupadas por familias y se escriben en la flecha afluente que le corresponda, teniendo en cuenta si la causa es debida a:

#### 5. Verificar las causas verdaderas

Una vez que hemos descubierto la causa que origina el problema debemos probar su consistencia contrastándola con toda la información de que disponemos.

La causa que explique todas las dimensiones de nuestro problema es la elegida como la causa más probable. Para probar la causa podemos utilizar tres pruebas:

1. **Confrontar la causa con los hechos.** Por ejemplo: la causa del nerviosismo en el personal de una empresa es la falta de recursos humanos.
2. **Verificación directa en el lugar de los hechos.** Por ejemplo: observar cómo trabajan los empleados con los recursos de que disponen.
3. **Efectuar los cambios y observar los resultados.** Por ejemplo: Introducir nuevos recursos técnicos y observar la reacción de los trabajadores

## 1.2. Método de toma de decisiones



Decidir consiste en elegir la solución que más se ajuste a lo deseado y con menos riesgo entre dos o más opciones dadas para resolver un problema

En todas las organizaciones deben tomarse decisiones y llevar a cabo acciones. En ocasiones podemos no decidir adecuadamente por falta de tiempo, por no usar toda la información, por no consultar a las personas debidas... En este apartado aprenderemos a tomar buenas decisiones utilizando un razonamiento previo y ordenado.

### 1. Valoración de las soluciones aportadas

Llegados a este punto, ya tenemos varias alternativas dirigidas a la resolución del problema, éstas han de ser valoradas antes de decidir por alguna de ellas.

Hay varios sistemas para valorar dichas soluciones. Nosotros nos centraremos en la valoración utilizando los **criterios**.

**Ejemplo:** *Tenemos un problema con distintas soluciones. Observamos que: unas serán convencionales y otras novedosas, unas serán más útiles y otras lo serán menos, unas serán más costosas y otras más baratas, unas serán más factibles que otras.*

En definitiva, estamos estableciendo los criterios de valoración de las distintas alternativas: en el primer caso valoramos la originalidad, en el segundo estimamos la utilidad, en el tercer caso es el coste económico el criterio elegido y en el cuarto la posibilidad de llevarse a cabo.

Es importante saber que no todos los criterios tienen la misma importancia, cada uno tiene un peso mayor o menor en la decisión final.

**Ejemplo:** *Sobrepasar el presupuesto económico disponible nos hace rechazar buenas soluciones. En este caso, el criterio económico prima sobre el criterio "originalidad" o "novedad"*

Cuanto más criterios tengamos mejores valoraciones haremos y por tanto tomaremos mejores decisiones.

En general, los criterios más usados son: **efectividad** de la solución, **costes y plazos** de realización, **aceptación** por parte de los interesados (usuarios, empleados, etc.)

## 2. Toma de decisiones

Así pues, hasta ahora ya tenemos los dos primeros pasos para tomar la decisión:

- 1º Registrar todas las alternativas.
- 2º Establecer los criterios de valoración.

¿Cuáles son los siguientes pasos?

- 3º Eliminar las alternativas que claramente no se ajusten a los criterios de obligado cumplimiento.

**Ejemplo:** *no podemos llevar a cabo una solución que sobrepase un "tope" de gastos por muy novedosa que ésta sea. Debemos entonces disponer de alternativas que tengan en cuenta ambos criterios en la medida de lo posible.*

- 4º Asignar un valor a cada alternativa en cada criterio elegido. Por ejemplo:

"Alternativa 0": no satisface nada al equipo.

"Alternativa 1": satisface un poco.

"Alternativa 2": satisface bastante.

"Alternativa 3": satisface mucho.

- 5º Teniendo en cuenta que todas las alternativas son válidas, pero no igualmente valiosas, elegimos la alternativa que satisfaga en un grado mayor cada uno de los criterios. Es decir, decidimos.

### ¿Hay que decidir siempre?

Cuando hay que tomar una decisión hay tendencia a creer que la elección es más limitada de lo que es en realidad, por eso hay que utilizar un enfoque más abierto.

**Ejemplo:** *Tenemos un problema de fatiga de los empleados por exceso de trabajo. Se consideran como alternativas aumentar la plantilla o aumentar la maquinaria.*

Utilizando este ejemplo, el enfoque abierto consiste en aceptar que tenemos más de una opción, según los criterios de valoración usados. Las preguntas que tendríamos que hacernos serían: ¿Necesitamos reducir el trabajo por persona? ¿Podemos ampliar la maquinaria? ¿Podemos aumentar la plantilla y la maquinaria al mismo tiempo?

Este ejemplo pretende dejar claro que antes de decidir es importante estar seguros de que durante el proceso de decisión se han considerado todas las alternativas posibles y sus posibles combinaciones. Pero eso sí, antes o después hay que tomar una decisión y aceptar la situación como efectivamente cerrada

Errores habituales en la toma de decisiones
◆ <b>Tener una actitud negativa</b> respecto a las soluciones creativas por lealtad a la norma o por temor a la no aceptación por parte de los superiores
◆ <b>Improvisar.</b>
◆ <b>Decidir y retroceder.</b> Tomar una decisión y, al no ser aceptada, volver atrás.
◆ <b>Creación espontánea de soluciones.</b> Es decir, aparecen antes las soluciones que el problema.
◆ <b>Carambola:</b> se desemboca en lo que se pretendía pero por otros cauces. La solución viene de modo indirecto

### Actitudes en la toma de decisiones

- ◆ **Comportamiento de “adhesión”:** “Más vale lo malo conocido que lo bueno por conocer”. Es decir, escogemos la alternativa sin riesgo, o por lo menos con riesgo conocido, que otras cuyas consecuencias desconocemos.
- ◆ **Comportamiento de “evitación defensiva”:** Es imposible encontrar una alternativa sin peligros (conocidos o desconocidos), por lo tanto tomamos una actitud defensiva. En este caso la información puede seguir una de las siguientes alternativas:
  - **Posponer:** No hay limitación de tiempo. Se huye de la información que nos obliga a pensar en la decisión.
  - **“Pasar el muerto”:** No hay presión del tiempo y existe la posibilidad de pasar la responsabilidad a otro (jefe, experto, etc.). Buscaríamos aquella información que nos confirme que son los otros quienes tienen que decidir por nosotros.
  - **“Mini-Maxi”:** Si no podemos “pasar el muerto” y el tiempo se nos echa encima, normalmente buscamos aquella información que maximiza las ventajas y minimiza los inconvenientes de la alternativa que tenemos que elegir.
  - **Hipervigilancia (parálisis por análisis):** Se busca todo tipo de información, no distinguiendo entre la que es objetiva y la que es subjetiva, relevante o irrelevante, favorable o desfavorable, etc. La persona cree que hay presión de tiempo y que debería haber más información concluyente que le ayude a valorar la alternativa
- ◆ **Cuando somos conscientes del riesgo podemos hallar la solución óptima** y, si disponemos de tiempo para encontrarla y evaluarla, buscaremos información objetiva favorable y desfavorable. Estaremos motivados para investigar sobre el riesgo de la acción, la cual analizaremos y seguiremos, modificándola si es necesario. **Esta es la actitud que deberemos adoptar siempre a la hora de tomar una decisión**

### 3. Plan de acción y evaluación

Una vez que se ha tomado la decisión sólo nos queda pasar a la **acción**, cuyos pasos son:

1. Establecer el tiempo previsto para la consecución de los resultados deseados.
2. Delimitar el objetivo y el límite de tiempo y comunicárselos a las persona interesadas y afectadas por la decisión.
3. Concretar y establecer las tareas de forma gradual.
4. Asignar responsabilidades a cada persona o grupo y hacer hincapié en los resultados concretos que se espera de ellos.
5. Establecer normas y niveles de calidad de cada tarea.
6. Asignar los recursos (humanos, tiempo, económicos, etc.).

Por otro lado, no podemos olvidar la **evaluación**, la cual ha de aplicarse al tiempo que la acción. Las acciones evaluativas sirven para saber:

- ◆ si se cumplen los objetivos,
- ◆ si hemos empleado el método apropiado,
- ◆ si debemos efectuar alguna corrección.

Un error bastante común es la falta de flexibilidad, el negarse a introducir las correcciones indispensables sobre la marcha. Las personas que incurrir en este error temen que las correcciones se interpreten como señal de debilidad o como que el plan no era lo suficientemente bueno. Esta actitud es errónea. Aun cuando cabe que una decisión se realice sin tropiezos, una persona prudente ha de planificar por adelantado medidas correctivas que eviten el derroche de recursos preciosos

# 2

## ESTRATEGIAS PARA LA SOLUCION DE PROBLEMAS

---

### 2.1. Estrategias de pensamiento lógico

---

Como hemos mencionado en la unidad anterior, hay personas que tienen más facilidad para operar lógicamente, otras más creativamente, etc.

No se trata de modificar totalmente el estilo propio, sino de ampliar las posibilidades para poder utilizar los otros estilos que no son nuestro fuerte.

Concretamente, para desarrollar el pensamiento lógico es importante utilizar las siguientes estrategias:

- ◆ **Trazar una línea de pensamiento, un objetivo:** ¿De qué estamos hablando?, ¿Qué problema quiero resolver? ¿Qué objetivo tengo?

Muchos debates en reuniones de trabajo provocan una enorme pérdida de tiempo y energía porque no se centran en el problema a resolver o en el objetivo de la reunión. ¿Se trata de definir el problema, de delimitar las causas, de encontrar soluciones, de evaluar una propuesta, de llegar a un acuerdo?

- ◆ **Seguir esa línea de pensamiento, según el objetivo fijado:** Está claro lo que buscamos pero, saltamos de un razonamiento a otro, mezclamos informaciones con opiniones, causas con soluciones... En ocasiones se pueden permitir ciertas desviaciones, pero sin perder de vista el objetivo.
- ◆ **Suspender el juicio mientras busca o recibe información:** Uno de los errores más frecuentes es tratar de solucionar problemas o evaluar situaciones sin tener la suficiente información. En cuanto escuchamos o leemos algo nos hacemos un esquema mental antes de haber recibido toda la información. Si la información que vamos recibiendo la encasillamos según este esquema, que puede dar importancia a cosas que no la tienen y despreciar datos vitales, lo que puede conducirnos a conclusiones erróneas.

Antes de juzgar si algo es correcto o no, escuche todo el razonamiento, busque la información necesaria, compruebe todos los datos y por último juzgue y evalúe.

- ◆ **Parar y reflexionar cuando las cosas no están claras:** Trate de diferenciar las conclusiones de los razonamientos que se utilizan para fundamentarlas. A veces lo que la gente dice es tan confuso que no sabemos lo que quieren decir, ni a dónde quieren llegar, ni en qué razonamientos se apoyan. En estos casos pregunte: *en concreto, ¿qué es lo que propones?* Si la conclusión está clara, pero no los razonamientos en que se apoya, pida que se los expliquen.
- ◆ **Comprobar la validez de los razonamientos para saber si son válidos (validez formal e informal):** Debe estar atento a las falacias de los demás y las suyas propias. Ante una conclusión pregúntese: ¿son verdaderos los enunciados de los que parte?, ¿de dónde proviene la conclusión?, ¿los datos nos dan una certeza o probabilidad elevada de que la conclusión es cierta?
- ◆ **Analizar la argumentación objetivamente:** No se deje llevar por las primeras impresiones o la subjetividad. Analice sus emociones y valore en qué medida le están llevando a falsas conclusiones. Los demás también pueden valorar las argumentaciones por razones emocionales, a veces pueden descalificar o aceptar una idea, no por la idea en sí, sino por quién la promueve. Al escuchar un argumento recuerde que los tonos y actitudes de autoridad o de seguridad absoluta pueden provocar impacto en usted pero pueden también estar encubriendo la falta de razones.

**En resumen:**

- ◆ Antes de comenzar establezca su objetivo, ¿a dónde quiero llegar?
- ◆ Aunque a veces se desvíe de la "ruta", no pierda de vista el objetivo hacia el que se encamina.
- ◆ Mientras recopila o recibe información evite hacer juicios de valor acerca de esa información.
- ◆ Cuando las cosas no estén del todo claras párese y reflexione.
- ◆ Compruebe que los razonamientos son válidos.
- ◆ Analice los razonamientos objetivamente

## 2.2. Estrategias de pensamiento sistémico

---

Vamos a presentar varias estrategias que le permitirán practicar el pensamiento sistémico en su trabajo o en cualquier organización o sistema del que usted forma parte (familia, grupo de amigos, etc.).

### ◆ **Aclare su posición en el sistema**

En el trabajo, por ejemplo, usted está en un sistema. Su puesto de trabajo es una célula o un tejido dentro de un organismo. Hágase las siguientes preguntas en el orden indicado.

- **Defina su trabajo**, ¿cuál es su contribución al resultado global de la empresa?, ¿Cuáles son sus responsabilidades?, ¿Para qué le han contratado?, ¿Para qué le paga su empresa?
- **Redefina su esfera de influencia**, ¿Quién influye sobre sus resultados?, ¿Sobre quién o quiénes influye usted?
- A partir de aquí, **asuma su responsabilidad**, aunque usted está mediatizado por el sistema, sus jefes, los compañeros,....., las decisiones que toma dependen también de usted. El actuar o el no actuar, el callar o el hablar, es su responsabilidad. Pregúntese ¿qué pasaría si hago tal cosa? ¿Qué pasaría si no la hago? ¿Cómo afectaría a los resultados globales el que lo haga o no lo haga?

### ◆ **Amplíe y profundice su visión**

Antes de tomar una decisión, busque con detenimiento:

- Las **interrelaciones**.
- Los **procesos de cambio**, en vez de las instantáneas. ¿Cuál es el proceso?, ¿Hacia dónde va?, ¿Cuál es la tendencia?
- Las **líneas de fuerza subyacentes** ¿hay algún proceso de retroacción?, ¿Se está produciendo alguna espiral de crecimiento, por el contrario, se está produciendo algún fenómeno de compensación en las acciones que realiza, algo que anula sus efectos?

No insista en la misma dirección, busque primero cuáles son las tendencias de crecimiento y compensación, la estructura subyacente del juego. Esto le ayudará a comprender mejor el proceso y a poder intervenir más eficazmente en función de todo el sistema.

Le puede ayudar el siguiente esquema:

- ◆ **Analice la situación:** ¿Hay indicios de retroacción?, ¿es compensadora o reforzadora? ¿por qué se produce, qué procesos subyacentes hay detrás? ¿qué efectos produce?
- ◆ **Debilita las resistencias o compense el crecimiento.** Reduzca las respuestas superficiales que sólo postergan la solución adecuada. Piense en maneras globales y generales de debilitar esas resistencias o de compensar ese crecimiento.
- ◆ **Potencie las actuaciones que verdaderamente solucionan el problema,** piense en estrategias, actuaciones, para debilitar las resistencias de la manera en que ha especificado en el apartado anterior, aunque sean estrategias más a medio o largo plazo. En la solución de procesos subyacentes siempre son necesarias varias actuaciones, no existe la "solución mágica y rápida".

Si he decidido que la solución general es que se lo tomen como algo suyo, ¿con qué estrategias concretas a medio y largo plazo puedo producir eso? ¿Puedo, por ejemplo, fomentar que lo elaboren ellos mismos, aunque sea más "lento?", ¿Plantear juegos de competición al respecto?, ¿Comunicar las ventajas y resultados que están obteniendo otros departamentos que ya lo tienen?, ¿Puedo convencer a los "líderes naturales" del sistema?, etc.

## 2.3. Dominio personal

---



Dominio personal implica un conocimiento profundo y real de nuestras posibilidades y limitaciones que permite entender lo que realmente queremos y a tratar de alcanzarlo. Esta actitud personal es fundamental en la solución de problemas.

Para entender mejor el significado del dominio personal en la visión y estrategia con que afrontamos los problemas es preciso conocer:

- ◆ Nuestra visión personal
- ◆ La tensión creativa que poseemos

### a) Visión personal

La visión personal es el conjunto de metas intrínsecas (metas de autodesarrollo o perfeccionamiento personal o profesional) que guían nuestra conducta.

La **capacidad para concentrarse en metas intrínsecas relevantes**, no sólo en metas secundarias (obtener más prestigio, más dinero, una casa mejor etc.), es una piedra angular del dominio personal.

Pero visión no es lo mismo que propósito. Porque puede que tengamos una visión muy clara de lo que pretendemos alcanzar pero no un propósito real y bien definido para obtenerlo.

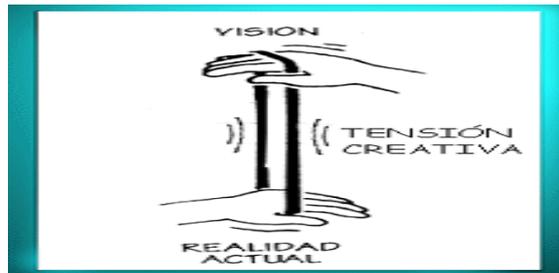
Clarificar la visión no es uno de los aspectos más fáciles del dominio personal. Enfrentar la realidad es para muchos un desafío más dificultoso. Esto significa reflexionar sobre la raíz de lo que realmente queremos.



**Ejemplo:** *Quiero una casa en el campo. ¿Por qué quiero una casa en el campo? Por que me permitirá disfrutar más de mi tiempo y de mi familia. Lo que realmente queremos en este caso es disfrutar de nuestro tiempo y de nuestra familia, y puede que estemos frustrados porque no conseguimos esa casa ideal, pero si lo que realmente queremos es disfrutar de nuestro tiempo y nuestra familia sí podemos hacer cosas para lograrlo.*

## b) Sostener la tensión creativa

Tenemos una dolorosa conciencia de la brecha entre nuestra visión y la realidad. Pero la brecha entre la visión y la realidad es también una fuente de energía. Si no hubiera brecha, no habría necesidad de una acción para moverse hacia la visión. La brecha es fuente de energía creativa. Llamamos a esta brecha **tensión creativa**.



La tensión creativa:

- ◆ **No implica ninguna sensación en especial**, aunque pueda asociarse a estados de estrés o ansiedad. Es la fuerza que entra en juego en cuanto reconocemos una visión que está reñida con la realidad actual.

*Ejemplo: deseamos conseguir una categoría profesional mayor pero percibimos una realidad empresarial muy difícil para lograrla.*

- ◆ La influencia de las emociones (complejos de inferioridad especialmente) pueden llevarnos a **rebajar nuestra visión**. Es decir, sacrificar el concepto que tenemos de nosotros mismos y renunciar a lo que queremos.
- ◆ **No importa lo que la visión es, sino lo que la visión logra**. Las gentes realmente creativas usan la brecha entre la visión y la realidad actual para generar energías para el cambio.
- ◆ El dominio de la tensión creativa **transforma el modo en que enfocamos el "fracaso"**. El fracaso es una oportunidad para aprender: acerca de imágenes inexactas de la realidad actual, acerca de estrategias que no funcionan como esperábamos, acerca de la nitidez de la visión. Los fracasos no testimonian nuestra falta de valía o nuestra impotencia.
- ◆ El dominio de la tensión creativa conduce **a un cambio fundamental en nuestra actitud ante la realidad**. La realidad actual deja de ser un enemigo para transformarse en un aliado. Una visión precisa y penetrante de la realidad actual es tan importante como una visión nítida. Si la primera opción en la búsqueda del dominio personal es la fidelidad a nuestra visión, la segunda opción fundamental es el compromiso con la verdad.

La persona genuinamente creativa sabe que toda creación se logra trabajando con restricciones. Sin restricciones no hay creación.

### c) "Conflicto estructural": el poder de la impotencia

Prácticamente todos tenemos "la creencia dominante de que no podemos cumplir nuestros deseos".



Muchos abrigamos un par de creencias contradictorias que limitan nuestra capacidad para crear o que de veras deseamos.

- ◆ La creencia en nuestra **impotencia**, nuestra incapacidad para concretar las cosas que nos interesan.
- ◆ La otra creencia se centra en nuestra **indignidad**: no merecemos lo que realmente deseamos.

Estas creencias originan el "**conflicto estructural**" que provoca que nos alejemos de aquello que nos interesa.:

Las **estrategias** para afrontar este conflicto son:

- ◆ **Rebajar nuestra visión**: centrarnos en aquello que queramos de verdad y que más posibilidades de alcanzar tenemos.
- ◆ **Afrontar el conflicto**: prepararnos para cambiar el modo en que buscamos las cosas sin frustrarnos.
- ◆ **Fuerza de voluntad**: empeño y constancia para conseguir lo que pretendemos.

### d) Compromiso con la verdad

Podemos comenzar con una simplísima pero profunda estrategia para afrontar el conflicto estructural: decir **la verdad**.

El compromiso con la verdad significa **empeño para explorar** las maneras en que nos limitamos o nos engañamos, impidiéndonos ver lo que existe, y para desafiar continuamente nuestras teorías acerca de por qué las cosas son como son.

Somos prisioneros de estructuras de las que no somos conscientes. Una vez que podemos verlas y designarlas, ya no tienen el mismo poder. Esto ocurre tanto en los individuos como en las organizaciones.

### e) Usando el subconsciente, o no es necesario entender todo

Uno de los aspectos más fascinantes de las personas con alto nivel de dominio personal es su aptitud para realizar tareas extraordinariamente complejas con gracia y facilidad.

Todos hemos dominado un vasto repertorio de tareas "adiestrando" el subconsciente.: Una vez aprendidas, resultan tan automáticas, tan "subconscientes", que ni siquiera notamos que las estamos realizando.

Pero la mayoría de nosotros jamás reflexionó sobre cómo dominamos estas aptitudes y cómo podríamos continuar desarrollando una relación cada vez más honda entre nuestra conciencia normal y el subconsciente. Aun así, son cuestiones de suma importancia para la disciplina del dominio personal.

Por ello las personas comprometidas con el desarrollo continuo del dominio personal practican alguna forma de "meditación". Más aún, la gente con altos niveles de dominio personal tiene maneras de dirigir su concentración..

**Concentrarse** en el resultado deseado es una habilidad. Para la mayoría de nosotros no resulta fácil al principio, y se requiere tiempo y paciencia para desarrollarla. Debemos tratar de aprender a separar lo que deseamos de aquello que creemos necesitar para alcanzarlo.

\* Un útil ejercicio inicial para aprender a concentrarse con claridad en los resultados deseados consiste en tomar una meta o aspecto de nuestra visión. Primero imaginemos que esa meta se ha alcanzado. Entonces nos preguntamos: "Si de veras tuviera esto, ¿qué me daría?" A menudo la gente descubre que la respuesta a esa pregunta revela deseos más profundos" detrás de la meta.

El compromiso con la verdad también es importante para desarrollar comunicación con el subconsciente. Engañarnos a nosotros mismos sobre la realidad **impide al subconsciente tener información precisa acerca de dónde estamos respecto de nuestra visión.** El principio de la tensión creativa reconoce que el subconsciente opera con mayor eficacia cuando se concentra claramente en nuestra visión y nuestra realidad actual.

El arte de trabajar eficazmente con el subconsciente incorpora muchas técnicas. Un modo eficaz de concentrar el subconsciente es a través de las imágenes y la visualización.

## 2.4. Cambiar los modelos mentales

---

Como ya vimos en la primera unidad, la influencia de los modelos mentales en la solución de problemas y en la toma de decisiones es fundamental de cara al éxito de ambas.

Los principales beneficios de un cambio en nuestros modelos mentales Son:

- ◆ Los modelos mentales sólidos conducen a decisiones autónomas para funcionar mejor.
- ◆ Las decisiones autónomas redundan en convicciones más profundas y en una acción más efectiva.
- ◆ La amplitud de modelos mentales conduce a una mayor perspectiva en la solución de problemas y una mejor adaptación a situaciones cambiantes.

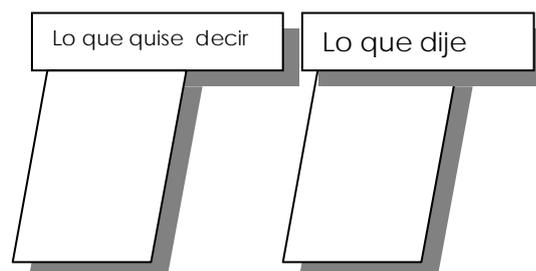
Los pasos que hemos de seguir para modificar nuestros modelos mentales son:

1. **Localización de los “brincos de abstracción”.** Para localizarlos, primero, hemos de preguntarnos “¿Estoy dispuesto a considerar que esta generalización puede ser inexacta o equívoca?” Es importante hacerse esta pregunta a conciencia, porque si la respuesta es negativa no tiene caso continuar.

Mientras no seamos conscientes de nuestros brincos de abstracción, no seremos conscientes de la necesidad de indagación. Por eso es importante **practicar la reflexión como una disciplina.**

2. **Columna izquierda.** Esta es una técnica poderosa para “ver” cómo operan nuestros modelos mentales en situaciones particulares. Revela cómo manipulamos las situaciones para no afrontar nuestros verdaderos sentimientos y pensamientos.

Consiste en escribir en doble columna lo que pensamos y lo que realmente dijimos en una situación conflictiva para ver la diferencia y la forma de expresión a veces errónea que origina mayores problemas.



La lección más importante de la "columna izquierda" es ver **cómo frustramos oportunidades para el aprendizaje en las situaciones conflictivas**. En vez de afrontar nuestros problemas sin rodeos, hablamos con regateos, En vez de decidir cómo actuar para resolver el problema, terminamos el diálogo sin ningún curso de acción claro, más aún, sin ninguna definición clara de un problema que requiere acción.

**\*Recuerda:** No hay un modo "correcto" de manejar situaciones dificultosas, pero es una gran ayuda ver primero cómo mis razonamientos y actos pueden contribuir a empeorar las cosas. Aquí es donde la técnica de la columna izquierda puede ser útil. Una vez que veo con mayor claridad mis supuestos y ocultamientos, puedo hacer varias cosas para encauzar la conversación más productivamente..

**El aprendizaje más productivo habitualmente se produce cuando las personas combinan la indagación con la persuasión.**

Si nuestra intención es persuadir solamente, la meta es ganar la discusión. Cuando se combinan indagación y persuasión, la meta ya no es ganar la discusión sino hallar la mejor solución a problema.

**3. Teoría expuesta y teoría-en-uso:** Es vital reconocer la brecha entre las teorías que guían (lo que decimos) y nuestras teorías-en-uso (las teorías que justifican nuestros actos). De lo contrario, podemos creer que hemos "aprendido" algo sólo porque adoptamos un lenguaje o conceptos nuevos, aunque nuestra conducta no se haya modificado.

Mientras no reconozca la brecha entre mi teoría expuesta y mi conducta real, no puede haber aprendizaje.



La primera pregunta que debemos plantear al afrontar una brecha entre la teoría expuesta y una teoría-en-uso es: "¿De veras valoro la teoría expuesta?" "¿De veras forma parte de mi visión?" Si no hay compromiso con la teoría expuesta, la brecha no representa una tensión entre la realidad y mi visión sino entre la realidad y una opinión que yo expongo.

Las dos actitudes más importantes para el cambio de modelos mentales son:

- ◆ **Reflexión:** disminuir el ritmo de nuestros procesos mentales para ser más consciente de la formación de modelos mentales.
- ◆ **Indagación:** entablar conversaciones donde compartamos abiertamente nuestros puntos de vista.

Se requiere mucha perseverancia para desarrollar estas actitudes, ya que la mayoría de nosotros hemos automatizado formas de pensamiento que utilizamos inconscientemente y cuyo cambio resulta muy complejo.

El mejor modo de adquirir estas habilidades consiste en:

1. **Tratar de llegar al fondo de los modelos mentales** que hemos utilizado y que han generado problemas.
2. **Prepararse para enfrentar emociones fuertes:** descubrir que hacemos cosas inútiles, irritantes o burocráticas y, además, la natural frustración por la demora en los resultados que contrasta con nuestra habitual tendencia a buscar soluciones rápidas y de bajo esfuerzo.
3. **Cuidado con el entusiasmo y la actitud defensiva:** las aplicaciones inmediatas de modelos mentales que sustituyan a los que han causado problemas son fuente de errores normalmente.
4. **Combinar la imaginación con la acción:** Además de imaginar el nuevo modelo mental, este ha de ensayarse para comprender su funcionamiento y aprenderlo.

Para evitar que las inferencias entorpezcan nuestra comprensión de la situación proponemos una serie de métodos que parten de sus modelos mentales revisados y que se utilizan para manejar eficazmente estas situaciones:

## PROTOCOLO PARA MEJORAR SUS ALEGACIONES

1. Exponga sus procesos mentales
  - ◆ Exponga sus premisas y los datos que le condujeron a ellas
  - ◆ Explique sus premisas
  - ◆ Haga explícito su pensamiento
  - ◆ Explique el contexto de su punto de vista: quienes serán afectados por sus propuestas, cómo serán afectados y por qué
  - ◆ De ejemplos de lo que propone
  - ◆ Mientras habla trate de imaginar la perspectiva de los demás sobre lo que usted propone
2. Someta sus conclusiones y supuestos al juicio de los demás
  - ◆ Aliente a los demás a explorar sus modelos, premisas y datos.
  - ◆ Absténgase de las actitudes defensivas cuando cuestionen sus ideas. Si defiende algo valioso solo se fortalecerá si se somete al juicio de los demás.
  - ◆ Revele los detalles que le resulten menos claros. Esta actitud debilita la oposición e invita al mejoramiento.
  - ◆ Aún en medio del alegato, escuche con atención e invite a presentar otras perspectivas.

## PROTOCOLO PARA MEJORAR SUS INDAGACIONES

1. Pida a otros que expongan sus procesos mentales
  - ◆ Acompañe a los demás por la escalera de inferencia s y averigüe que datos utilizan.
  - ◆ No sea agresivo con su lenguaje y menos con personas que no están acostumbradas a estos métodos. Sus preguntas no deben inducir actitudes defensivas
  - ◆ Explique sus razones para la indagación
  - ◆ Induzca a los demás a explayarse. Averigüe por que dicen lo que dicen.
  - ◆ Verifique lo que le están pidiendo, que lo sitúen en un contexto o que den ejemplos.
  - ◆ Verifique si ha comprendido lo que le han dicho
  - ◆ Preste atención a la nueva comprensión que puede surgir, no se empeñe en destruir la argumentación del otro ni en promover su propia propuesta.

### **PROTOCOLO PARA ENFRENTAR UN PUNTO DE VISTA CON EL CUAL DISIENTE**

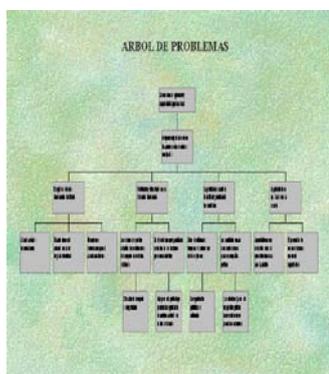
- ◆ Una vez más pregunte como ha llegado el otro a ese punto de vista
- ◆ Cerciórese de haber comprendido bien
- ◆ Explore, escuche, presente sus opiniones de forma abierta. Esté alerta al sentido más amplio que puede surgir de una exposición franca de otros modelos mentales.
- ◆ Utilice su columna izquierda como recurso.
- ◆ Manifieste sus preocupaciones y aclare porque las tiene.

### **PROTOCOLO PARA MOMENTOS DE ATASCO**

- ◆ Admita que hay un atasco y procure superarlo con humor. ( la concentración en los datos puede guiarlo por la escalera de las inferencias)
- ◆ Busque información que le ayude a salir adelante
- ◆ Pregunte si hay posibilidades de indagar en equipo.
- ◆ Escuche sus ideas y las de los demás como si fuera la primera vez que las oye.
- ◆ Considere el modelo mental de otra persona como un fragmento de un rompecabezas más grande.
- ◆ Pregúntese que datos o que lógica podrían mejorar esa perspectiva.
- ◆ Pida ayuda al grupo para reelaborar la situación
- ◆ No permita un acuerdo sobre el desacuerdo
- ◆ Evite promover sus argumentos

## 2.5. Los mapas mentales

---



Es mucho más fácil organizar las ideas que tenemos si las plasmamos de forma gráfica que si las ordenamos simplemente en nuestra mente.

Resaltamos el término “gráfica” porque para que esa ordenación sea más eficaz no se trata de escribirlas en la hoja como si fueran un texto, sino a modo de gráfico, de tal manera que con una ojeada podamos ver las ideas y su ubicación dentro de un conjunto global.

El **mapa mental** es justamente eso; es una técnica simple para organizar materiales o ideas. Nos puede servir si queremos ordenar las aportaciones recogidas en una tormenta de ideas o simplemente para ordenar ideas que se nos ocurren sobre un tema concreto (por ejemplo, si tenemos que intervenir en una reunión o redactar un informe).

La técnica consiste en tomar una hoja, preferentemente apaisada, escribir en el centro el tema a desarrollar y enmarcarlo de alguna forma: un óvalo, un recuadro, una nube. A partir de ese centro vamos trazando ramas, tantas como ideas diferentes se nos vayan ocurriendo.

De esta forma se van ramificando y organizando todas las ideas e informaciones que tenemos sobre el tema central.

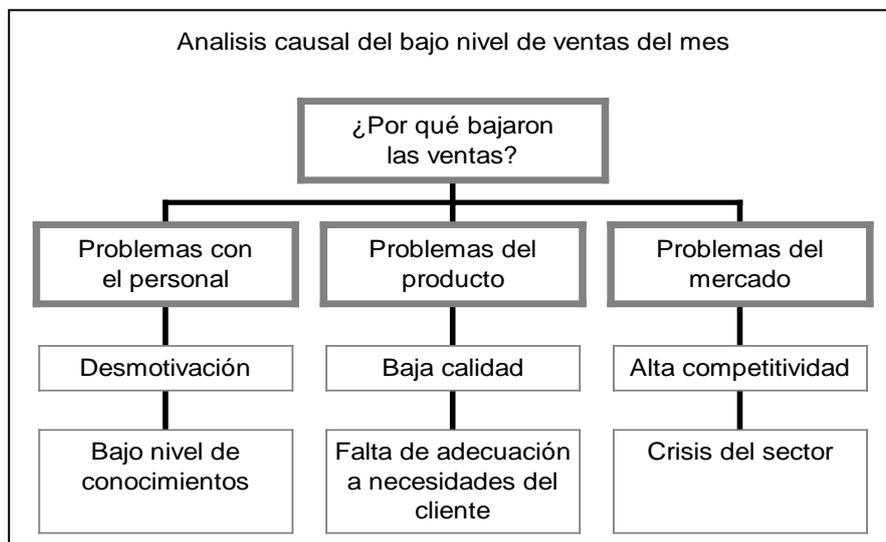
Los mapas conceptuales tienen muchas **ventajas** respecto a las notas y esquemas tradicionales:

- ◆ La idea central está más claramente delimitada.
- ◆ Queda reflejada la importancia relativa de cada idea.
- ◆ Las ideas importantes están más cercanas al centro y la menos importantes, más alejadas.
- ◆ Las ideas están conectadas.
- ◆ Es más fácil de recordar y revisar.
- ◆ Resulta fácil añadir nueva información.
- ◆ Estimula la creatividad.
- ◆ Permite que afloren las ideas libremente.

Las principales **reglas** para la confección de un mapa mental son:

- ◆ Usar MAYÚSCULAS para resaltar las ideas principales.
- ◆ Un concepto = una palabra = una línea.
- ◆ No importa el orden de las ideas, se ordena después.
- ◆ No puede haber una línea o una idea suelta.
- ◆ Se pueden escribir nuevas ideas sin esperar a desarrollar por completo un concepto.

La **asociación** juega un papel dominante en casi toda función mental, y las palabras mismas no son una excepción. Toda simple palabra e idea tiene numerosas conexiones o apuntadores a otras ideas o conceptos. Los Mapas Mentales, desarrollados son un método efectivo para tomar notas y muy útiles para la **generación de ideas por asociación**.



Los Mapas Mentales van **asemejándose en estructura a la memoria misma**. Una vez se dibuja un Mapa Mental, rara vez requiere ser rediseñado. Los mapas mentales ayudan a organizar la información.

Debido a la gran cantidad de asociaciones envueltas, los mapas mentales **pueden ser muy creativos**, tendiendo a generar nuevas ideas y asociaciones en las que no se había pensado antes. Cada elemento en un mapa es, en efecto, un centro de otro mapa.

El potencial creativo de un Mapa Mental es útil en una sesión de tormenta de ideas. Usted solo tiene que comenzar con el problema básico en el centro, y generar asociaciones e ideas a partir de él hasta obtener un gran número de posibles soluciones. Por medio de presentar sus pensamientos y percepciones en un formato espacial y mediante añadir colores e imágenes, se gana una mejor visión y se pueden visualizar nuevas conexiones.

## 2.6. Fomentar la creatividad

---

“Ser creativo no significa ser extravagante”.  
E. De Bono



Fomentar la creatividad es una de las estrategias más útiles para la solución de problemas. Veamos las pautas a seguir para el desarrollo de esta habilidad:

- 1) **Condición: Crear problemas** .La capacidad o habilidad de plantear, identificar o proponer problemas es condición necesaria de la creatividad.
- 2) **Condición: Persistencia:** Cada tarea dirigida hacia el desarrollo de la creatividad deberá de ser una tarea que ataque puntualmente a un hábito o alguna forma de hacer las cosas. Por tanto, es fundamental ser constantes en la ruptura de hábitos anteriores.
- 3) **Condición: Enfrentar los problemas** tomándolos como base para lograr ventajas y descubrir nuevas oportunidades
- 4) **Condición: Ser receptivo a las ideas de los demás**, aprovechando do los aspectos positivos e ignorando los negativos.
- 5) **Condición: Dedicar por lo menos 30 minutos diarios** a pensar creativamente para visualizar sus objetivos y problemas específicos que tenga.
- 6) **Condición: Tener siempre a la mano tarjetas** para anotar las ideas que le surjan durante el día y aplicarlas a sus problemas inmediatos, o bien, para mantener un inventario de ideas que más adelante le sirvan.
- 7) **Condición: Mantener una actitud inquisitiva** ante la información que recibe de los clientes, el personal, lo que lee o lo que escucha.

### Herramientas para la expansión y contracción de ideas.

A continuación presentamos un conjunto de técnicas presentadas por E. De Bono dirigidas a fomentar la creatividad:

<b>PNI= Positivo, Negativo, Interesante</b>	Esta operación del pensamiento consiste en evaluar todos los posibles aspectos relacionados a una idea o situación determinada. Antes de decidir si una idea nos agrada o no, es conveniente tomar en cuenta todos los aspectos <b>Positivos, Negativos</b> , y aquellos factores que no necesariamente son positivos o negativos pero que pueden resultar <b>Interesantes</b> .
<b>CTF = Considere Todos los Factores</b>	Consiste en pensar deliberadamente en todos los factores que pueden intervenir en la toma de decisiones. Esta puede ser una conducta adecuada para evitar cometer errores lamentables en nuestras decisiones.
<b>Pb = Prioridades Básicas</b>	Una vez que usted se ha formado un número determinado de ideas, debe decidir cuáles de éstas son las más importantes. Esta operación del pensamiento nos permite contraer las ideas generadas con otras herramientas como el PNI y CTF, entre otras.
<b>CyS = Consecuencias</b>	Toda decisión implica consecuencias que pueden ser en el momento positivas o negativas pero que a mediano o largo plazo pueden tener efectos contrarios o simplemente diferentes. Esta herramienta nos permite considerar las consecuencias inmediatas, así como las de corto, mediano o largo plazo.
<b>PMO = Propósitos, Metas y Objetivos</b>	En esta operación mental, se busca tener presente en todo momento los objetivos que se persiguen en la acción. "Puede ayudar a su proceso de pensamiento si usted sabe exactamente qué está tratando de alcanzar"
<b>APO= Alternativas, Posibilidades y Opciones</b>	En todo proceso de solución de problemas, es importante considerar que generalmente existen diversas alternativas de solución. Esta herramienta del pensamiento ayuda a evaluar mejor las decisiones a tomar en un problema dado.
<b>OPV = Puntos de Vista</b>	En muchas ocasiones los problemas son generados por la falta de capacidad de las personas para considerar otros puntos de vista diferentes al suyo. Esta herramienta estimula la generación de ideas más flexibles y ayuda a evitar la polaridad en la producción de ideas

Estas herramientas se utilizan de manera alternada o simultánea según sea la naturaleza del problema a resolver. Interiorizar dichas estrategias permitirá desarrollar estructuras cognitivas que estimulan el pensamiento, generando mayor flexibilidad entre las ideas.

## 2.7. Solución de problemas en grupo

---

Las principales ventajas e inconvenientes de la toma de decisiones en grupo se presentan resumidas en el siguiente gráfico:

Ventajas	Inconvenientes
<ul style="list-style-type: none"><li>◆ Reduce el flujo de comunicación.</li><li>◆ Facilita la coordinación necesaria para llevar a la práctica el plan de acción.</li><li>◆ Incrementa el compromiso de los participantes</li><li>◆ Generación de un gran número de soluciones alternativas</li><li>◆ Presentación de una información más completa</li><li>◆ Se produce un aumento de la actitud hacia el riesgo</li><li>◆ Incremento de la creatividad</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>◆ La difusión de la responsabilidad:</li><li>◆ El apoyo social de las conductas de riesgo</li><li>◆ Pensamiento de grupo</li><li>◆ Mayor riesgo de discusiones</li><li>◆ Mayor lentitud en la toma de decisiones</li></ul>

La selección de una u otra técnica dependerá de:

- ◆ El **tiempo** del que disponemos
- ◆ El **tamaño** del grupo
- ◆ Las posibilidades de **reunirse físicamente**

A continuación vamos a desarrollar más ampliamente alguna de las técnicas que más eficacia han demostrado en la solución de problemas en grupo, no obstante en el aula serán desarrolladas algunas otras también de gran interés.

Las técnicas de solución de problemas en grupo que vamos a analizar son:

- ◆ Asignación de rangos
- ◆ Técnica Delphi
- ◆ Técnica del Grupo Nominal
- ◆ Tormenta de ideas

<b>Asignación de rangos</b>	<p>Es ésta una técnica muy sencilla. Permite a los miembros del grupo expresar su opinión de una manera más completa que en una votación. La técnica consiste en:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Enumerar en grupo todas las alternativas posibles de solución a un problema.</li><li>2. Ordenar las alternativas de mejor a peor</li><li>3. Asignarles puntuaciones en grupo (cada persona otorga una puntuación diferente de 1 a 10 a cada alternativa)</li><li>4. Contar las puntuaciones y seleccionar la que más puntos haya obtenido.</li></ol>
-----------------------------	---

<b>Técnica Delphi</b>	<p>Antes de utilizar esta técnica conviene estar seguros de que se cuenta con:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• El <b>tiempo</b> suficiente</li><li>• Suficiente <b>habilidad escrita</b> (nivel cultural) por parte de los participantes</li><li>• Alta <b>motivación</b>, de los participantes</li><li>• Contar con <b>una persona que dirija</b> el procedimiento.</li></ul>
Esta técnica permite: trabajar a grupos separados físicamente, a grandes grupos, en decisiones polémicas y mantener el anonimato.	<p>El método que sigue esta técnica se resume en las siguientes fases:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Definición del problema por parte de un coordinador del equipo.</li><li>2. Selección de los participantes en función de los objetivos que se persigan.</li><li>3. Elaboración del primer cuestionario: preguntas abiertas para fomentar la diversidad y la creatividad.</li><li>4. Análisis del primer cuestionario: clasificación de las respuestas en categorías más pequeñas.</li><li>5. Elaboración del segundo cuestionario: los participantes opinarán sobre las categorías y las jerarquizarán.</li><li>6. Análisis del segundo cuestionario: igual procedimiento que en el primero.</li><li>7. Informe final.</li></ol>

**Técnica del Grupo Nominal**

Las principales ventajas de esta técnica son:

- ◆ Todos los participantes aportan ideas
- ◆ Se dan las mismas oportunidades a los tímidos y a los más extrovertidos.
- ◆ Es adecuada para grupos heterogéneos

La TGN se debería utilizar para:

- ◆ **Identificar los elementos** de una situación problemática
- ◆ **Establecer prioridades** de diversos cursos de acción
- ◆ Identificar los **elementos** de un determinado **plan de actuación**

Las fases de esta técnica:

1. Definición del asunto a tratar
2. Trabajo individual: reflexionar sobre las posibles soluciones
3. Presentación de ideas
  - a) En una primera ronda, exponer una sola idea de cada persona
  - b) No realizar comentarios a medida que las ideas se vayan exponiendo
  - c) Anotar en la pizarra las ideas una a continuación de la otra
  - d) Realizar tantas rondas como sean necesarias hasta que todas las ideas estén escritas en la pizarra
4. Discusión en orden: cada participante defenderá las opciones que considere.
5. Primera votación
6. Discusión final: el objetivo es llegar al acuerdo sobre la decisión a implantar

## TÉCNICAS DE CREATIVIDAD:

<b>Matriz de descubrimiento</b>	<p>Combinar frases, palabras, e ideas amplía nuestro campo de pensamiento. Esta técnica es especialmente útil para desarrollar alternativas, como nuevos productos, aplicaciones o servicios.</p> <p>La forma más simple de hacerlo es utilizando una tabla de doble entrada, aunque también se le pueden añadir más dimensiones. Los pasos son los siguientes:</p> <p>Defina el problema o el objetivo. Defina las dimensiones o parámetros del objetivo o problema. Seleccione dos dimensiones a cruzar y escriba sus elementos componentes en las casillas correspondientes a la primera fila y a la primera columna, respectivamente. Cruce los distintos elementos (columnas y filas). Tome una fila y una columna y en la casilla que se crucen escriba todo lo que le sugiere esa combinación.</p> <p>En muchas ocasiones no es necesario rellenar toda la matriz, conviene cruzar los elementos que de entrada parezcan tener más posibilidades o que nos resulten más sugestivos.</p>
<b>Tormenta de ideas</b>	<p>La tormenta de ideas es quizá la técnica para fomentar la creatividad más conocida y utilizada. Se caracteriza por su sencillez y productividad.</p> <p>Hay que respetar las siguientes reglas durante el proceso:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. <i>Todas las ideas son buenas</i> en un principio</li><li>2. <i>No se pueden criticar</i> las ideas a medida que se van diciendo. Habrá que esperar a una fase posterior.</li><li>3. Es importante generar <i>muchas alternativas</i>. No importa si son muy parecidas o estamos seguros que no van a servir. ¡Todo vale!</li><li>4. <i>Se permite el plagio de las ideas</i> de los demás. Es decir, si a raíz del comentario de un compañero se me ocurre algo muy parecido, he de decirlo.</li></ol> <p>Alguien debe anotar todas las ideas en una superficie bien visible para todos los miembros del grupo.</p> <p>Cuando el grupo deja de generar ideas definitivamente. Se pasaría a la fase de discusión y selección de las mejores.</p> <p>Podemos asegurar que esta técnica, además de desenfadada e incluso divertida, proporciona muy buenos resultados tanto a nivel individual como en grupo.</p>

# BIBLIOGRAFÍA

---

- ◆ Adair, J. (1988). *El dinamismo mental en las decisiones directivas*. Ed. Deusto. Bilbao.
- ◆ Adams, J. L. (1980). *Conceptual block-busting: A guide to better ideas*. Ed. Norton. New York.
- ◆ Baddeley (1982). *Memory: A user's guide*. Ed. MacMillan. New York.
- ◆ De Bono Edward; *El pensamiento lateral*. Ed. Paidós Empresa
- ◆ De Bono Edward. *Los seis sombreros para pensar*. Ed. Paidós Empresa
- ◆ Gambará, H. y León, O.G. (1987). **Uso de la información en el proceso de toma de decisiones**. *Boletín de Psicología*, 17, 83-99.
- ◆ Hogarth, R. M. (1985). *Judgement and Choice. The Psychology of Decision*. John Wiley & Sons Ltd., Great Britain.
- ◆ León, O.G.(1994). *Análisis de decisiones. Técnicas y situaciones aplicables a directivos y profesionales*. Serie McGraw-Hill de Management. Ed. McGraw-Hill. Madrid.
- ◆ Maciá, M.A., Barbero, M.I., Pérez-Llantada, M.C. y Vila, E. (1990). *Psicología y teoría de la decisión: Aplicaciones*. Publicaciones de la UNED. Madrid
- ◆ Martínez, M.R. (1991). *El proceso de toma de decisiones*. En M.R. Martínez y M. Yela (Eds.), *Pensamiento e inteligencia*. Ed. Alhambra. Madrid
- ◆ Pizarro, Fina: *Aprender a razonar*: Madrid, Editorial Alhambra, 1987.
- ◆ Robbins, S.P. (1987). *Comportamiento organizacional. Conceptos, controversias y aplicaciones*. Ed. Prentice-Hall. México.
- ◆ Senge, P: *La quinta disciplina*. Ed. Granica
- ◆ Senge, P: *Práctica de la quinta disciplina*. Ed. Granica

---

## Software Para Mapas Mentales

- ◆ [Axon Idea Processor](#)
- ◆ [Inspiration](#)
- ◆ [Mind Maps Plus](#)
- ◆ [Mind Mapper](#)
- ◆ [Mindmap from emagic](#)

## Sitios Web sobre Mapas Mentales

- ◆ [Tony Buzan's Web Site](#)
- ◆ [World Wide Brain Club](#)
- ◆ [Buzan at Cityscape](#)
- ◆ [Mind Mapper Software](#)
- ◆ [Joyce Wycoff's page on MindMapping](#)
- ◆ [mindman.com](#)
- ◆ [Jan W.A. Lanzing's Concept Mapping Homepage.](#)
- ◆ [Mind Mapping Site in Germany](#) (the contents are in German).  
Produced by [Maria Beyer](#) - Mind Mapping trainer, and seminar leader.

## Sitios Web sobre creatividad:

- ◆ <http://www.gamos.demon.co.uk/hatpap.htm>
- ◆ <http://www.nexus-pt.com/news/esc2port/domhat.htm>
- ◆ <http://www.dtic.mil/c3i/bprcd/5543.htm>
- ◆ <http://www.monadnock.co.uk/debono.html>
- ◆ <http://www.interlog.com/~badinage/LTQLINKS.HTML>
- ◆ <http://www.albany.edu/~kl7686/learnorg.html>
- ◆ <http://www.silkwood.co.uk>

No olvides que puedes encontrar ésta y otras muchas lecturas para tu escritorio en:

[www.buscodescargas.com](http://www.buscodescargas.com).