



# ANTOLOGÍA

# PENSAMIENTO CRÍTICO Y ESPÍRITU EMPRESARIAL

## Administración y Estrategias de Negocios

### 9° CUATRIMESTRE

Mayo-Agosto

---

## Marco Estratégico de Referencia

---

### ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Nuestra Universidad tiene sus antecedentes de formación en el año de 1979 con el inicio de actividades de la normal de educadoras “Edgar Robledo Santiago”, que en su momento marcó un nuevo rumbo para la educación de Comitán y del estado de Chiapas. Nuestra escuela fue fundada por el Profesor de Primaria Manuel Albores Salazar con la idea de traer Educación a Comitán, ya que esto representaba una forma de apoyar a muchas familias de la región para que siguieran estudiando.

En el año 1984 inicia actividades el CBTiS Moctezuma Ilhuicamina, que fue el primer bachillerato tecnológico particular del estado de Chiapas, manteniendo con esto la visión en grande de traer Educación a nuestro municipio, esta institución fue creada para que la gente que trabajaba por la mañana tuviera la opción de estudiar por las tardes.

La Maestra Martha Ruth Alcázar Mellanes es la madre de los tres integrantes de la familia Albores Alcázar que se fueron integrando poco a poco a la escuela formada por su padre, el Profesor Manuel Albores Salazar; Víctor Manuel Albores Alcázar en septiembre de 1996 como chofer de transporte escolar, Karla Fabiola Albores Alcázar se integró como Profesora en 1998, Martha Patricia Albores Alcázar en el departamento de finanzas en 1999.

En el año 2002, Víctor Manuel Albores Alcázar formó el Grupo Educativo Albores Alcázar S.C. para darle un nuevo rumbo y sentido empresarial al negocio familiar y en el año 2004 funda la Universidad Del Sureste.

La formación de nuestra Universidad se da principalmente porque en Comitán y en toda la región no existía una verdadera oferta Educativa, por lo que se veía urgente la creación de una institución de Educación superior, pero que estuviera a la altura de las exigencias de los jóvenes que tenían intención de seguir estudiando o de los profesionistas para seguir preparándose a través de estudios de posgrado.

Nuestra Universidad inició sus actividades el 18 de agosto del 2004 en las instalaciones de la 4ª avenida oriente sur no. 24, con la licenciatura en Puericultura, contando con dos grupos de

cuarenta alumnos cada uno. En el año 2005 nos trasladamos a nuestras propias instalaciones en la carretera Comitán – Tzimol km. 57 donde actualmente se encuentra el campus Comitán y el Corporativo UDS, este último, es el encargado de estandarizar y controlar todos los procesos operativos y Educativos de los diferentes Campus, Sedes y Centros de Enlace Educativo, así como de crear los diferentes planes estratégicos de expansión de la marca a nivel nacional e internacional.

## MISIÓN

Satisfacer la necesidad de Educación que promueva el espíritu emprendedor, aplicando altos estándares de calidad Académica, que propicien el desarrollo de nuestros alumnos, Profesores, colaboradores y la sociedad, a través de la incorporación de tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## VISIÓN

Ser la mejor oferta académica en cada región de influencia, y a través de nuestra Plataforma Virtual, tener una cobertura Global, con un crecimiento sostenible y las ofertas académicas innovadoras con pertinencia para la sociedad.

## VALORES

- Disciplina
- Honestidad
- Equidad
- Libertad

## ESCUDO



El escudo de la UDS, está constituido por tres líneas curvas que nacen de izquierda a derecha formando los escalones al éxito. En la parte superior está situado un cuadro motivo de la abstracción de la forma de un libro abierto.

## ESLOGAN

“Mi Universidad”

## ALBORES



Es nuestra mascota, un Jaguar. Su piel es negra y se distingue por ser líder, trabaja en equipo y obtiene lo que desea. El ímpetu, extremo valor y fortaleza son los rasgos que distinguen.

---

## PENSAMIENTO CRÍTICO Y ESPÍRITU EMPRESARIAL

---

**Objetivo de la materia:** Desarrollar el pensamiento crítico y creativo, así como el espíritu empresarial para la generación de oportunidades de negocio y la solución de problemas.

**Propósito del curso:** Adquirir los conocimientos y habilidades básicas para la gestión eficiente de juicios, razonamientos y usarlos para alcanzar el máximo nivel en calidad en una Organización.

### ÍNDICE

<b>UNIDAD I. PENSAMIENTO CRÍTICO EMPRESARIAL.....</b>	<b>8</b>
1.1 Definición. ....	8
1.2 Características del pensamiento crítico .....	9
1.3 Ventajas de desarrollar un pensamiento crítico .....	10
1.4 Sesgos que limitan el pensamiento crítico .....	10
1.5 Propósito del pensamiento. ....	12
1.6 Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico .....	13
1.7 Supuestos utilizados en el pensamiento crítico .....	15
1.8 Habilidades cognitivas del pensamiento crítico .....	17
1.9 Componentes del pensamiento crítico .....	18
1.10 Implicaciones y consecuencias.....	19
1.11 Pensamiento Crítico en la empresa.....	22
1.12 Desarrollo del pensamiento crítico en las organizaciones.....	23
<b>UNIDAD II. LOS PASOS DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO.....</b>	<b>24</b>
2.1 Adopción de actitudes de un pensador crítico. ....	24
2.2. Reconocer y evitar las barreras o prejuicios del pensamiento crítico. ....	26
2.3. Limitaciones humanas básicas .....	26
2.4 Uso del lenguaje .....	28
2.5. Falta de lógica y percepción .....	32
2.6.Trampas y escollos psicológicos y sociales.....	39
2.7. Identificar y caracterizar los argumentos.....	39
2.8. Evaluar fuentes de información. ....	41
2.9. Evaluar argumentos .....	43
2.10 Métodos Para Fomentar El Pensamiento Crítico .....	45
2.11 Ventajas del Pensamiento Crítico .....	53

<b>UNIDAD III. LA HABILIDAD CREATIVA .....</b>	<b>55</b>
3.1 Concepto de Creatividad .....	55
3.2 Conceptos de fluidez, flexibilidad y originalidad.....	56
3.3 Proceso creativo .....	58
3.4 Principios fundamentales de la creatividad .....	60
3.5 Bloqueos a la Creatividad .....	63
3.6. Técnicas para desarrollar el pensamiento creativo .....	65
3.7. Pensamiento convergente y divergente .....	66
3.8. La lista de atributos .....	70
3.9. Lluvia de ideas. ....	71
3.10 . Método SCAMPER .....	73
3.11. Seis sombreros para pensar .....	79
3.12. Técnicas para resolver creativamente los problemas.....	81
3.13. Solución Creativa de problemas.....	83
3.14 Los 5 porqués .....	84
3.15. Diagrama causa-efecto.....	86
<b>UNIDAD IV. ESPÍRITU EMPRESARIAL .....</b>	<b>91</b>
4.1 Concepto de espíritu empresarial .....	91
4.2 Cualidades de una persona con espíritu empresarial .....	92
4.3 . Ideas para estimular tu espíritu emprendedor .....	93
4.4 .Beneficios del espíritu empresarial .....	94
4.5 .Generación de ideas de negocios.....	96
4.6 .Definición e importancia de la propiedad intelectual e industrial en el sector empresarial 97	
4.7 .Derechos de propiedad industrial .....	99
4.8. Signos distintivos.....	99
4.9. Diseños y modelos industriales .....	103
4.10. Patentes.....	104
4.11. Aplicación del proceso administrativo de registro de marcas y patentes. ....	105
<b>REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>108</b>

## UNIDAD I. PENSAMIENTO CRÍTICO EMPRESARIAL.

### 1.1 Definición.

El pensamiento crítico es aquella habilidad que las personas desarrollan a medida de su crecimiento profesional y de estudios, y que a través de la cual les permite realizar un proceso de toma de decisiones acertado, debido a la capacidad decisiva que ha ganado a partir del crecimiento en conocimientos y experiencias personales y profesionales.

En su artículo Shaw (2014), quien cita a Sternberg (1985), determina que el pensamiento crítico son los procesos, estrategias y representaciones mentales que las personas utilizan para resolver problemas, tomar decisiones y aprender nuevos conceptos.

El pensamiento crítico es el proceso de dudar de las afirmaciones que en la vida cotidiana suelen aceptarse como verdaderas. Por ello, el pensamiento crítico no aspira a alcanzar una verdad absoluta, sino a profundizar en prácticas y estrategias que nos permiten someter nuestras convicciones, y las de otras personas, a discusiones.

El pensamiento crítico no es un concepto nuevo ni mucho menos, de hecho, su origen se remonta a la antigua Grecia: Sócrates y su mayéutica, Platón y su dialéctica, Aristóteles y su retórica. Aunque no fue a ellos sino al filósofo Max Black a quien se le atribuye la paternidad del término, que utilizó como título de un libro de lógica en 1946.

Existen muchas definiciones como expertos han tratado el tema, pero quizás una de las más simples y precisas es la que hizo Francis Bacon en 1605. "El pensamiento crítico es tener el deseo de buscar, la paciencia para dudar, la afición de meditar, la lentitud para afirmar, la disposición para considerar, el cuidado para poner en orden y el odio por todo tipo de impostura".

Desde una perspectiva más moderna, el pensamiento crítico se entiende como la capacidad de analizar y evaluar la consistencia de los razonamientos, en especial, de aquellas afirmaciones que la sociedad acepta como verdaderas en el contexto de la vida cotidiana.

El pensamiento crítico es la capacidad que tenemos para analizar la información que recibimos. Por ejemplo, al escuchar a un profesor en clase, leer un libro o ver videos en internet. Al igual que otras capacidades requiere práctica para dominarlo.

**ETIMOLOGÍA:** La palabra viene del verbo latino "pensare", que ejerce como sinónimo de "pensar", y el verbo griego "krinein", que puede traducirse como "decidir" o "separar", son los dos vocablos que muestran lo que vendría a ser el origen etimológico.

## **1.2 Características del pensamiento crítico**

Mcknown (1997), categorizó las características del pensamiento crítico bajo tres principios:

- Se basa en el cuestionamiento, es necesario que las deducciones hechas a partir del pensamiento crítico dependan de una evidencia válida y fuerte.
- Requiere un pensamiento profundo
- Requiere concentración y enfoque total.

Algunos autores han abordado las dimensiones del pensamiento crítico, entre ellos destacan: Glaser (1994), quien divide en cinco sub dimensiones el proceso: (1) conocer el problema; (2) selección y recogida adecuada de los datos para la solución del problema; (3) conocer los supuestos estructurados y no estructurados; (4) selección y formulación de los supuestos que están relacionados y conducen a la conclusión; y (5) deducir los resultados válidos y discutir la validez de las deducciones.

El pensador crítico se caracteriza por razonar estructuradamente para llegar a la mejor solución posible de acuerdo al contexto. Adicionalmente tiene estas características:

- Comprende los vínculos entre las ideas.
- Es capaz de jerarquizar de acuerdo a la relevancia de los argumentos.
- Reconoce, construye y evalúa los razonamientos.
- Identifica inconsistencias y contradicciones.
- Tiene un acercamiento consistente y sistemático hacia los problemas.
- Reflexiona sobre supuestos, creencias y valores.

### 1.3 Ventajas de desarrollar un pensamiento crítico

El pensamiento crítico nos permite:

- Abrir la mente
- Discernir entre argumentos mediocres y brillantes
- Distinguir información valiosa de la prescindible
- Desmontar y rechazar prejuicios
- Alcanzar conclusiones bien fundamentadas
- Proponer alternativas

El sentido crítico nos ayuda a discernir entre argumentos mediocres y brillantes, a distinguir la información de valor de la prescindible, a desmontar prejuicios, a hallar conclusiones bien fundamentadas, a generar alternativas, a mejorar la comunicación y, en definitiva, a ser dueños de nuestro pensamiento y actuar en consecuencia. Aunque es una actividad cognitiva estrechamente relacionada con la razón, la finalidad del pensamiento crítico está orientada a la acción y es aplicable a cualquier aspecto de nuestro día a día, incluida la resolución de problemas o la toma de decisiones, por lo que su ámbito de influencia va desde el personal al laboral.

### 1.4 Sesgos que limitan el pensamiento crítico

Un sesgo cognitivo es una interpretación errónea sistemática de la información disponible que ejerce influencia en la manera de procesar los pensamientos, emitir juicios y tomar decisiones. El concepto de sesgo cognitivo fue introducido por los psicólogos israelíes Kahneman y Tversky en 1972.

- **Sesgo inconsciente:** siempre estamos en lo correcto.

El sesgo inconsciente es la suposición de que siempre estamos en lo correcto. En consecuencia, una persona que ha llegado a alguna conclusión a partir de cierta información, supondrá que intrínsecamente está en lo correcto.

Al ser cuestionado o criticado, el individuo naturalmente defenderá el sesgo inconsciente y sus hallazgos, lo que nublará su capacidad de pensamiento crítico.

- **Sesgo de acción:** estamos en lo correcto, así que actuemos sin dilación.

Pasamos del sesgo inconsciente al sesgo de acción. Suponemos que estamos en lo correcto, así que iniciamos una acción basada en nuestras conclusiones, que podría resultar apresurada.

En consecuencia, las empresas pueden experimentar problemas más complejos de los que se previeron en la recopilación inicial de información.

En esta etapa, es imperativo que las empresas se aseguren de estar implementando un pensamiento crítico que evite sesgos de acción; de lo contrario, estos sesgos de acción pueden llevar a la empresa a tomar decisiones siguiendo un camino equivocado.

- **Sesgo de asociación:** asociamos un momento en el tiempo con algún recuerdo. "El 2020 fue un mal año porque vivimos una pandemia". Este es un sesgo de asociación, ya que supone que nuestra creencia es correcta debido a la asociación que hemos creado conscientemente entre acontecimientos. El sesgo de asociación es resultado del conocimiento por asociación que adquirimos mientras crecemos.

Debido a lo anterior, las empresas están dirigiendo su atención a la capacitación y evaluación del pensamiento crítico, con el objetivo de garantizar que sus equipos de trabajo estén conformados por un grupo de pensadores críticos talentosos, desde el punto de vista contextual.

No obstante, hay barreras que limitan el pensamiento crítico. No solo la desinformación merma la efectividad de nuestra capacidad para pensar críticamente, también errores sencillos, como un malentendido, pueden generar dificultades.

Es posible superar estas barreras. La reducción de los sesgos cognitivos y el desarrollo de capacitación en pensamiento crítico dentro de las organizaciones son herramientas esenciales que vale la pena aprovechar.

Hay muchas maneras de desarrollar habilidades de pensamiento crítico en el lugar de trabajo. Va más allá de la capacitación, implica la habilidad de escuchar los debates de

manera objetiva. Leer material sobre razonamiento abstracto y pensamiento crítico también es una buena manera de mejorar nuestro conocimiento en este campo.

### **1.5 Propósito del pensamiento.**

Se define, desde un punto de vista práctico, como el proceso mediante el cual se usa el conocimiento y la inteligencia para llegar de forma efectiva a la postura más razonable y justificada sobre un tema. Entre los pasos a seguir, los especialistas señalan que hay que adoptar la actitud de un pensador crítico; reconocer y evitar los prejuicios cognitivos; identificar y caracterizar argumentos; evaluar las fuentes de información; y, finalmente, evaluar los argumentos.

El pensamiento crítico implica que se debe estar "centrado", en el sentido de que no es simplemente pensar, sino pensar sobre algo que queremos comprender y hacerlo de la mejor manera posible, apreciando y evaluando el proceso de manera que se puedan tomar "decisiones".

El desarrollo del pensamiento crítico, estrechamente ligado a la expansión de conocimiento, requiere de los siguientes tres factores:

- Tendencia a los pensamientos críticos.
- Acceso a contenidos críticos.
- Entornos para practicar el conocimiento crítico (en sus dos tipos, conocimiento en sí y conocimiento como instrumento para contribuir a la mejora de la vida).

Ser capaz de utilizar un pensamiento crítico significa que no se acepte la opinión de la sociedad, teniendo así ideas individuales, se conocen los argumentos a favor y en contra y se toma una decisión propia respecto a lo que se considere verdadero o falso, aceptable o inaceptable, deseable o indeseable.

Este pensamiento también es un pensamiento objetivo, basado en el compromiso de las propias ideas según su entorno como creencias individuales. Lo crítico enfrenta y evalúa los prejuicios sociales constantemente.

Tener un pensamiento crítico no significa llevar la contraria a todo el mundo o no estar de acuerdo con nadie, pues esto último no sería un pensamiento crítico, sino sólo un modo simple de pensar que se limita a contrariar lo que piensen los demás. Por lo tanto, un pensador crítico es capaz, humilde, tenaz, precavido, exigente. Además de tener una postura libre y abierta, por ello un pensador crítico comienza a destacarse en su medio y a ser reconocido por sus aportaciones, pero todo se conforma a lo largo del tiempo con una debida experiencia.

El pensamiento crítico es una habilidad que todo ser humano debe desarrollar, ya que nos dota de cualidades muy específicas que nos ayudan a resolver problemas de una mejor manera, nos hace más analíticos, nos ayuda a saber clasificar la información en viable y no viable, nos hace más curiosos, querer saber e investigar más acerca de temas de interés. Cuando se desarrolla este tipo de habilidades, también se desarrollan muchas otras capacidades del cerebro como la creatividad, la intuición, la razón y la lógica, entre otras. Las estrategias de pensamiento crítico apoyan a que el pensador crítico sea autodirigido y autorregulado.

Pensar críticamente implica dominar dichos estándares. De acuerdo a esto, la meta final de todo pensamiento crítico es que este pueda ser lo suficientemente sólido como para sostenerse por sí mismo en cualquier contexto, siempre y cuando mantenga su relación con el fenómeno implicado.

Derivado de las especificidades analíticas de esta forma de pensamiento, se ha desarrollado una perspectiva que tiende a inhibir el uso y sentido de la crítica porque se considera puede contravenir el orden que guarda la sociedad.

### **1.6 Estándares de Competencia para el Pensamiento Crítico**

Dentro de las empresas, existen algunas personas que cuentan con una capacidad natural mayor a la del resto para pensar y razonar más críticamente. No obstante, el pensamiento crítico es una habilidad que también puede desarrollarse a lo largo de la vida profesional.

El Dr. Richard Paul y la Dra. Linda Elder, de la Fundación para el Pensamiento Crítico, señalan los siete Estándares Intelectuales Universales que deben aplicarse al pensamiento cada vez que se quiera evaluar la calidad del razonamiento sobre un problema, un tema o una situación; pensar críticamente implica dominar estos estándares.

- Claridad: Modo en que se expresa la propuesta.
- Exactitud: Grado en que la estructura empleada tiene coherencia con el material a emprender.
- Precisión: La construcción o propuesta debe ser ajustada a los conocimientos.
- Pertinencia o relevancia: Entorno en el que se trata el tema.
- Profundidad: Cuando el nivel de análisis, investigación y explicación se encuentra lo suficientemente cuidado.
- Amplitud: Extensión del planteamiento.
- Lógica: Argumentación acorde a las normas.

La inteligencia y el conocimiento no implican que se deba tener un razonamiento o pensamiento crítico. Incluso alguien muy inteligente podría tener creencias irracionales u opiniones disparatadas. La teoría acerca del pensamiento crítico trata sobre cómo se debería usar la inteligencia y el conocimiento para alcanzar puntos de vista más racionales y objetivos con los datos que se poseen. Opiniones y creencias basadas en un razonamiento crítico pueden estar mejor establecidas, si se comparan con otras formuladas a través de procesos menos racionales. Al mismo tiempo, los buenos pensadores críticos suelen estar mejor equipados para tomar decisiones y resolver problemas, en comparación con quienes carecen de esta habilidad aprendida.

El razonamiento crítico también es más que pensar lógicamente o analíticamente. También se trata de pensar de forma más racional y objetiva. Lógica y análisis son esencialmente conceptos filosóficos y matemáticos, respectivamente, mientras que pensamiento racional y pensamiento objetivo son conceptos más amplios que incluyen los campos de la psicología y la sociología, donde tratan de explicarse los complejos efectos de los demás sobre los procesos mentales del individuo.

En teoría, para poder ser un buen pensador crítico se deberían seguir y desarrollar los siguientes pasos:

- Adoptar la actitud de un pensador crítico.
- Reconocer y evitar las barreras o variaciones principales
- Identificar y caracterizar argumentos.
- Evaluar las fuentes de información
- Evaluar los argumentos.

### 1.7 Supuestos utilizados en el pensamiento crítico

**Autoridad.** Una afirmación se acepta como verdadera por proceder de alguien a quien se concede crédito por su conocimiento de la materia.

Correspondencia entre el pensamiento y la realidad. Lo que pensamos será verdadero si al comprobarlo coincide con la realidad empírica. Y como el pensamiento se expresa en el lenguaje, el criterio consiste en establecer la adecuación o correspondencia entre lo que se dice y lo que es. La comprobación experimental es una forma de buscar esta adecuación.

**Coherencia lógica.** Es un criterio lógico-matemático, que consiste en comprobar que no existe contradicción entre los enunciados que pertenecen a un mismo sistema y que estos se derivan necesariamente de los axiomas o principios establecidos.

**Utilidad.** Un enunciado será verdadero cuando sea beneficioso y útil para nosotros, cuando nos permita orientarnos en la realidad y avanzar en nuestras investigaciones.

**Evidencia.** Es el criterio fundamental. Es evidente lo que se nos presenta como indiscutible, como intuitivamente verdadero, aunque a menudo sea necesario mostrarlo mediante razonamientos. Según las fuentes del conocimiento, si atendemos a su origen, podemos encontrar dos tipos de evidencia racional. Atendiendo a la razón se han considerado evidentes los primeros principios como el de identidad ( $A$  es  $A$ ) o el de no contradicción (no es posible al mismo tiempo  $A$  y no  $A$ ), y atendiendo a la sensibilidad son

evidentes los datos de los sentidos, por lo que hablaremos de evidencia racional o evidencia sensible.

**Subjetividad.** Para que algo sea admitido como verdadero ha de ser aceptable para cualquier sujeto racional. Este criterio se basa en la idea de que el conocimiento es compatible por todos, no exclusivo de una persona en particular. Aunque es cierto que un solo investigador puede defender la evidencia de una hipótesis científica, si esta no es aceptable públicamente por la comunidad no podrá ser admitida como verdadera. La verdad no es algo privado, sino que requiere del consenso de la comunidad. La verdad exige consenso en el sentido de que no es algo misterioso que esté reservado a unos pocos o que sólo unos pocos puedan alcanzar. La verdad, para serlo, ha de poder ser comunicada y comprendida por todos.

### **1.8 Habilidades cognitivas del pensamiento crítico**

La capacidad de una persona de tener pensamiento crítico es muy importante, en cualquier aspecto de su vida, ya que le ayuda a tener un mejor panorama de la situación para poder realizar decisiones correctas.

**Interpretación:** Se debe comprender y expresar, destacando lo más importante como, datos, juicios, eventos, expresiones, etc.

**Análisis:** Se refiere a reconocer las intenciones reales o ficticias de conceptos, ideas, descripciones. También se debe reconocer las ideas subliminales o propósitos ocultos de algún texto, argumento, noticia, etc.

**Razonamiento lógico-crítico:** La mayor parte de las actividades cotidianas ordinarias son efectuadas sin reflexiones. El pensamiento reflexivo consiste esencialmente en el intento de resolver un problema. En el pensamiento reflexivo nuestras ideas están dirigidas hacia un objetivo; la solución del problema que nos puso a pensar. El pensar es un proceso mental en el que pasamos de un pensamiento a otro. Un pensamiento es un elemento que requiere frase completa para su expresión plena. Cuando un pensamiento está conectado de forma consciente con otro con el fin de crear la conclusión hacia la cual está dirigido, se habla de Razonamiento. Razonar es cuando se conectan diversas informaciones y se extraen conclusiones.

Si alguien tiene una conclusión que está amenazada por algún inconveniente, hecho que es incapaz de ser explicado, es mejor que abandone su conclusión y encontrar otra que sea capaz de explicar el nuevo hecho, esta podría ser la manera correcta de proceder.

El Razonamiento lógico-crítico también consiste en clasificar cada caso particular de algo dado como un ejemplo de uno de dos extremos cuando en realidad existe una amplia gama de probabilidades intermedias.

Frecuentemente los argumentos están hechos para despertar emociones en el lector o en el que escucha, así se trata de convencerlo en lugar de hacerlo con conclusiones basadas en buenas razones.

**Evaluación:** Se valora la credibilidad del autor, orador, o medio de comunicación y se comparan fortalezas y debilidades de las fuentes, armándose de evidencias para determinar el grado de credibilidad que posee.

**Inferencias:** Es identificar los puntos importantes, destacarlos, evaluarlos, desmenuzarlos y a partir de eso, llegar a conclusiones razonables.

**Explicación:** Esta habilidad hará la información clara, concisa, reflexiva y coherente. Es la forma en que el razonamiento se presenta como argumento.

**Metacognición:** También llamada autorregulación. Es la habilidad del conocimiento que permite que los buenos pensadores críticos se examinen y se hagan una autocorrección.

## 1.9 Componentes del pensamiento crítico

Los componentes del pensamiento crítico son:

- **Pensamiento razonable:** Es un buen pensamiento si se basa en buenas razones. La mejor conclusión está basada por la mejor razón.
- **Pensamiento enfocado:** Ya que es necesario poseer un propósito y no ocurrir accidentalmente.
- **Decisión acerca de lo que creemos o hacemos:** Evalúa sentencias que creemos y acciones que hacemos.

Todo pensamiento de este tipo:

- Tiene un propósito.
- Nace del intento de solucionar un problema, resolver una pregunta o explicar algo.
- Está fundamentado en supuestos.
- Se respalda con datos, información y evidencia.
- Se expresa mediante conceptos e ideas.

- Da como resultado conclusiones a partir de inferencias e interpretaciones, las cuales llevan a darle significado a los datos o información previamente recibida.

### **1.10 Implicaciones y consecuencias**

De acuerdo al estudio de la Foundation for Critical Thinking con sede en California, en una mente crítica existen cuatro aspectos principales para aprender, tomar mejores decisiones y resolver problemas: claridad en el pensamiento, centrarse en lo relevante, realizar preguntas claves y ser razonable.

#### **1. Claridad en el pensamiento**

Muchos problemas surgen por falta de claridad en la información. Es necesario verificar que realmente se entienda lo que se tiene que comprender. Por ejemplo, al platicar con alguna persona o al escuchar al profesor durante la clase.

Algunas acciones para tener mayor claridad en las ideas:

- Analiza una idea a la vez. Elabora una síntesis de lo que hayas entendido, y compártelo con alguien más para corroborar que están entendiendo lo mismo.
- Relaciona el contenido o asunto con tu propio conocimiento o experiencia.
- Usa ejemplos para aclarar o dar soporte a la idea que estás diciendo y asegúrate que los demás las entiendan.
- Confirma con la otra persona que estás entendiendo sus ideas. Pídele que lo explique con otras palabras, dé un ejemplo, o explícale qué entendiste para asegurarte si es correcto.

#### **2. Centrarse en lo relevante**

Pensar disciplinadamente evita que la mente divague en asuntos sin importancia. Es centrarse en el tema, tarea o problema principal y en aquello que ayuda a resolverlo.

Estar alerta a todo lo relacionado con el asunto concentrando a la mente en la información significativa que necesita para aprender, decidir o solucionar algo.

Algunas preguntas para verificar que el pensamiento se enfoca a lo relevante:

- ¿Estoy centrado en el principal tema, problema o tarea? ¿Es relevante?
- ¿Cuál es la pregunta clave?
- ¿Cómo puedo asegurarme que la información es exacta y relevante?

- ¿Estoy desviándome a problemáticas no relacionadas? ¿Considero todos los puntos de vista?
- ¿Qué hechos ayudarán a contestar las preguntas?

### **3. Realizar o formular preguntas**

Es indispensable aprender a hacer preguntas adecuadas e identificar el propósito que tiene hacerlas con el fin de encontrar el tipo de información pertinente que responda a la situación que se tiene. Los buenos pensadores constantemente hacen preguntas para comprender y tratar mejor el mundo que les rodea. Saben que las cosas pueden ser diferentes. Entre más elaboramos preguntas, más desarrollamos la habilidad para formularlas de una manera más profunda y obtener la información exacta.

Algunas acciones para formular preguntas poderosas o útiles:

- Cuando no entiendas algo, haz una pregunta para aclarar la información.
- Al estar frente a un problema complejo, formula la pregunta de diferentes modos hasta que describa realmente la situación que estás resolviendo.
- Cuando planees discutir sobre algún asunto o problema, escribe las preguntas más significativas que necesites para tratar usar durante el diálogo, tratando de que este último gire en torno a la respuesta que buscas encontrar.

Algunas preguntas que puedes hacerte:

- ¿Cuál es el propósito de hacer esa pregunta?
- ¿Es esta la mejor pregunta que puedo hacer en esta situación?
- ¿Qué información necesito para contestar la pregunta?
- ¿Cuáles son las preguntas que pueden estar relacionadas y debo considerar?
- ¿Qué tipo de pregunta es? (económica, legal, etcétera).

### **4. Ser razonable.**

Los buenos pensadores son capaces de cambiar de idea cuando descubren otra mejor, tienen la disposición para cambiar cuando se les da una buena razón para hacerlo.

Saben redefinir la manera de ver las cosas. Están alertas a identificar otra forma mejor de interpretar la información, reconocen la importancia de ésta y de diferentes opiniones o puntos de vista en sus vidas.

Estrategias para ser más razonable:

- Se capaz de reconocer cuando estás equivocado. Admite que el otro está bien.
- Visualiza en la mente que es posible que tus ideas estén mal y puedes cambiar de opinión ante buenas razones.
- Muestra disposición para estar abierto a escuchar otros puntos de vista.
- Guarda la calma ante las razones que las personas te dan y evita mostrarte a la defensiva en una discusión.

Las personas tienen cierto nivel de repercusión en los demás, estos distintos niveles, se podrían clasificar dependiendo del tipo de relación que tienen las personas, familiares, amigos, entorno educacional, sociedad, conocidos, o incluso personas que se encuentran de manera casual, (personas en la calle, vendedores en la tienda, etc.), todas sin excepción dejan impresiones en nuestra persona, forman parte de nuestras percepciones (sobre nosotros mismos y del entorno en que nos encontramos). La adopción del entorno cercano (familia) implica el despliegue de hábitos, costumbres, que afectan nuestra personalidad, estas se basan en los hechos (experiencias) que compartimos con ellos.

Los efectos de estas interacciones definen al ser en las que se produce, crea su forma de pensar, y su modo de percibir su realidad, aunque las consecuencias de las interacciones casi siempre siguen un patrón estable, (en el sentido de que la familia suele afectar más que un transeúnte cualquiera), en ocasiones los niveles de interacción no representan el por qué cierto individuo es afectado más por personas alejadas a él. De acuerdo a esto, hemos de considerar que una parte fundamental del trabajo del pensador crítico es considerar el nivel de repercusión que puede llegar a tener en la comunidad, pues crear ideas comienza a ser un modo de crear una interpretación sobre el mundo.

## 1.11 Pensamiento Crítico en la empresa

Vivimos en una sociedad en la que se está perdiendo el pensamiento crítico. La desinformación a la que se nos somete con, paradójicamente, el exceso de información provoca que las personas, en muchas ocasiones, no pensemos, sino que nos adherimos a ideas y opiniones que nos parecen afines a las nuestras y listo. Nos cuesta, cada vez más, contrastar información. Y así es muy difícil desarrollar un pensamiento crítico.

Extrapolado al mundo organizacional, los máximos responsables tampoco suelen fomentar ese pensamiento crítico. Bien porque no se ofrece información transparente al ecosistema humano de la organización, bien por la falta de humildad de la gran mayoría de líderes (a quienes les cuesta escuchar aquello que podrían mejorar), las personas deciden guardarse sus opiniones para sí mismos o unirse con opiniones comunes afines para pasar lo más desapercibidas posible. O deciden marcharse a otro lugar, lo que supone, en la mayoría de los casos, una pérdida de talento en un momento donde cada vez escasea más.

Sin embargo, el desarrollo del pensamiento crítico tiene notables ventajas para las organizaciones.

Por un lado, cuando la organización dispone de personas que argumentan sus ideas con sentido común, puede enriquecerse (en muchos sentidos) con ellas y este hecho puede ser un valor diferencial con sus competidores.

Por otro lado, si las personas se sienten a gusto en el lugar en el que están es más difícil que abandonen el barco, por lo que se produce una fidelización del talento que también enriquece a la organización.

La persona que desarrolla el pensamiento crítico gana en autoconocimiento y en autoestima y tiene menos tendencia a la personalización y al conflicto.

El desarrollo del pensamiento crítico dota a la persona de habilidades que antes no tenía:

- La persona es capaz de mirar la situación desde diferentes perspectivas.
- La persona decide actuar cuando tiene información suficiente y de diferentes fuentes para ello.
- La persona identifica responsabilidades y se compromete con ellas de forma más sencilla que cuando se lo imponen.

- La persona hace las comprobaciones oportunas para decidir si puede continuar o tiene que modificar algo.

El desarrollo del pensamiento crítico lleva su tiempo. A corto plazo es más sencillo dar instrucciones que formar a la persona. El problema es que si la persona se acostumbra a recibir instrucciones se habituara a no pensar y cuando queramos que piense será más difícil conseguirlo.

Si la organización tiene interiorizado el desarrollo del pensamiento crítico de sus colaboradores y colaboradoras será mucho más sencillo que la persona que llega a la organización se contagie de esa forma interna de actuar. Al principio es un poco más lento, pero los resultados en el medio y largo plazo son increíblemente mejores que el mero cumplimiento de instrucciones.

### **1.12 Desarrollo del pensamiento crítico en las organizaciones**

Lo primero de todo es establecer canales o designar personas (internas o externas) con las que poder expresar opiniones, dudas o consultas de manera natural y transparente, sin miedo a recibir una amonestación o a que se juzgue a esas personas.

En segundo lugar, desarrollar el pensamiento crítico de directivos, mandos intermedios y responsables de personas en el sentido de que cuando un miembro de su equipo vaya buscando una solución a una circunstancia, su responsable le pregunte cómo puede solucionarlo antes de darle directamente la solución. De esta manera, pasado un tiempo, cuando la persona se acerque a su responsable para contarle algo a solucionar, irá también con una o varias soluciones posibles en la mano. La educación inicial cuesta, pero el resultado merece la pena.

Además de las dos cuestiones anteriores, existen herramientas que potencian el desarrollo del pensamiento crítico:

- Encuestas de clima, donde se refleja el sentir de cada persona de la organización sobre los indicadores que se deseen medir.
- Evaluaciones 360°, para conocer el feedback de las personas que se relacionan con un puesto de trabajo en concreto: responsables, miembros del equipo y otras personas en el mismo nivel de responsabilidad.
- Establecer significados en cada puesto de trabajo, para dar sentido a cada rol y consolidar la contribución de cada persona al proyecto global de la empresa.

## UNIDAD II. LOS PASOS DEL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CRÍTICO

Cada época demanda para las personas diferentes exigencias y el siglo XXI no ha sido la excepción. Basta con los cambios surgidos a partir de la globalización y la tecnología como para darnos cuenta de la transformación ocurrida en la vida no sólo laboral sino personal y familiar.

Lo anterior, a nivel profesional, conlleva el desarrollo de competencias, entre las cuales, estudios a nivel nacional e internacional, destacan como principales a desarrollar: creatividad e innovación, pensamiento crítico, auto aprendizaje, comunicación, colaboración y trabajo en equipo, adaptabilidad, proactividad, orientación a resultados, liderazgo, responsabilidad y respeto así como habilidades socioculturales y de manejo de información y tecnología. Bien valdría la pena reflexionar sobre la presencia de ellas en nuestro modo de ser, identificando cuáles son las fortalezas que nos distinguen para responder como ciudadanos de esta era y cuáles son las áreas de oportunidad a trabajar.

### 2.1 Adopción de actitudes de un pensador crítico.

El primer paso para llegar a ser un hábil y diestro pensador crítico es desarrollar una actitud que permita la entrada de más información y permita detenerse a pensar. Estas actitudes señalan las siguientes características:

- 1) Mente abierta
- 2) Dudas sanas
- 3) Humildad intelectual
- 4) Confianza en la razón
- 5) Perseverancia intelectual
- 6) Libertad de pensamiento
- 7) Alta motivación

Las primeras dos características pueden parecer contradictorias, pero no lo son. La persona que desee aprender a pensar críticamente debe desear investigar puntos de vista diferentes por su propia iniciativa, pero al mismo tiempo reconocer cuándo dudar de los méritos de sus propias investigaciones. No debería ser ni dogmática ni doctrinal ni ortodoxa ni ingenua ni crédula. Se trata de examinar el mayor número de ideas y puntos

de vista diferentes; darle la oportunidad de ser escuchadas hasta el fondo y luego razonar cuáles son los puntos buenos y malos de cada uno de los lados. Aceptar el hecho de que es posible equivocarse; una vez los argumentos estén sobre la mesa y mantener el objetivo final de conseguir la verdad o lo más cercano a esta que permita la información que quedó atrás o que se permita. Como tal, el pensamiento crítico es un proceso intelectual y reflexivo, que opera mediante el detenido examen, evaluación y análisis de un tema, asunto o materia para, luego de considerar y contrastar el resultado de sus observaciones, aplicar, bajo criterios lógicos, una serie de razonamientos y llegar a una conclusión válida, a una postura objetiva, es decir; razonable.

Demasiado escepticismo o demasiado *pseudoescepticismo* conducirá a la paranoia y a ideas de conspiración; nos llevará a dudar de todo y al final no conseguir nada, mientras que creer todo sin un juicio o mediante el prejuicio o sesgo cognitivo básico del cerebro generará volubilidad.

Tener humildad intelectual significa poder ser capaz de dar una oportunidad a las opiniones y nuevas evidencias o argumentos incluso si dichas pruebas o indagaciones llevan a descubrir defectos en las propias creencias.

El pensador crítico debe poder ser independiente y ser un libre pensador. Es decir, no depender o tener miedo a indagar sobre algo que pueda perjudicarlo en demasía. Las presiones sociales a la estandarización y al conformismo pueden llegar a hacer caer en la comodidad o en el propio deseo de creer o pertenencia al grupo. Esto puede ser muy difícil o casi imposible para algunos. Es necesario preguntarse si el miedo a represalias o simplemente al qué dirán motiva las propias opiniones o creencias y, si es así, tener la fuerza para al menos temporalmente acallarlas hasta que se tenga la libertad de realizar una objetiva y detallada evaluación de la misma.

Finalmente, se debe tener una natural curiosidad y motivación para avanzar en el propio conocimiento sobre una materia. La única forma de evitar tener un conocimiento básico sobre algo es estudiarlo hasta alcanzar el suficiente nivel de entendimiento necesario antes de realizar cualquier juicio.

## 2.2. Reconocer y evitar las barreras o prejuicios del pensamiento crítico.

Cada día el individuo se ve expuesto a variables que bloquean su habilidad para pensar con claridad, precisión y equidad. Algunas de estas barreras surgen de las limitaciones humanas naturales e inintencionadas, mientras otras están claramente calculadas y manipuladas. Algunas son obvias, pero la mayor parte de ellas son sutiles y capciosas. Sin embargo, después de estar armado con la actitud apropiada del primer paso, el pensador crítico tiene ahora que entender cómo reconocer y evitar (al menos mitigar) la máscara de engaño o embaucamiento que se tiene en la vida diaria. Estas barreras pueden clasificarse en cuatro categorías:

- 1) Limitaciones humanas básicas
- 2) Uso del lenguaje
- 3) Falta de lógica y percepción
- 4) Trampas y escollos psicológicos y sociales

## 2.3. Limitaciones humanas básicas

Se aplica a cada uno, incluidos los más hábiles pensadores críticos. Esas limitaciones recuerdan que no se es perfecto y que el entendimiento que se tiene de los hechos, percepciones, memoria, sesgos imposibilita el entendimiento del mundo con total objetividad y claridad. Lo más recomendable es adquirir un adecuado y suficiente conocimiento del tema.

*Tabla 1: Barreras debidas a las limitaciones del ser humano*

Trampa/Obstáculo	Definición	Ejemplo	Consejo pensamiento Crítico
<b>Sesgo de confirmación y pensamiento selectivo</b>	El proceso mediante el cual uno tiende a notar y mirar y dar más valor a los hechos, evidencias o pruebas que confirman las propias creencias y a obviar, ignorar o desvalorar las evidencias que las contradicen	Si uno cree que hay más asesinatos con luna llena entonces tenderá a leer o percibir más las noticias de asesinatos que ocurren en luna	Lo mejor es obtener evaluar objetivamente toda la información relevante y ponerse en la postura contraria del caso antes de realizar un juicio de valor.

		llena y tiende a descartar los asesinatos que ocurren en otras circunstancias.	
<b>Sesgo de memoria, Confabulación</b>	Esta trampa se produce cuando uno desconoce que con frecuencia la memoria es manufacturada para llenar los espacios vacíos en nuestras historias, es decir, que la memoria de los hechos, con el tiempo puede ser inconscientemente reemplazada por fantasía	Los oficiales policiales no deberían mostrar una foto de un posible asaltante o agresor a un testigo antes de una previa alineación con otros sospechosos, o la memoria real del testigo puede ser inconscientemente reemplazada	Poner más seguridad y confianza en los hechos probados que en las memorias, recuerdos recolectados o testimonios de otros. Conocer tus propias limitaciones de memoria.
<b>Ignorancia</b>	Se produce cuando existe una falta de conocimiento esencial de fondo o de información sobre un tema cuando se realiza un juicio de valor	Uno puede estar convencido de que un "mago" tiene el poder de hacer levitar objetos, pero no ve o sabe de la fina cuerda que tiene atados a ellos	Realizar las indagaciones o investigaciones apropiadas en los múltiples puntos de vista existentes sobre el tema para obtener todas las evidencias pertinentes antes de hacer un juicio de valor o lanzar conclusiones.
<b>Percepción selectiva</b>	Se produce cuando uno está desprevenido o es inconsciente de que nuestra propias limitaciones de percepción pueden llevarnos a desorientarnos sobre la realidad	Mirando hacia las estrellas por la noche y percibir que ellas están tan cerca como la luna y los planetas. O mirar la luna y pensar que esta nos sigue	Reconocer que "mirar" no es siempre "creer" porque nuestros sensores y la percepción o interpretación por parte del cerebro subsiguiente tienen limitaciones. Ilusiones ópticas. Conocer cuándo y cómo verificar tus observaciones con otras fuentes.
<b>Sesgos personales y prejuicios</b>	Se produce cuando uno está desprevenido o es inconsciente de que cada uno de nosotros tiene sus propios sesgos y prejuicios, resultado de nuestras propias y únicas experiencias vividas y el punto de vista del mundo,	Algunas personas tienen prejuicios en contra de las afirmaciones realizadas por los científicos porque desde su punto de vista estas parecen	Resistir a tus propios prejuicios mediante una focalización en los hechos, las fuentes y el razonamiento que apoya los argumentos.

	lo cual hace difícil permanecer objetivo y pensar de forma crítica	demasiado frías o impersonales	
<b>Barreras físicas y emocionales</b>	Se produce cuando uno está desprevenido o es inconsciente de que uno al tener estrés, fatiga, drogas y limitaciones de este tipo, puede influir y afectar severamente a nuestra habilidad para pensar con claridad y crítica	Los controladores aéreos suelen tener dificultades para tomar buenas decisiones después de largas horas de trabajo	Limitar o restringirse de hacer decisiones críticas cuando se esté extremadamente exhausto, estresado o mentalmente/físicamente e indispuerto.
<b>Evidencia testimonial</b>	Se produce cuando uno está desprevenido o es inconsciente de que uno suele basar en testimonios, anécdotas vividas de otros la construcción de sus propias creencias, incluso aunque estas sean conocidas como inherentemente subjetivas (falsa vivencia), inexactas, increíbles, sesgadas e incluso ocasionalmente fraudulentas	Las dramáticas historias de las visiones del "hombre de la nieve" no prueban su existencia	Resistir a realizar juicios de valor basados solo en testimonios. Afirmaciones extraordinarias requieren de pruebas extraordinarias

## 2.4 Uso del lenguaje

Es muy importante para el pensamiento crítico. La correcta elección de las palabras puede llevar a la verdad, o a la verdad a medias, al desconcierto, a la confusión o al propio engaño. Esto incluye a carteles publicitarios que garantizan la pérdida de peso hasta políticos que aseguran la prosperidad para todos. Un pensador crítico debe aprender a reconocer cuándo las palabras no están encaminadas a comunicar ideas o sentimientos sino, más bien, a controlar los pensamientos, los sentimientos, las intenciones, las elecciones y, a fin de cuentas, todo el comportamiento.

Tabla 2: Barreras debidas al uso del lenguaje

Trampa/Obstáculo	Definición	Ejemplo	Consejo pensamiento. Crítico
<b>Ambigüedad</b>	Se produce cuando una palabra o expresión puede ser entendida en más de un sentido	De la frase, "Experto en mentiras testificó en el juicio" ¿es el experto un mentiroso o es una persona que es capaz de saber cuándo alguien miente?	Solicite una aclaración. Si el significado pretendido de una palabra o expresión ambigua no puede ser determinado, evite realizar juicios de valor.
<b>Expresiones cerradas o inamovibles o dadas por hecho</b>	Se produce cuando se usa una expresión que evita que uno pueda llegar a cuestionarse la validez de los argumentos	Expresiones como "Como todo el mundo sabe" o "El sentido común nos dice" o "Como siempre", "cómo es evidente"	Evitar o descartar las expresiones cerradas y centrarse en los hechos y el razonamiento que soportan los argumentos.
<b>Eufemismos y doble moralidad</b>	Se produce cuando se pretenden usar palabras o expresiones inofensivas para desorientarnos, evadirnos, o evitar enseñarnos la verdadera, cruda y desagradable realidad	Referirse a la política de asesinatos en masa o magnicidio como "limpieza étnica" o al homicidio accidental de personas inocentes como "daño colateral". Usando el contexto militar, frases como "neutralice toda oposición" más que mate o asesine (negativa)	Observar más allá del contenido emocional y reconocer el contenido cognitivo o basado en los hechos de las palabras y expresiones eufemísticas.
<b>Jerga, argot o lenguaje técnico</b>	Se produce cuando se usa lenguaje específico o técnico para hacer parecer lo simple mucho más complejo, hacer parecer lo trivial mucho más profundo, o lo	Referirse a una familia como "un conjunto limitado de individuos que desempeñan cada uno su papel" o a un desalojado o sin techo como a un "miembro de la sociedad sin un objetivo"	Reconocer el contenido basado en hechos de las expresiones o palabras en jerga.

	insignificante importante, de forma intencionada y para impresionar a los demás		
<b>Contenido emotivo</b>	Se produce cuando se usa intencionadamente palabras para alimentar y avivar los sentimientos sobre un tema sesgando o creando prejuicios en los otros de forma positiva o negativa. La finalidad habitual es para ganar influencia o poder	Llamar a un detergente "Diver" o "Genial" (connotaciones positivas) y no "Rutinol" o "Tristón" (connotaciones negativas). En el contexto político, "Lo haremos por el pueblo, para que todo el mundo pueda conseguir lo que quiera, para que se sientan orgullosos, dignos de pertenecer a este gran País"	Aprender a reconocer y distinguir el contenido emotivo del lenguaje. Tratar de concentrarse en el razonamiento y el contenido real o basado en los hechos del lenguaje cuando se esté evaluando los argumentos.
<b>Implicación falsa</b>	Es un lenguaje que es claro y preciso pero desorientador porque sugiere algo falso	La industria de la alimentación inteligentemente expresa el contenido de grasas como un porcentaje del peso del producto no de calorías. Esto es un 2% "leche baja en grasas" en realidad tiene un 31% de grasa cuando la grasa es medida como porcentaje de calorías	Entender no solo los hechos sino también su relevancia y contexto. Se recomienda entender o saber interpretar estadísticas.
<b>Galimatías</b>	Es el uso de lenguaje no técnico pero confuso para desorientar o embaucar	Una compañía usa lenguaje intimidatorio y lánguido para simplemente expresar que si tu orden de pago es devuelta, entonces el recibo de pago también es anulado	Reconocer los hechos en el contenido de las expresiones con galimatías.
<b>Andarse con rodeos o palabras evasivas</b>	Es el uso del lenguaje que parece llevarnos a un punto de vista particular o en un sentido pero debido a sus	La afirmación del presidente Clinton de que no había tenido "una relación sexual" con Mónica Lewinsky y que después explicó	Estar atento de rodeos o palabras evasivas no claras que eliminen los detalles que

	palabras permite negar esa intención y retirarse	que "realizar una felación" no es mantener una relación sexual	evidencien o determinen con claridad los hechos de un argumento.
<b>Juicios de valor</b>	Realizar opiniones o juicios de valor como si pensáramos que son hechos para que la audiencia no tenga por qué preocuparse por realizar su propio juicio	El presidente se mostró con motivo orgulloso al firmar el tratado de paz.	Distinguir entre lo que es un hecho y lo que es una opinión en cada argumento. En este ejemplo un hecho pudo haber sido que el presidente se mostrara orgulloso por la firma pero la coletilla con motivo viene de una opinión personal que no ha sido argumentada.
<b>Comparaciones sin sentido o absurdas</b>	Se trata de realizar una comparación que implica que algo es superior pero al mismo tiempo se puede negar que lo sea	Una afirmación de un anuncio sobre una batería solo dice: "Hasta un 30% más de duración" sin embargo, no dice, que "durará" un 30% más ya que la palabra hasta permite todo un recorrido y si lo hiciera no dice sobre qué se produce el incremento del 30%	Evitar realizar juicios si no se está completamente seguro sobre lo que está siendo comparado
<b>Vaguedad o indefinición</b>	Se trata de un lenguaje que es menos preciso que lo que el contexto requiere	Si alguien necesita cobrar mañana y el prestamista dice, "Te pagaré pronto" la respuesta del prestamista es, en ese caso o contexto, demasiado vaga.	Estar alerta de las consecuencias de usar afirmaciones imprecisas o vagas.

## 2.5. Falta de lógica y percepción

En lógica, una falacia (del latín fallacia ‘engaño’) es un argumento que parece válido, pero no lo es. Algunas falacias se cometen intencionadamente para persuadir o manipular a los demás, mientras que otras se cometen sin intención debido a descuidos o ignorancia. En ocasiones las falacias pueden ser muy sutiles y persuasivas, por lo que se debe poner mucha atención para detectarlas.

<b>Trampa/Obstáculo</b>	<b>Definición</b>	<b>Ejemplo</b>	<b>Consejo Pmt. Crítico</b>
<b>Ad Hoc</b>	Una nueva hipótesis o parche, que no puede ser independientemente testado, es usado para explicar los hechos que refutan una afirmación o teoría haciéndola no falsificable	Algunos investigadores rechazan "los comentarios hostiles" del adversario y alegan que estos modifican los instrumentos de medida o estropean las pruebas	Poner poca seguridad o confianza o reservarse los juicios de valor sobre afirmaciones que no pueden ser probadas independientemente por cualquiera.
<b>Apofenia y superstición</b>	Es la percepción errónea de una conexión entre eventos que en realidad no están relacionados	Irrracionalmente se cree que como uno siempre lleva su sombrero mientras ve el fútbol, cuando no lo lleva se percibe que hay casualmente otras jugadas: se asocia que el sombrero puede influir en el juego	Reconocer la diferencia entre causa y efecto en contra de coincidencias irrelacionadas.
<b>Argumentum ad ignorantiam</b>	Es una falacia lógica que afirma que algo es verdad por el mero hecho de no haber sido probado como falso	Creer que debe haber vida en Marte porque nadie ha probado que no hay vida en él. No creer en Plutón porque nadie te ha probado que existe. Creer en Dios porque nadie puede probar que no existe. Creer en los	No creer en una proposición simplemente porque no puede ser probada como falsa. La creencia se debe apoyar o basar en los argumentos no en

		extraterrestres porque nadie puede probar que no existen	el subjetivo conocimiento que tenga uno o la humanidad sobre algo. En caso de no tener información la mejor postura es abstenerse a hacer juicios de valor o agnosticismo, Véase lista de prejuicios cognitivos.
<b>Razonamiento circular</b>	Es una forma falaz de razonamiento en el que uno asume como verdadero algo que al mismo tiempo intenta probar	Un hombre afirma que los fenómenos paranormales existen por que él ha tenido experiencias que pueden únicamente ser descritas como paranormales. Es decir, si se asume que únicamente puede ser descrito como algo paranormal evidentemente se asume la existencia o lo que se intenta justificar. Ej. Los saltadores del circo llevan cables sujetos porque es imposible que estos salten sin temor en el circo sin llevar cables. Estos razonamientos se usan también en el método socrático pero conscientes de la premisa supuesta y para encontrar hipótesis falsas	Reconocer cuando un argumento asume un lema como verdad sin haber argumentado y al mismo tiempo se trata probar ese mismo lema. Si esto ocurre hay que buscar por explicaciones alternativas.
<b>Ilusión de serie o falacia del francotirador</b>	Es la impresión errónea de que algunos eventos totalmente aleatorios ocurren de forma agrupada o serial y no totalmente	En algunos experimentos paranormales la búsqueda de agua con una varita: este sistema puede encontrar agua por probabilidad sobre un largo periodo de tiempo y asumirse que esto prueba	Entender los principios básicos de probabilidad y estadística. Reconocer cuando los números están siendo usados

	aleatoria	que la vara funciona	correctamente y objetivamente y cuando están desviados o usados incorrectamente.
<b>Falsa analogía</b>	Hacer analogías ilógicas para apoyar la validez de una afirmación particular	Argumentar que está mal que dos niños compartan la misma cama porque las camas dobles o convivencia de criminales en las penitenciarías puede conducir a un mal comportamiento	Aprender a reconocer los fallos en las asunciones y errores de contexto que se encuentran detrás de las falsas analogías.
<b>Efecto Forer</b>	Es la tendencia a aceptar descripciones de personalidad vagas que pueden ser aplicables a cualquiera como únicamente aplicables a uno mismo (horóscopo, carta astral, quiromancia)	Las cartas astrales o los horóscopos tratan a las personas de un signo específico con calificativos que serían aplicables a cualquier individuo. Este efecto funciona en conjunción con el auto-engaño y Pensamiento mágico	Evaluar de forma crítica si las descripciones personales son únicamente verdaderas para ti o podrían ser aplicables para la mayoría de las personas.
<b>Falacia del jugador o falacia de Gambler</b>	Esta falacia se basa en creer que un suceso con probabilidades fijas, como el lanzamiento de una moneda, puede incrementar o decrementar sus posibilidades en función de los resultados más recientes. Es decir, pensar que algunos sistemas tienen memoria cuando no lo tienen.	El concepto equivocado de tomar números de lotería que no han sido todavía resultado ganadores puesto que esto incrementará nuestras probabilidades de ganar]	Aprender a reconocer y distinguir entre eventos que tienen una probabilidad fija o una probabilidad variable a parámetros
<b>Comparación</b>	Realizar una	Realizar la afirmación:	Estar seguro de

<b>irrelevante</b>	comparación que es irrelevante, inapropiada o entre objetos de diferentes niveles o clases	"Para una oficina la impresora A es mejor pues hace mejores copias que la impresora B, cuando se ignora un hecho importante como que la impresora B también permite enviar fax, copiar y escanear	estar comparando "manzanas con manzanas", es decir, que si la finalidad de la comparación es ver qué manzana es mejor, pues entonces hacer que la comparación tenga sentido. El problema normalmente viene de no tener claro o bien definido la finalidad de la comparación.
<b>Ley de los grandes números</b>	Un error que se produce al entender que en una muestra lo suficientemente grande muchas aparentemente improbables coincidencias son de hecho probables coincidencias, es decir, probables de ocurrir. Esto se debe al propio efecto foco o sesgo de confirmación en la percepción e interpretación de los datos.	Decir que el número 11 es especial por el 11 de septiembre puede ser rebatido matemáticamente o estadísticamente	Entender los principios básicos de probabilidad y estadística. Reconocer cuando los números están siendo usados correctamente y objetivamente.
<b>Non sequitur</b>	Las razones dadas para soportar una afirmación son irrelevantes o no correladas	Decir: "Tengo miedo al agua así que mi deporte será el puenting" o "me gusta conducir por eso me compro un Toyota". En cualquiera de los casos comprarse un Toyota o	Aprender a reconocer cuando los argumentos están soportados por razones irrelevantes. Este tipo de falacia es

		hacer puenting no depende directamente de la razón dada ya que hay muchos más coches o deportes que se han descartado	muy importante por lo común y generalizada que está. Esta falacia evita tener claros los motivos, incluso para la propia persona, por lo que se hacen las cosas. Es usual verla con el auto-engaño.
<b>Pareidolia</b>	Un tipo de error de confusión en la percepción debida a la natural asociación e instinto social de reconocimiento de expresiones faciales y objetos comunes que se produce cuando al introducir un estímulo vago este se percibe como algo claro, distintivo o altamente significativo. Pueden estar provocados por sesgos de memoria (errores en la red neuronal bayesiana de asociación que nos hacen creer haber visto algo que realmente no vimos), por sesgos de confirmación, o por sesgos naturales de asociación	La mayoría de los avistamientos ovni, Bigfoot, Elvis o también las asociaciones a caras en las nubes u otros objetos	Reconocer que una vaga percepción de un evento extraño puede tener múltiples explicaciones y no únicamente la primera asociación natural. Buscar explicaciones alternativas que sean más probables que emocionantes.
<b>Post hoc ergo propter hoc</b>	Es el error cometido al pensar que	Creer que tocar los tambores durante un eclipse hará que el sol	Tratar de identificar, el porqué, las causas

	<p>cuando una cosa A viene tras otra B, la primera A es necesariamente la causa del segundo evento B</p>	<p>vuelva al cielo</p>	<p>posibles conocidas o los mecanismos que las producen, de los efectos observados, empezando con aquellos mecanismos que son más probables. En su defecto, aplicar prueba y error y método científico que aporten nuevas excepciones, variables desconocidas y datos.</p>
<p><b>Falacia pragmática</b></p>	<p>Esta falacia se produce cuando se afirma que algo es verdad porque "funciona", incluso aunque la causalidad entre algo y un resultado no esté demostrada. En ingeniería se usa mucho esta falacia por el esfuerzo o energía que permite ahorrar "Si funciona no lo toques". Es un caso especial de Cum hoc, ergo propter hoc</p>	<p>Creer que si se reza mucho lloverá. Y continuar haciéndolo a pesar de que el hecho de que llueva es altamente probable y puede deberse a muchos otros factores. O después de usar un cinturón magnético curativo notar que los dolores de espalda desaparecen incluso cuando esto puede ser debido por otras razones</p>	<p>Tratar de identificar por qué o los posibles mecanismos que causan los efectos observados, empezando con los más probables y no con los más atractivos emocionalmente.</p>
<p><b>Falacia regresiva</b></p>	<p>Se produce al obviar la natural e inevitable fluctuación probabilística debido a variables desconocidas de las cosas cuando</p>	<p>Si a alguien le duele el cuello y este dolor fluctúa, la persona tratará de probar nuevos remedios cuando el dolor es mayor. Es decir, se encuentra en la cúspide del dolor. Cuando aplique el</p>	<p>Tratar de identificar y entender los patrones de comportamiento o realizar una estadística correcta antes de</p>

	<p>se trata de hallar la causa efecto. Es un caso especial también de Cum hoc, ergo propter hoc</p>	<p>remedio y de forma natural el dolor mengue lo asociará al nuevo remedio erróneamente. Igualmente la gente trata de invertir en la bolsa solo cuando esta está muy bien, pero cuando esta vuelve a la normalidad lo achacan a su mala suerte. El problema está en no tener suficiente información o estadística extensa</p>	<p>realizar juicios de los eventos observados.</p>
<p><b>Falacia del efecto dominó o pendiente deslizante</b></p>	<p>Un argumento que asume que una cascada de elementos adversos o propicios sucederá con el primer movimiento, sin ofrecer prueba de ello</p>	<p>Debido a que los inspectores han regulado y controlado dónde fumar en público, al final se acabará en un control cerrado de todas las cosas de nuestra vida privada. Véase lista de prejuicios cognitivos para más información</p>	<p>Evaluar la lógica o los argumentos que sostienen que la cascada de eventos sucederá.</p>

## 2.6. Trampas y escollos psicológicos y sociales

Trampa/Obstáculo	Definición	Ejemplo	Consejo Pmto. Crítico
<b>Ad Hominem</b>	Criticar a la persona que realiza el argumento y no el argumento en sí mismo	No deberías creer ni una sola palabra de mi oponente porque él está enfadado porque yo siempre terminé primero en la pole	Centrarse en las razones y hechos que soportan un argumento y no en la persona que los realiza. Independientemente, verificar los hechos aportados si la fuente es cuestionable. Pero nunca desechar la información, aún menos si no se ha trabajado antes con las fuentes y se desconoce su fidelidad y la única referencia es a través de otros.
<b>Apelar a la autoridad</b>	Procurar que una afirmación controvertida sea aceptada sobre la base de que está realizada por una persona admirada, respetada, conocida o importante.	Como el papa piensa que la pena capital está moralmente justificada entonces debe estar moralmente justificada	Reconocer que cualquier intento de apelar a la autoridad es irrelevante a la hora de dar una base lógica sólida o hechos que apoyen ciertamente un argumento.

## 2.7. Identificar y caracterizar los argumentos.

En el centro de todo pensador crítico reside la habilidad de reconocer, construir y evaluar argumentos. La palabra argumento puede ser desorientadora para algunos. No significa polemizar, reñir o discrepar, incluso aunque la palabra sea usada con frecuencia informalmente en ese contexto. En el contexto del pensador crítico, un argumento significa presentar una razón que soporte, respalde o apoye una conclusión, es decir:

*Argumento = Razón + Conclusión*

Ejemplo de un argumento:

### Ejemplos

No creas en Pedro	porque	él es un político
Conclusión	Indicador de razón	Razón
Él es peligroso	ya que	viene de un país problemático
Conclusión	Indicador de razón	Razón
Él es pobre	por eso	nunca ha salido del pueblo
Razón	Indicador de conclusión	Conclusión

### Ejemplos

Debe haber una o más razones y una o más conclusiones en cada argumento. Dependiendo del uso y el contexto, decir razón es sinónimo de decir: premisa, evidencia, datos, proposiciones, pruebas y verificaciones. Y, también según su uso y el contexto, decir conclusiones es también decir acciones, veredictos, afirmaciones, sentencias y opiniones.

Un pensador crítico debe aprender a tomar y rescatar los argumentos de la comunicación verbal o escrita. Algunas veces los argumentos llevarán indicadores como ya que, porque, debido a, por, por esta razón, como es indicado por, para separar la conclusión de las razones. En otros casos, los argumentos tendrán indicadores como, por consiguiente, por eso, de esta forma, así, por tanto para separar la razón de las conclusiones. En otros no habrá indicador y el contexto indicará si la frase lleva la intención de razón o conclusión o ninguna de ellas.

En general, hay 3 tipos de indicadores:

- **Indicadores de posición o conclusión:** Son los indicadores que señalan cuál es la posición, postura o idea principal a defender o argumentar. Algunos de estos indicadores son: por consiguiente, así, de esta forma, consecuentemente, con esto se muestra, esto implica. Por ejemplo, Sólo entraron parejas de personas; por consiguiente, adentro debe haber un número par de personas.

- **Indicadores de razón:** Son los indicadores que señalan cuál es la razón o justificación que apoya la posición u otras razones anteriores. Porque, puesto que, dado que, a causa de, como se puede ver de, debido a, ya que.
- **Indicadores de objeción:** Son los indicadores que señalan una oposición o pensamiento en contra de una posición, una razón o una anterior objeción en caso de oponerse a una anterior objeción se denomina refutación o impugnación. Pero, aunque sin embargo son de este tipo.

Roberto era el oficial de seguridad que estaba en servicio cuando robaron los diamantes. Muchas personas consideran que es digno de confianza porque ha trabajado en el puesto durante más de diez años sin problemas. Sin embargo, es posible que se haya sentido tentado a robar los diamantes, ya que últimamente ha estado teniendo dificultades porque todas las noches juega al póker online. María dice que Roberto no lo hizo, pero es su mejor amiga. La caja fuerte no estaba forzada; por consiguiente, quien realizó el robo tuvo que haber usado la llave adecuada. Consecuentemente, es muy probable que haya sido Roberto quien robó los diamantes, ya que sólo él tenía acceso a las llaves.

### **2.8. Evaluar fuentes de información.**

La mayor parte de los argumentos hacen referencia a datos para sostener sus conclusiones. Pero un argumento es tan fuerte como lo son las fuentes o datos a los que se refiere. Si los hechos que sostienen un argumento son erróneos, entonces el argumento será también erróneo. Un pensador crítico deberá aproximarse lógicamente a la evaluación de validez de los datos. Al margen de las propias y personales experiencias, los hechos suelen recibirse a través de fuentes de información como los testimonios visuales de otras personas o personas que dicen ser expertas. Estas fuentes suelen aparecer citadas en los medios o publicadas en libros.

En una sociedad donde el entretenimiento y la diversión se han convertido en los fines a largo plazo, suele ser muy difícil encontrar información sin sesgo u objetiva respecto a un tema. Por ejemplo, los medios de masa han encontrado una forma de expresión que se vende muy bien y es el ¿y si?, es decir, se atreven a aventurar situaciones hipotéticas sin pruebas o sin ningún tipo de dato no con la intención de mostrar los datos realmente probables, sino porque dicha situación sería de gran interés emocional (respecto a sus

necesidades humanas básicas) para el público, bien por la conmoción posible, bien por la alevosía, el entusiasmo o la gracia que provoca. Por ejemplo. ¿Y si el presidente hizo algo horrible?, ¿y si el secretario estaba realizando algún acto criminal?

Es usual ver periodistas de renombre como autores de especulaciones incendiarias como si se trataran de importantes noticias o hechos o políticos que manipulan y distorsionan la información en función de los intereses de su partido. ¿Cómo evitar las especulaciones, distorsiones, comentarios desorientadores, exageraciones en debates, discursos, televisión, radio, periódicos, revistas e Internet y dilucidar cuál es realmente la correcta? Incluso algunas editoriales de prestigio parecen estar más interesadas en la venta de libros o periódicos más que en confirmar la verdad que publican. ¿Cómo saber de qué fuente de información fiarse?

No solamente los medios de comunicación distorsionan y manipulan. Los políticos también manipulan, distorsionan y mienten, en muchos casos en connivencia con algunos medios de comunicación (muchos de los cuales apoyan a un partido político determinado).

No hay una respuesta simple, un pensador crítico debe buscar fuentes de información que sean creíbles, precisas y sin sesgo. Esto dependerá de variables como calidad o calificaciones de las fuentes, de su integridad y de su reputación.

Para evaluar o tasar estas condiciones, el pensador crítico debe buscar respuestas en los siguientes tipos de pregunta:

- ¿Tiene la fuente de información la adecuada capacitación, aptitudes o niveles de entendimiento sobre la materia como para afirmar una conclusión?
- ¿Tiene la fuente de información reputación por exactitud y veracidad?
- ¿Tiene la fuente de información un motivo para ser inexacta o altamente sesgada?
- ¿Existe alguna razón para cuestionarse la honestidad o integridad de la fuente?

Si alguna de las respuestas es no para alguna de las dos primeras preguntas y sí para las dos últimas, el pensador crítico debería dudar aceptar los argumentos de dichas

fuentes para encontrar otra información. Esto puede requerir investigación adicional para buscar fuentes de información confiables.

Las fuentes de información normalmente también citan encuestas y estadísticas, que son usadas como argumentos que soportan las conclusiones. Es realmente muy fácil, extremadamente fácil, confundir a las personas con los números. Es importante que el pensador crítico se eduque en los principios fundamentales de probabilidad y estadística... Existen unas pocas formas de realizar bien las muestras de población y muchas formas de realizar mal las muestras de población, cálculos e informes, ya que muchas veces se ocultan datos que especifican mucho la población.

## 2.9. Evaluar argumentos

El último paso para el razonamiento crítico, es la evaluación de los argumentos, este es por sí mismo un proceso de tres pasos para determinar si:

1. Las presunciones, conjeturas, supuestos o asunciones están garantizadas
2. El razonamiento llevado a cabo es relevante y suficiente
3. Existe información que ha sido omitida

**Asunciones:** Las asunciones o suposiciones son esencialmente razones implícitas en un argumento que son garantizadas como verdaderas. Usando el argumento anterior de ejemplo, "No creas en Pedro porque él es un político". La suposición implícita es que los políticos no pueden ser creídos. El primer paso para evaluar los argumentos es determinar si estos son suposiciones o conjeturas y si dichas asunciones están garantizadas o no. Una asunción garantizada o certificada es aquella que cumple:

1. Es conocida de ser verdadera
2. Es razonable aceptarla sin requerir otro argumento que la soporte

Una suposición o asunción no está garantizada si falla en el cumplimiento de cualquiera de los dos criterios anteriores. Concerniente al primer criterio, puede ser necesario para el pensador crítico realizar investigación independiente para clarificar o verificar que es "conocida como verdadera". Si el pensador crítico, a pesar de dicha investigación, es incapaz de realizar una decisión acerca de la verdad, él o ella no deberían arbitrariamente asumir que la suposición está no garantizada véase *argumentum a silentio* o *Ad ignorantiam*.

Con respecto al segundo criterio, un pensador crítico normalmente evalúa la sensatez, juicio o sentido común de una suposición en función de tres factores:

- El propio conocimiento y experiencia del pensador crítico
- La fuente de información para la asunción
- El tipo de afirmación que se ha realizado

Si un argumento tiene una asunción no garantizada, injustificada o sin base, y si esta asunción es necesaria para validar la conclusión del argumento, el pensador crítico tiene un buen motivo para cuestionar la validez del argumento entero.

**Razonamiento:** El segundo paso para evaluar los argumentos es evaluar o tasar la relevancia y suficiencia de un razonamiento o evidencia para soportar la conclusión de un argumento. Es útil pensar en la relevancia como una medida de calidad del razonamiento y la suficiencia como una medida de la cantidad de razonamiento llevada a cabo. Los buenos argumentos deberían tener ambas, calidad (ser relevante) y cantidad (ser suficiente)

Normalmente es más fácil (aunque no siempre) extraer del razonamiento lo que es relevante que determinar si el razonamiento es suficiente. Así pues, ¿Cómo puede uno evaluar la suficiencia del razonamiento de una evidencia que apoye una conclusión? El término duda razonable, es usado en los juicios y puede considerarse una buena línea directiva. Pero de nuevo, ¿Cómo puede uno determinar la duda razonable? Desafortunadamente, no hay una respuesta sencilla, pero existen varios criterios.

**Omisión:** Un argumento convincente es aquel que está completo, es decir, en el que están presentes todas las evidencias o razonamiento relevante y no solo las evidencias que apoyen el argumento en una determinada dirección. Argumentos que omiten pruebas relevantes pueden parecer más fuertes de lo que realmente son. Este es el paso final para la evaluación de los argumentos, es tratar de determinar si evidencias o pruebas importantes han sido omitidas o eliminadas. Algunas veces esto pasa sin intención o descuido o ignorancia, pero con demasiada frecuencia es un acto intencionado.

Como es normalmente improductivo o sin sentido reunir a los argumentadores o debatidores y preguntarles si han omitido datos, el mejor modus operandi del pensador crítico es buscar argumentos que se opongan al tema en cuestión, con lo cual dicha búsqueda revelará con suerte dichas omisiones. Es muy raro ver a una persona que

activamente busca puntos de vista opuestos y los trata seriamente. Es muy raro porque precisamente es lo que un pensador crítico hace.

## **2.10 Métodos Para Fomentar El Pensamiento Crítico**

### **Aprendizaje Basado En Problemas**

Aunque el método que a continuación se describe es utilizado en las escuelas de medicina, el lector apreciará que, con la suficiente creatividad, puede aplicarse al aprendizaje de otras áreas académicas.

La metodología denominada Aprendizaje basado en problemas, fue implantada inicialmente en la Universidad de McMaster, en Hamilton Ontario, Canadá, y fue desarrollada por Barrows y Tambly (1980), entre otros. Dada la naturaleza teórico-práctica de la carrera de medicina, es indispensable que sus alumnos desarrollen habilidades que tienen que ver con el análisis de casos y el diagnóstico clínico. En este tipo de programas, el alumno tiene que aprender por sí mismo los conceptos necesarios para resolver un problema clínico, pero además tiene que desarrollar las habilidades lógicas, creativas y de investigación que se requieren para relacionar y evaluar la información obtenida. En este sistema, los problemas planteados no son un complemento al aprendizaje teórico, sino el fundamento mismo del aprendizaje. En términos de los autores mencionados (p. 18):

“Primero se detecta el problema en el proceso de aprendizaje y éste sirve como foco y estímulo para la aplicación de habilidades de solución de problemas o de razonamiento, así como para la búsqueda o estudio de la información o conocimientos necesarios para comprender los mecanismos responsables del problema y su modo de resolverse. El problema no se ofrece como un ejemplo de la relevancia del aprendizaje previo, o como un ejercicio para aplicar la información aprendida de antemano en un enfoque basado en materias. En este contexto, un problema se refiere a una cuestión inestable, enigmática y no resuelta que debe solucionarse.”

Los problemas planteados en este programa generalmente obedecen a un proceso que destaca las siguientes etapas:

- a. Planteamiento de un caso: un paciente y su situación.

b. Percepción de la información e interpretación. En esta fase se registran los datos del paciente, lo que se observa de él y la información verbal con que este provee al médico. Se obtiene de esta manera la información inicial del problema. Ya desde esta fase el alumno tiene que poner en juego habilidades de síntesis y de organización de la información. También tiene que superar las posibles “trampas” de los prejuicios y de la experiencia previa en la interpretación consciente o inconsciente que hace el alumno sobre la información proporcionada por el paciente (el lenguaje del paciente puede ser mal traducido al lenguaje del médico). La percepción, en síntesis, nunca es pasiva; es activa, selectiva y requiere por ende de entrenamiento.

c. Generación de hipótesis. Hasta antes de esta fase el alumno trabaja con un “sistema abierto” de posibilidades. En esta fase el alumno establece varios “sistemas cerrados” de hipótesis que pueden ser plausibles para explicar la enfermedad. Aunque varias estarán orientadas por la interpretación dada en la fase anterior, las posibilidades son muchas: síndromes, entidades específicas de la enfermedad, desórdenes, procesos patológicos, localizaciones anatómicas, desórdenes fisiológicos o químicos, combinaciones de algunas de ellas. Ésta es la parte más creativa del proceso y en buena medida se asemeja al pensamiento lateral de De Bono o a la lluvia de ideas. La poca generación de hipótesis o las hipótesis demasiado específicas pueden ser un gran obstáculo para el diagnóstico eficaz del paciente.

d. Estrategias de examinación y habilidades clínicas. Consisten en la búsqueda de información precisa –especialmente las de laboratorio– que permiten corroborar las hipótesis, sobre todo aquellas que ayudan a discriminar entre estas últimas. Las rutinas de búsqueda de información general también son importantes, al igual que el aprendizaje de “vías cortas” de análisis clínico que se adquieren a través de la experiencia y que se convierten en estrategias generales de búsqueda.

e. Formulación del problema. Una vez que se han hecho los análisis descritos, el alumno deberá ser capaz de reformular de una manera más precisa el problema del paciente.

f. Toma de decisiones para la terapia y orientación del diagnóstico. En esta última fase, el alumno propone el tratamiento médico que debe recibir el paciente, o bien la dirección que debe seguir éste, así como información adicional que se requerirá para verificar si el tratamiento es adecuado.

Este método, como puede verse, está orientado completamente a que el alumno trabaje por su cuenta y en equipos de trabajo; en síntesis, está enfocado a que el alumno sepa plantear y verificar hipótesis, combinando métodos rigurosos con técnicas creativas. Como mencionamos al inicio de la explicación de esta metodología, el aprendizaje basado en problemas puede adaptarse a otras materias, especialmente a aquellas que, como las ingenierías, combinan la teoría con la práctica. Las categorías empleadas pueden ser cambiadas de acuerdo con los procesos lógicos para resolver problemas de otras disciplinas. Tómese en cuenta también que los problemas deben ser seleccionados y planteados de tal manera que obliguen al alumno a estudiar los conceptos requeridos por el plan de estudios.

Una última observación es que, debido a la gran carga de trabajo que el alumno debe tomar para resolver los problemas, debe hacerse un análisis previo de qué materias soportan mejor esta metodología en el contexto de la carga total de trabajo del currículo. También el docente debe estar alerta para prevenir los posibles conflictos interpersonales y de trabajo que se presentan en los equipos de jóvenes. Políticas y reglamentos precisos al respecto, especialmente los que se refieren a la forma de evaluar, serán necesarios.

### **Método De Casos**

Edwin F. Gay introdujo el Método de casos en 1908 en la Harvard Business School. A partir de entonces, se ha aplicado y desarrollado exitosamente en varias universidades del mundo. Aunque lo más deseable –que de hecho se hace– es ir a las empresas mismas para analizar sus problemas, no siempre es posible hacerlo. El Método de casos subsana este problema al establecer situaciones muy parecidas a las de la realidad o tomadas de esta misma.

En otra versión, los estudiantes acuden a las empresas y construyen sus casos, mismos que pueden servir –aparte del beneficio intrínseco de esta actividad– para ilustrar conceptos, o bien, para debatir aspectos relevantes con sus compañeros. Algunas de las características de los casos son las siguientes:

- a. Plantean problemas o constituyen ejemplos de cómo se resuelven éstos. Aun en este último caso son planteados para generar disonancias cognoscitivas en los alumnos.

b. Generalmente son dramáticos, en cuanto a que abordan situaciones críticas o de alto riesgo. Esto los hace sumamente motivantes.

c. Permiten la identificación del alumno con los actores del caso, involucrándolo así en el problema.

d. La riqueza del caso depende de la riqueza de las preguntas que se hagan en torno al mismo.

La versatilidad y éxito de esta metodología ha hecho que se extienda a otros campos, como la mercadotecnia, la medicina, la ingeniería y aun a las humanidades. Dada la multiplicidad de aplicaciones que pueden efectuarse con ella, y también dado el hecho de que no existe una clara taxonomía cognoscitiva de sus aplicaciones, trataré en esta parte de establecer algunos de sus usos:

a. Análisis y reconocimiento de información. Se trata de un nivel básico en donde el alumno identifica a través de un caso: la información relevante, los razonamientos utilizados, los problemas enfrentados, las decisiones ejecutadas y los resultados obtenidos. Estos casos son ilustrativos, y en consecuencia toda la información está contenida en el caso, lo cual no implica necesariamente que no se utilice información adicional del entorno. Por ejemplo, el alumno puede analizar el desarrollo de una empresa exitosa en los últimos años o comparar varias de ellas. A través de estas descripciones, el alumno genera preguntas y aporta sus puntos de vista, además de hacer el análisis solicitado por el maestro (que frecuentemente son preguntas previamente elaboradas por el maestro). Algunos casos también pueden ser elaborados por los alumnos asistiendo directamente a las empresas o bien consultando la bibliografía adecuada.

Por ejemplo, supongamos que deseamos enseñar al alumno el concepto de

“estrategia en los negocios”. Un caso para ello puede ser el siguiente:

“Puesto que no existe una estrategia que dé resultados óptimos para todos los competidores en un mismo negocio, cada empresa debe determinar qué es lo más importante de acuerdo con su posición industrial y con sus objetivos, oportunidades y recursos. Presentamos aquí los más diferentes planes de juego de cuatro grandes compañías que actualmente operan en la industria llantera.

Goodyear Tire & Tubber Company, el fabricante de llantas número uno en el mundo, está derramando dinero en esta industria, a pesar de su lento crecimiento, sobrecapacidad y guerra de precios. Goodyear está haciendo fuertes inversiones en la modernización de su planta para reducir costos y mejorar la calidad: en investigación y desarrollo, para fabricar llantas más avanzadas, y en mercadotecnia, para lograr la preferencia del consumidor y del comerciante. Goodyear es líder en el mundo en la venta de llantas con un 23% del mercado. Ha defendido su participación a pesar de que Michelin compró Uniroyal Goodrich y Bridgestone compró Firestone.

La empresa llantera Michelin llegó a ocupar un sitio muy alto debido a su liderazgo en la industria en la categoría de innovaciones. Michelin introdujo la llanta con cinturón radial de acero; logrando un producto de mayor duración que el de sus competidores. La continua innovación de Michelin para producir llantas le dio una imagen de alta calidad y le permitió cargar primas a los precios. Recientemente,

Michelin compró la Uniroyal Tire Company en un intento por desafiar a Goodyear por la posición número uno. Uniroyal Goodrich ha elegido el camino de la diversificación para reducir su dependencia de la industria de las llantas. Su impulso está dirigido a dos negocios no relacionados con llantas: químicos agrícolas y productos fabricados con plásticos.

Armstrong Rubber Company ha decidido fabricar llantas para mercados especiales. Ha mostrado gran habilidad para seleccionar y explotar nichos especializados: neumáticos para vehículos recreativos y equipo de cultivo. ‘Cuando

Realmente sobresales en un segmento del mercado, se te recompensa por ello’, afirmó Frank R. O’Keefe Jr., presidente de la Armstrong. O’Keefe ha intensificado el proceso de planeación estratégica [...] a través de la cual esta empresa ha identificado segmentos redituables de mercado y prepara programas de mercadotecnia para conseguir liderazgo en los segmentos del mercado seleccionados. (Kotler Philip, Dirección de la mercadotecnia, México, Prentice Hall

Latinoamericana, 1993).”

El caso anterior ejemplifica perfectamente el concepto de estrategia en los negocios y permite comprender la diversidad de acciones posibles en relación con la posición que ocupan las empresas. Sin embargo, esta ilustración puede permitir análisis más profundos si se hacen las preguntas adecuadas, a saber, entre otras:

- ¿Por qué cada empresa optó por caminos diferentes? ¿Qué habría pasado si todos siguieran la misma estrategia que el líder (u otra compañía)?
- ¿Pueden obtenerse principios estratégicos de los cuatro casos anteriores? ¿En qué consisten éstos?
- Se dice frecuentemente que es un error el que una empresa se dedique a cosas alejadas de su misión (zapatero a tus zapatos), e inclusive se citan casos de fracasos por haber violado este principio, ¿es esto cierto? Si no, ¿en qué casos o circunstancias es posible?
- De acuerdo con lo visto, ¿es necesario que una empresa arruine a otra para triunfar?

Otras tareas también pueden ser dejadas a raíz de la consideración de este caso:

Analiza una empresa conocida de tu localidad: ¿Tiene una estrategia a seguir?

¿La puedes deducir de sus acciones? ¿Su estrategia es acorde con los logros de la competencia y su situación en el mercado?

Obsérvese que aquí el análisis cobra complejidad y permite el debate de puntos de vista y la investigación dirigida a pesar de la simplicidad del caso.

b. Adquisición y discusión de conocimientos. El objetivo en esta categoría es específicamente que el alumno adquiera conocimientos teóricos o prácticos, en vez de que el maestro los exponga en clase. Por ejemplo, en una clase de derecho se puede proponer un caso concreto y el alumno debe investigar qué leyes se aplican para defender a un acusado e investigar cuáles utilizará la parte acusadora. En el caso de los negocios, el profesor puede proponer la apertura de un negocio con ciertas características –un videocentro o una papelería– y pedir a los alumnos que investiguen los trámites necesarios que ante diferentes instancias debe realizar. En otras situaciones, la discusión de teorías científicas, a través de opiniones que den diferentes expertos (simulados o reales) sobre un caso, puede hacer que el alumno investigue las diferentes concepciones que se han realizado en el área. Por ejemplo, un problema concreto de relaciones

humanas en una empresa puede llevar al alumno a aprender más acerca de las teorías motivacionales en las organizaciones, o bien, acerca de técnicas de resolución de conflictos desde diferentes escuelas psicológicas.

c. Aplicación y resolución de problemas específicos.<sup>2</sup> En esta categoría el alumno debe responder a retos y problemas, aplicando los conceptos y procedimientos adquiridos.

### **Método De Disertaciones. El Ensayo**

#### Disertaciones

Existe en algunas escuelas europeas, especialmente francesas, un método para que el alumno investigue y ponga en juego sus habilidades críticas. En este procedimiento los alumnos tienen que defender sus puntos de vista a partir de una aseveración hecha. Por ejemplo, el maestro puede pedir a un equipo de alumnos que desarrollen el siguiente enunciado: “los políticos nunca pueden decir la verdad”. Otros ejemplos de enunciados son: “México no debería participar en el Tratado de Libre Comercio” o “los indígenas de México deben ser insertados en la nación como cualquier otro ciudadano que sufre carencias”. Ante estas aseveraciones, y después de haber investigado lo suficiente, el alumno tiene tres opciones: defender la tesis, contradecir la tesis, o bien, matizar la tesis y condicionarla. Esto supone fases previas de aprendizaje que básicamente son las que abajo se describen:

1. Presentar un modelo de cómo podría ser la disertación. Para ello se pueden utilizar artículos de fondo de periódicos o revistas que sean amplios y bien estructurados.

Estos pueden discutirse en clase.

2. Analizar de manera rigurosa la validez de los argumentos de algunos ejemplos o casos, para ello deben tomarse en cuenta: a) los supuestos y la validez de ellos, b) las premisas y las conclusiones, c) la relevancia de la información aportada en las premisas,

d) la validez de las inferencias, e) las falacias o prejuicios que pueden existir en torno a la tesis defendida (que pueden estar en el artículo o bien ser expresadas por los alumnos) y f) la existencia de argumentación contraria para prever objeciones importantes.

3. Una vez que le quede claro al alumno la dinámica del proceso, los alumnos deben hacerse preguntas acerca de la tesis que les toca desarrollar. Por ejemplo, para la primera

tesis podrían efectuarse las siguientes: ¿Siempre se debe decir la verdad?, ¿en qué casos no?, ¿qué nos dice la moral al respecto?, ¿cuál es el fin de la política?, ¿qué sucede en la realidad con los discursos de los políticos?, etcétera.

4. Una vez hecho lo anterior, los estudiantes deben buscar la información pertinente en libros y artículos que respondan a esas preguntas o que se relacionen con la disertación en general (autores que hayan disertado ya sobre el asunto, en cuyo caso deben ser analizados de acuerdo a lo sugerido en el punto 2). El profesor por su parte puede aportar alguna bibliografía básica.

5. Con la información obtenida, los criterios personales de los alumnos, estos deben sentarse a deliberar el rumbo de su defensa.

6. Los estudiantes redactan su disertación de manera ordenada tomando en cuenta todos los elementos del punto 2.

Al finalizar el trabajo, los alumnos disertan ante el grupo y se someten a las preguntas y críticas de todos. Como puede observarse, con esta metodología los alumnos desarrollan habilidades tales como investigar por cuenta propia, saber argumentar y descubrir sofismas, trabajar en equipo y aprender, discutir de manera provechosa, así como prever objeciones (lo cual es la base de la autocrítica). Su utilidad es muy amplia en las ciencias sociales y aun en algunos tópicos de las ciencias “duras”. Por otra parte, si los tópicos de la disertación son relevantes y se supervisan las preguntas que al respecto elaboran los alumnos, el procedimiento implicará que el participante estudie varios tópicos señalados en el programa de estudios. Los criterios de calidad deben fijarse y comunicarse con antelación para evaluar los trabajos.

### El ensayo

Los ensayos favorecen la confianza del alumno en sí mismo, fomentan la creatividad y la reflexión profunda, favorecen el espíritu crítico al replantear desde nuevos enfoques asuntos

“ya conocidos”, y ayudan a mejorar la expresión escrita. El ensayo constituye un recurso didáctico utilísimo, especialmente en las humanidades y las ciencias sociales. Sin embargo, su uso requiere que el docente explique perfectamente a sus alumnos la naturaleza de este género literario y algunos aspectos que debe considerar.

Mientras que las disertaciones implican un rigor lógico en el manejo de la información, el ensayo permite ciertas libertades. Sin más, me permito citar la naturaleza del ensayo: 5

Cuando usamos este término, nos referimos básicamente a dos posibilidades escriturales: la breve, llamada artículo –que aparece en periódicos y revistas, sean estos especializados o no–, y la de extensión más amplia, que se recoge en libros o en revistas especializadas.

En realidad, se llama “ensayo” a una serie de divagaciones, las más veces de aspecto crítico, en las cuales el autor expresa sus reflexiones acerca de un tema determinado. Otro diccionario agrega un rasgo definitorio más: “En los tiempos modernos, se aplica el vocablo a un verdadero género literario que comprende todos aquellos trabajos considerados como

literario-científicos.”

El término “ensayo” proviene del latín *exagium*, es decir, el acto de pesar algo. Está, además, relacionado con el “ensaye”: prueba o examen de la calidad y bondad de los metales.

Tanto pesar como probar son rasgos esenciales del ensayo, pero la explicación más clara se encuentra en la definición de Webster: “Composición literaria breve que trata de un solo tema, por lo común desde un punto de vista personal y sin intentar ser más completa”. Lo que deslinda el ensayo de otros géneros literarios no es tanto su brevedad o falta de aparato erudito, sino un rasgo propio que consiste, precisamente, en lo que sugiere la palabra misma: ensayar. Esto es, pesar, probar, reconocer, examinar. Pero, ¿en qué consiste esta prueba? El ensayo es un escrito que se hace (por lo común breve), sobre temas muy diversos. No lo define el objeto sobre el cual se escribe, sino la actitud del escritor ante el mismo: actitud de prueba, de examen, a veces de tentativa o de sondeo.

## **2.11 Ventajas del Pensamiento Crítico**

Existen muchos beneficios del pensamiento crítico, el cual debe ser estimulado a través de diferentes actividades como la lectura frecuente de libros, la realización de investigaciones o la participación en formatos de educación virtual. Así podrá formar conocimientos, pensamientos y criterios propios acerca de un determinado tema. Por ende, el objetivo

del pensamiento crítico es cambiar la forma de pensar de los individuos, mediante la reflexión y la ampliación de sus conocimientos.

En este sentido, el pensamiento crítico permite al individuo la posibilidad de tomar las decisiones más correctas y resolver cualquier problema que se le presente. Todo esto, siguiendo el camino y las herramientas del pensamiento lógico, con el cual se puede determinar cómo se debe actuar en cada momento específico. Así, vemos las ventajas del pensamiento crítico en la educación, en el mundo laboral o en el plano individual.

Además, estudiar el uso del pensamiento crítico, permite desarrollar acciones como valorar la credibilidad de una fuente, obtener conclusiones e identificar argumentos desde un espíritu crítico.

Los expertos en este tema consideran que existen seis grandes ventajas del pensamiento crítico.

Con él se logra valorar la credibilidad de una fuente, información o alguna opinión.

Mediante su aplicación se pueden identificar argumentos.

Su uso permite extraer conclusiones con claridad.

Aplicar el pensamiento crítico persona a abrir su mente a otras ideas.

Al ponerlo en práctica es posible cambiar como personas.

Por último, se ha demostrado que es útil para el desarrollo y ejercitación de las capacidades cerebrales.

Desventajas del pensamiento crítico

Es necesario señalar que esta forma de pensar, en algunos casos, puede conllevar a un cuestionamiento excesivo de los valores. Al punto de caer en el error de cuestionar cualquier aspecto de sus vidas con el único fin de revelar que están mal fundamentadas.

Sin embargo, esta modalidad de pensamiento la vemos aplicada en profesiones en donde gozan de una total pertinencia. De este modo, hoy en día nadie pone en duda las ventajas del pensamiento crítico en enfermería u otros campos de las Ciencias de la Salud.

## UNIDAD III. LA HABILIDAD CREATIVA

### 3.1 Concepto de Creatividad

La creatividad para Lambert (2001). Es la capacidad para plantear y resolver problemas nuevos de las personas, es un pensamiento que está formado por un sin fin de una serie de ideas que se enlazan por un estímulo para un fin. La creatividad nace cuando requerimos de una necesidad en ese momento aparece en nuestra mente una diversidad de ideas para dar respuesta a lo expuesto. La creatividad no es un don especial de unos cuantos dotados, o genios, es innato del ser humano, sólo hay que saber desarrollarla, debemos hacer conciencia que es parte de cada uno de nosotros y a su vez debemos incluirla en nuestra vida, ya que está en los pequeños detalle de nuestro entorno.

La creatividad para Sternberg (1997) es un proceso conformada por tres tipos de inteligencia:

- a) La creatividad, es la capacidad para ir más allá de lo dado y engendrar ideas nuevas e interesantes.
- b) La capacidad para analizar y evaluar ideas, resolver problemas y tomar decisiones, y;
- c) La capacidad para traducir la teoría en la práctica.

La creatividad, es la capacidad de generar nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas y conceptos conocidos, que habitualmente producen soluciones originales. Es una de las capacidades más importantes y útiles del ser humano porque es aquella que le permite, justamente, crear nuevas cosas e inventar nuevas cosas a partir de lo que ya existe en el mundo.

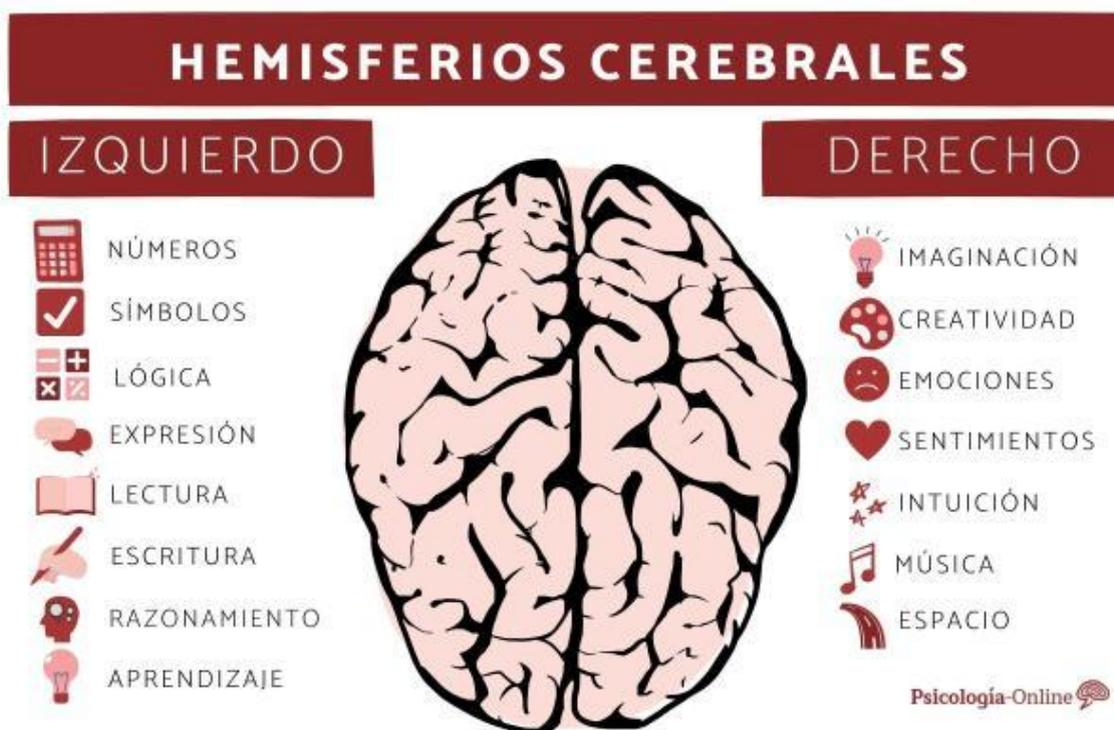
Una persona creativa es aquella que puede descomponer una situación o problema de forma opuesta a la mayoría y que, a la vez, producto de ese análisis singular, halla

respuestas o modificaciones novedosas. Dicha solución sólo se considerará realmente creativa si resulta útil y productiva, si acarrea más beneficios que los procedimientos anteriormente usados.

El cerebro humano está formado por dos mitades o hemisferios el izquierdo y el derecho. Aunque ambas mitades están conectadas entre sí, existen ciertas diferencias entre las personas que desarrollan más un hemisferio que otro.

Así, la imaginación y la creatividad suelen ser características de las personas que desarrollan más su hemisferio derecho; mientras que la lógica o las matemáticas, son la especialidad de aquellos que utilizan más su hemisferio izquierdo.

El hemisferio derecho tiene una forma de elaborar y procesar información distinta del izquierdo. Es un hemisferio integrador, especializado en sensaciones, sentimientos y habilidades especiales visuales y sonoras, como la música o el arte, pero no verbales.



### 3.2 Conceptos de fluidez, flexibilidad y originalidad.

Durante épocas, prevaleció el pensamiento de que solo son creativas las personas extraordinariamente originales, y que la creatividad era un don celestial. A partir de

Darwin, la creatividad se empieza a considerar como una especie de fantástico don hereditario. En la actualidad se considera que todos los individuos se hallan en posesión de los rasgos característicos de la creatividad. Todos somos creativos, pero esta cualidad se ve reducida en un medio social muy crítico.

Potencialmente todos los seres humanos estamos capacitados para crear. Si cualquiera negara la fortaleza creativa del hombre, bastaría para refutarlo referirnos al fenómeno universal de los niños jugando. Ellos trascienden la realidad y la transforman, de modo que cualquier objeto puede ser utilizado de manera simbólica a la hora de simbolizar contextos diferentes. Es lo que conocemos como Juego Simbólico.

Es cierto que algunas personas son muy creativas y otras muy rutinarias. Un análisis de las características del pensamiento, puede esclarecer la dinámica de la creatividad, y el porqué de que consten diferentes grados de creatividad en distintas personas.

A continuación, se analizan los factores o características esenciales, las cuales son descritas por Menchen; Dadamia y Martínez, 1984:

- **Fluidez:** facilidad para generar un número elevado de ideas respecto a un tema determinado.
- **Flexibilidad:** característica de la creatividad mediante la cual se transforma el proceso para alcanzar la solución del problema. Nace de la capacidad de abordar los problemas desde diferentes ángulos.
- **Originalidad:** característica que define a la idea, proceso o producto, como algo único o diferente. Producción de respuestas ingeniosas o infrecuentes

Complementando, según Guilford en el proceso creativo, existen una serie de habilidades centrales. Estas son la fluidez, la flexibilidad y la originalidad definidas de la siguiente forma:

**Fluidez:** es la capacidad para dar varias o múltiples respuestas validas a un problema.

**Flexibilidad:** implica una capacidad básica de adaptación en contraposición a un estilo rígido, y está referida al manejo de variadas categorías de respuestas frente a una situación. Además de entregar respuestas validas estas poseen el sello de variedad.

**Originalidad:** es la capacidad de emitir respuestas, que además de ser consideradas validas, resulten nuevas, novedosas inesperadas y que por lo tanto, provoquen un cierto impacto o impresión. Pero para hablar de respuestas originales, su ocurrencia debe ser baja.

Los tres primeros factores – fluidez, flexibilidad y originalidad- son funciones del Pensamiento Divergente o Lateral, que actúa como un explorador que va a la aventura. Es el que no se detiene con una única respuesta ante un problema, es la libre asociación de ideas e imágenes. Es la reestructuración de lo distinguido de un modo nuevo. En definitiva, provoca la creatividad.

Por el contrario, el llamado Pensamiento Convergente es el que evoca ideas y trata de encadenarlas para llegar a un punto ya existente y concreto, si bien este es, oscuro para el sujeto.

Sánchez Burón, identifica cuatro elementos constitutivos para el desarrollo de la creatividad: El producto creativo, la persona creativa, los procesos creativos y los ambientes para la creatividad.

### **3.3 Proceso creativo**

Según James Webb Young esta técnica clásica se desarrolla en cinco fases en un orden determinado; ninguna de ellas puede darse antes de que la precedente haya quedado concluida. Las etapas a través de las que se desarrolla el proceso de producción de ideas son:

1. **Preparación:** Recogida de la materia prima o información relacionada con el problema. Atiende tanto a la selección e identificación del problema como a la recopilación de documentación e información relacionada con el problema.

2. **Trabajo de las ideas recopiladas:** Masticación de la información donde se manipulan y elaboran en la mente todos los materiales previamente recogidos. Es como una especie de digestión mental del material en la cabeza.
3. **Incubación:** Es el momento de la aparición de los procesos inconscientes, los cuales, un tanto al azar, conducen a la solución. Aquí hay que buscar una cierta relajación mental, reduciendo el funcionamiento racional de la inteligencia y enriqueciéndose con distracciones estimulantes de la imaginación y las emociones, como escuchar música o ir al teatro... hay que dejar que el inconsciente digiera el problema mientras vosotros descansáis.
4. **Iluminación o inspiración:** donde surge la idea. "La idea surgirá de cualquier parte. Se les ocurrirá cuando menos lo esperen. Ésta es la forma en que aparecen las ideas después de que uno ha dejado de esforzarse por encontrarlas, y ha cubierto un período de descanso y distracción tras la búsqueda."
5. **Verificación:** donde el creador comprueba y formula su creación en términos ordenados dándole su configuración final y desarrollando la idea para su utilización práctica. El creador somete su creación a las leyes lógicas para comprobar su validez y que cumple los objetivos que había establecido. Hay que comentar la idea y someterla a todo tipo de pruebas de validación, comentarios y juicios críticos de personas competentes en la materia. Al final de esta fase puede darse que el producto obtenido sea válido. O que no sea válido, que parezca una solución pero que no lo sea. En este caso se considerará como una fase intermedia de incubación con reintegración al proceso. Algunos autores creen que existe una última fase de difusión y socialización de la creación.

Estas etapas reflejan el proceso completo a través del cual se producen las ideas. Este proceso es una técnica operativa que puede ser aprendida y controlada.

Antes es preciso considerar dos principios fundamentales:

- Una idea es una nueva combinación de elementos viejos,
- y la posibilidad de elaborar nuevas combinaciones aumenta con la capacidad de ver relaciones.

### **3.4 Principios fundamentales de la creatividad**

La creatividad es una habilidad, no una capacidad innata con la que algunos nacen y otros carecen. La creatividad puede ser aprendida por cualquier persona que quiera mejorar su vida mediante la aplicación de diferentes técnicas creativas.

#### **Principio del contexto**

Para generar ideas creativas que sean realmente valiosas, es importante construir una base de conocimientos teóricos y empíricos que nos permita hacer uso de la mejor información disponible para ser eficientes.

Este principio es crucial en todo trabajo profesional. En general, se aplica siempre que una actividad creativa produce artículos de cierto tipo, en cualquier campo de actividad: jardinería, literatura, arte, humor, deportes, ingeniería, sanidad, etc.

#### **Principio de experiencia**

Para innovar, necesitamos maximizar nuestra exposición a las experiencias de la vida. Podemos hacerlo viajando todo lo posible y exponiéndonos a nueva información desde diferentes perspectivas.

La experiencia es vital en el desarrollo de una mentalidad creativa porque construye la base de conocimientos que nos lleva hacia el pensamiento innovador. Para ser más creativo, hay que abrazar el concepto de experiencia.

#### **Principio de eficiencia**

Ser eficiente mejora nuestro rendimiento laboral porque sabemos en qué se nos va el tiempo mientras trabajar.

Este es el principio más importante para que la creatividad arraigue en tu vida. Las ideas creativas suelen ser inútiles si no pueden aplicarse en la práctica, por lo que es fundamental que te centres en trabajar de forma eficiente y eficaz

### **Principio de estrategia**

Las mejores estrategias utilizan el conocimiento del comportamiento humano o los procesos de pensamiento para lograr su objetivo con el mínimo esfuerzo. Todo el mundo puede beneficiarse de tener mejores estrategias porque todos queremos que nuestras vidas funcionen mejor sin sufrir contratiempos debidos a errores evitables.

La creatividad es más fácil cuando su estrategia está bien pensada y tiene un objetivo claro detrás. Esto garantiza que no se pierda el tiempo en tareas que podrían ser realizadas fácilmente por otra persona o que podrían producir resultados de poco valor. Principio de evaluación La creatividad necesita ser evaluada porque debe saber cuándo se ha tenido éxito al ser creativo.

Se trata de un principio crucial que hay que aplicar en la vida porque la creatividad debe medirse con un estándar de excelencia. Si nos proponemos conseguir algo concreto, es importante que sepamos lo bien que lo hemos hecho y si nuestra estrategia ha funcionado o no

### **Principio de evaluación**

La creatividad debe evaluarse para poder avanzar hacia la plena aplicación de la idea midiendo el éxito con respecto a un criterio de éxito acordado (el objetivo). Esto nos permitirá hacer ajustes cuando sean necesarios.

### **Principio de multiactividad**

Para ser más creativo, hay que dominar muchas áreas en lugar de especializarse en un solo campo La especialización permite a las personas con un talento extra para ciertas cosas, pero limita la perspectiva en otras tareas que podrían requerir pensamiento creativo.

La creatividad nos permite ver las cosas de nuevas maneras, lo que puede ayudar a fomentar las ideas innovadoras porque tiene una perspectiva más amplia en la resolución de problemas. No se trata de ser el mejor en una cosa, sino de tener competencia en muchas áreas.

### **Principio de transferencia**

La capacidad de aplicar lo aprendido de una tarea o materia a otra es esencial para la creatividad y la innovación. El principio de transferencia afirma que cualquier habilidad o conocimiento adquirido a través de la práctica puede transferirse a otras tareas y aplicaciones

Con este principio podremos desarrollar nuestras habilidades en torno al pensamiento creativo para que sean útiles independientemente de dónde se apliquen. Dado que la creatividad parte de una base de conocimientos existente, todo lo que se aprende en el camino se convierte también en parte de la experiencia general.

### **Principio de Iluminación**

La creatividad es un proceso que dura toda la vida y debe tratarse como una experiencia de aprendizaje continuo.

Este principio sugiere que la creatividad siempre puede beneficiarse de nuevas experiencias e información, incluso hacia el final de su carrera

### **Principio de reciclaje**

No dejes que las ideas se desperdicien El pensamiento creativo requiere originalidad, pero también aprovechar todo lo que ya sabes o has aprendido para conseguir algo útil.

Esto significa no olvidar las cosas que has leído o visto porque podrían tener algún valor escondido para futuros proyectos creativos. Tenemos que asegurarnos de que nuestra memoria sigue funcionando cuando intentamos pensar de forma creativa.

### **Principio de metacognición.**

Pensar en cómo se piensa (conciencia metacognitiva) nos permite averiguar qué estrategias nos ayudarán a generar y mantener las ideas creativas

Este es un principio útil para aprender y aplicar en la vida porque nos permite averiguar qué es lo que mejor funciona para nuestra mente cuando intentamos ser creativos.

También nos ayuda a ser conscientes de nuestros procesos de pensamiento, lo que puede ayudar a recordar el principio de los patrones. La creatividad significa hacer algo nuevo basándose en el pasado.

Este es un punto importante que diferencia la creatividad de los pensamientos aleatorios o inútiles (que pueden parecer creativos al principio). Nuestra idea tiene que tener alguna conexión con la realidad, de lo contrario no habrá ningún beneficio al ponerla en práctica.

### **Principio de reconocimiento de patrones**

Trabajar de forma creativa implica reconocer patrones dentro de la información y luego aplicarlos de forma novedosa. La capacidad de reconocer similitudes entre las cosas va unida a la capacidad de ver también las diferencias. Por eso, cuando intentes ser más creativo, presta atención no sólo a si las cosas se parecen o se diferencian, sino a por qué lo hacen.

### **3.5 Bloqueos a la Creatividad**

La creatividad como proceso es la capacidad de desarrollar resultados finales que satisfagan las necesidades de la organización como nunca lo hayan hecho antes. El corazón de este proceso son las ideas.

Hay tres tipos diferentes de bloqueos, presentes en la mayoría de los individuos, que inhiben la creatividad. Uno de ellos es el bloqueo perceptual: no ver cuál es el problema o que es lo que anda mal. Hay una segunda serie de bloqueos denominados “culturales”: Su origen es la manera en que hemos sido educados, qué es lo que se os ha enseñado a aceptar como bueno y como malo. Finalmente tenemos bloqueos emocionales que están dentro de nosotros por causa de las inseguridades que sentimos como individuos.

#### **Bloqueos perceptuales**

La familia de los bloqueos perceptuales es probablemente la más frustrante y perniciosa.

Estos bloqueos, obedecen a que no sabemos cuáles son los problemas o no nos damos cuenta realmente que es lo que anda mal en una situación. Estas son las clases de bloqueo que nos hacen querer darnos una patada a nosotros mismos por no haber visto la solución antes. Además, son del tipo que nos hace comenzar nuestro trabajo para la

solución de un problema sin tener una finalidad clara en la mente. Tiene que ver con nuestro planteamiento del problema, nuestros desvíos y prejuicios ante el problema.

En líneas generales se podría describir nuestros los bloqueos perceptuales como si se tuviera solamente un sistema mental o una predisposición a ver la situación de una manera determinada, por más que la examinemos muy de cerca y concienzudamente.

### **Bloqueos culturales**

La sociedad traza reglas de conducta, de pensamiento y de acción. Si el individuo no las obedece se le considera un inconformista. Pero el conformismo y la creatividad, rara vez se dan la mano. El conformismo exige que el individuo actúe de una determinada manera simplemente porque así es la costumbre. La creatividad, por otra parte, requiere que las maneras actuales de hacer las cosas sean desafiadas, investigadas y, si es necesario, cambiadas. Los bloqueos culturales a la creatividad son algunos de los más difíciles de eliminar. Su causa son todas las fuerzas de la sociedad que han modelado nuestras vidas.

Estos bloqueos se implantan primero en el hogar en los años previos a la escuela. Se agregan otros a medida que transcurre la vida escolar, cuando se da importancia a las buenas notas, a la buena conducta, etc. Agréguese a esto la dificultad de un individuo que se encuentra a sí mismo como empleado nuevo de una compañía cuestionando las políticas de los poderosos, arriesgándose quizás a un mal comienzo, y resultará obvio porqué es tan difícil lograr los cambios. La creación requiere una cierta dosis de coraje. Exige una actitud que no toda la gente posee, la que permite al individuo salir en nuevas direcciones.

### **Bloqueos emocionales**

Los bloqueos emocionales a la creatividad están dentro de nosotros mismos, determinados en parte por las tensiones de la vida cotidiana. Para ayudarnos a comprender su efecto sobre nuestros procesos creativos, imaginemos una balanza con las emociones en un platillo y el pensamiento puro o el intelecto en el otro. Veremos que cuando uno de los dos extremos sube, el otro baja. En otras palabras, cuando la emoción está en su punto máximo, el intelecto estará probablemente en el mínimo. Las emociones tales como: temor, amor, odio, ira, etc. pueden cegarnos, son generalmente debilitadoras. En la raíz de la mayoría delos bloqueos emocionales posiblemente esté la inseguridad, ya sea en el trabajo o en otros aspectos. De todas formas, y cualquiera que sea la causa, los

efectos pueden ser tan dañinos como los causados por los bloqueos preceptuales y culturales.

Todos los individuos se sienten inseguros hasta cierto grado. Lo importante es tener en cuenta que una gran parte de la inseguridad es injustificada. La mayoría de las personas sienten, por lo menos, un poco de aprensión al tener que enfrentar una nueva obligación o al tratar de adaptarse a una situación nueva. Pero ocurre que al final, la mayoría de nosotros afrontamos el desafío con resultados relativamente buenos. Sin embargo, los temores y ansiedades que acompañan a las nuevas situaciones son a veces suficientes para bloquear la creatividad.

### **3.6. Técnicas para desarrollar el pensamiento creativo**

La creatividad es una cualidad muy valorada por las empresas porque te ayuda a buscar soluciones innovadoras. Una persona creativa es resiliente y está mejor preparada para el cambio. También está más dispuesta a aceptar nuevas tecnologías y formas de organización.

El pensamiento creativo nos ayuda a reaccionar rápidamente ante cualquier problema y a encontrar salidas no convencionales a las situaciones difíciles. No sólo es necesaria para las personas que ejercen profesiones creativas: la creatividad puede aplicarse con éxito a una amplia gama de tareas cotidianas.

La creatividad empresarial es fundamental para mejorar los procesos de innovación y potenciar el valor de sus resultados. En la búsqueda de productos novedosos y atractivos o servicios valiosos para los usuarios, las compañías o emprendedores han optado por aplicar técnicas de creatividad en el desarrollo de sus propuestas. Estas herramientas facilitan el proceso de generación de ideas.

De acuerdo con la necesidad del equipo de trabajo, las técnicas para estimular la creatividad pueden usarse en un sentido general o específico. Pueden clasificarse por su objetivo final en técnicas para:

- Comprender un problema.
- Generar ideas.
- Seleccionar soluciones.

- Planificación de actividades.

La meta de todo proceso creativo es la generación de propuestas que den respuesta a un problema o a una necesidad que tenemos o que se nos presenta. Para desarrollar nuestra creatividad os proponemos los siguientes consejos:

- **La pregunta es la actitud más creativa.** Profundiza en la comprensión del problema, desarrolla tu capacidad de análisis. No pases a las ideas sin hacer todas las preguntas que puedas.
- **Ser curioso aumenta nuestro conocimiento.** Potenciar la curiosidad nos permite conectar ámbitos que no están conectados, buscar en otros mundos o profundizar en el entorno, este aprendizaje nos permite aumentar la capacidad de generar ideas.
- **Mantén tu mente abierta.** No deseches ninguna de las ideas que se te pasen por la cabeza, aunque puedan parecer ridículas. Busca la cantidad sobre la calidad para generar un gran volumen de ideas.
- **Simplifica y hazlo comprensible para las personas.** Las cosas han de ser sencillas, no te compliques. En la sencillez está la solución, lo complejo es difícil de explicar y de entender. Ponte en la piel del otro.
- **Ser sistemático y mejorar en cada proceso.** Evita la improvisación, la creatividad es divertida pero requiere tener un sistema y seguir unos pasos para solucionar los problemas y seleccionar las mejores propuestas.

La creatividad no es una habilidad innata que sólo poseen algunos seres superdotados con mentes iluminadas: todos somos creativos y podemos ser brillantes. Sólo es una cuestión de entrenamiento. Como en cualquier otra disciplina, quien más entrena, mejores resultados obtienen. Así que entierra ese prejuicio de «yo no soy creativo, nunca tengo buenas ideas» y déjate de excusas: sal de tu zona de confort, practica alguna de estas técnicas y verás cómo te sorprende tu propia capacidad de generar soluciones originales a diferentes problemas. Existen conceptos que son parte del Pensamiento Crítico y que se aplican en la percepción para el proceso de generación de ideas.

### **3.7 Pensamiento convergente y divergente**

El psicólogo J. P. Guilford, acuñó los términos pensamiento convergente y divergente en 1956. El pensamiento convergente se centra en llegar a una solución bien definida para un problema dado. Este tipo de pensamiento es más adecuado para tareas que involucran la lógica en lugar de la creatividad, como responder pruebas de opción múltiple o resolver un problema en el que sabes que solo hay una solución posible.

El pensamiento divergente es lo opuesto al pensamiento convergente e implica más creatividad. Con este tipo de pensamiento, puedes generar ideas y desarrollar diferentes soluciones para un mismo problema. Si bien el pensamiento divergente a menudo implica realizar una lluvia de ideas para obtener muchas posibles respuestas para la misma pregunta, el objetivo es el mismo que el del pensamiento convergente: llegar a la mejor solución.

La distinción entre pensamiento divergente y convergente nace en 1951 de la mano del psicólogo Paul Gilford, que definía así los dos tipos de pensamiento productivo a la hora de enfrentar y solventar problemas.

En general las personas tienen predominio en uno de ellos, el cerebro no puede divergir y converger al mismo tiempo y los niños pequeños tienen una capacidad divergente que los adultos han perdido.

**Pensamiento convergente:** Pensamiento lógico, racional.

- Trata de llegar a una única solución examinando desde la prudencia los patrones y sistemas establecidos.
- Pensamiento con un foco muy claro, va a lo concreto, a lo tangible.
- Calidad de las ideas vs a cantidad.
- Busca «aterrizar las cosas», huir de lo abstracto, busca hechos definidos para evitar la incertidumbre.
- Orientado a definir, concretar, planificar, encontrar una solución.
- Es el pensamiento adulto, entrenado durante años de estudios y experiencia laboral, en resolver una tarea con unas instrucciones precisas. Le estresa la información ambigua pues le impide resolver de manera mecánica.
- En el pensamiento convergente la creatividad y la intuición son minusvaloradas en favor de la lógica matemática. En ambientes convergentes se busca llegar a la

solución óptima, las ideas son rápidamente evaluadas y aceptadas o descartadas, desincentivando así la generación de ideas espontáneas.

**Pensamiento divergente:** Intuitivo, creativo, imaginativo.

- Va más allá del ámbito concreto buscando puntos de vista fuera del ecosistema del problema en cuestión, explorando otros campos.
- Busca similitudes, metáforas, comparaciones, referencias o soluciones en otras áreas relacionadas o totalmente desconectadas con el tema en cuestión.
- Por ello es más desenfocado, encuentra nuevas ideas alejándose del foco o abarcando planos múltiples simultáneamente.
- Más orientado a la cantidad de ideas que a la calidad o viabilidad de las mismas.
- Trata de romper con lo establecido y las presuposiciones, ver más allá de lo que dicen los esquemas sistémicos, de lo que se ha hecho siempre.

En el pensamiento divergente la energía se pierde abriendo nuevas y nuevas líneas de pensamiento, explorando otros mundos y posibilidades, imaginando infinitas soluciones. Aunque la creatividad está en el pensamiento divergente, la innovación requiere también de pensamiento convergente.

El pensamiento convergente puede ser matador de la creatividad. Algunas expresiones típicas de mentalidad convergente son:

*«Sí pero... eso ya está inventado.» «Eso ya lo probamos una vez y no funcionó.» «Esa idea es demasiado ambigua, necesitamos datos concretos que la respalden».*

Por otra parte, el pensamiento divergente puede ser inconcluso y perderse en ideas abstractas y nuevos debates sin llegar a materializarse en una solución.

En la práctica, así es como serían estos diferentes tipos de pensamiento:

- **Pensamiento convergente:** si en el trabajo se rompe la fotocopidora, un pensador convergente llamaría a un técnico de inmediato para que la repare.

- **Pensamiento divergente:** si en el trabajo se rompe la fotocopiadora, un pensador divergente intentaría determinar la causa de la falla y evaluaría varias formas de solucionar el problema. Una opción podría ser llamar a un técnico, mientras que otras opciones podrían incluir buscar un video tutorial de reparación en YouTube o enviar un email a toda la empresa para ver si algún miembro del equipo tiene experiencia en reparación de fotocopiadoras. Luego determinaría qué solución es la más adecuada.

### **Pensamiento divergente: una buena forma de generar ideas creativas**

El pensamiento divergente ocurre cuando hay varias respuestas posibles a una pregunta. Comienza con muchas posibilidades y luego se filtran a través de algún proceso hasta reducirla a una respuesta o solución.

Por esta razón, la técnica del pensamiento divergente es una de las herramientas centrales de quienes practican el Design Thinking. Esta estrategia les permite probar varias opciones para ampliar el abanico de alternativas o ideas disponibles.

Cuando las ideas se prueban entre sí, es probable que el resultado sea más audaz, creativo y funcional.

Hay numerosas razones por las que deberías desarrollar nuevas habilidades como el pensamiento divergente. Algunas de ellas se examinan a continuación:

#### **1. Genera nuevas ideas y posibilidades**

El pensamiento divergente abre la mente, lo que te permitirá visualizar y ver las cosas desde nuevos ángulos. De esta forma, podrías, por ejemplo, ser más creativo y descubrir mejores soluciones a los problemas.

#### **2. Desarrolla la creatividad**

Además de fortalecer las habilidades de resolución de problemas, se mejora la creatividad. Porque pensar fuera de la caja permite ver los problemas de manera diferente y desde otros puntos de vista.

Como resultado, a veces se encuentran soluciones realmente creativas para problemas particulares.

### 3. Ayuda a encontrar mejores respuestas

Cuando piensas de forma divergente, comienzas a encontrar respuestas más originales y únicas. Esta habilidad te permite hallar mejores soluciones y alternativas que de otro modo no habrías pensado.

#### 3.7. La lista de atributos

La Lista de atributos, Técnica creada por Robert P. Crawford 1954, mediante este método se identifican los atributos de un producto, servicio o proceso, con la finalidad de considerarlos cada uno como una fuente de modificación y perfeccionamiento. Se pueden hacer listas de características físicas, usos, de proceso, sociales, partes, función, tiempo, etc.

#### Procedimiento

En general, el procedimiento consiste en:

- Identificar el producto, servicio o proceso a mejorar o el problema a resolver.
- Analizarlo y hacer una lista de tantos atributos como sea posible.
- Coger cada atributo y pensar en la forma de cambiarlo o mejorarlo. Cada idea de cómo cambiar el atributo se considera un INSIGHT o entrada nueva como idea.

La eficacia de la técnica se hace más patente en aquellos problemas susceptibles de ser descompuestos en atributos concretos y definidos. Si hablamos de un producto envasado, podríamos considerar los atributos: forma, color, sistema de cierre, material, ilustración, texto, etc. Sin embargo, cuando se trata de mejorar procesos, resulta más difícil identificar los atributos, aunque el método es aplicable.

Con un ejemplo se entenderá bien:

Supongamos que una empresa desea identificar algunas ideas para mejorar una batidora de alimentos (este es el problema)

Ahora, los pasos:

Primer paso: Hacer una lista de los atributos actuales del modelo. Así:

- Fabricado en acero inoxidable
- Mango de madera
- Se realiza a mano
- Velocidad variable
- Puede utilizarse por cualquier persona
- Se necesitan dos manos para utilizarlo

(La lista se puede ampliar con otros atributos técnicos)

Segundo paso: Cada uno de los atributos se analiza y se plantean preguntas sobre la forma en que se podrían mejorar; por ejemplo:

Mangos de madera:

- ¿Se podrían hacer de otro material?
- ¿Podrían tener pequeños un mango adaptable a la mano?
- ¿Podrían fabricarse en diferentes colores?
- ¿Podrían tener un diseño completamente diferente?

Se necesitan dos manos para utilizarlo:

- ¿Podría fabricarse para que pudiese ser utilizado con una mano (p.ej., por persona con discapacidades)?
- ¿Se podría incorporar un dispositivo para que pudiese ser operado con una sola mano?
- ¿Debería tener un motor?

Y así sucesivamente. Cuantas más preguntas para cada atributo, mejor...

Tercer paso: Las mejores ideas que hayan surgido en el paso 2 se seleccionan para su evaluación posterior.

### **3.8. Lluvia de ideas.**

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

La lluvia de ideas (Brainstorming), es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado. Esta herramienta fue creada en el año 1941, por Alex Osborne, cuando su búsqueda de ideas creativas resultó en un proceso interactivo de grupo no estructurado que generaba más y mejores ideas que las que los individuos podían producir trabajando de forma independiente; dando oportunidad de sugerir sobre un determinado asunto y aprovechando la capacidad creativa de los participantes.

### **¿Cuándo se utiliza?**

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

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

### **¿Cómo se utiliza?**

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

### 3.10. Método SCAMPER

Hay personas que nacen con alto nivel de creatividad; pero esto no significa que cualquier persona no pueda tener ideas creativas.

Entre más se practique el hábito de pensar creativamente, más fácil, agradable y eficaz se hace resolver problemas.

Se es creativo cuando se tiene la capacidad de enfrentar las oportunidades de mejora o algún problema de forma nueva e innovadora, por tanto, se debe fortalecer la capacidad de preguntar, imaginar y adaptar, para poder darse cuenta de que no hay problema sin solución y poder generar nuevas formas, ideas y vías para resolver cualquier dificultad, yendo más allá del razonamiento tradicional.

SCAMPER es una herramienta que permite precisamente esto, activar la creatividad y las habilidades para resolver problemas. En esencia, es una lista de preguntas que capacita y fuerza a pensar y ver de diferentes formas las soluciones a un problema. Su idea central se basa en que todo lo nuevo es una reinención, una modificación de lo que ya existe.

Este método lo creó a mediados del siglo XX Bob Eberle, basado en el “Brainstorming” (lluvia de ideas) de Alex Osborn. SCAMPER es un acrónimo (un mnemotécnico) en inglés, donde cada una de sus letras referencia a una acción a estudiar ante cualquier desafío.

	INGLÉS	ESPAÑOL
<b>S</b>	<b>S</b> ubstitute	<b>S</b> ustituir
<b>C</b>	<b>C</b> ombine	<b>C</b> ombinar
<b>A</b>	<b>A</b> dapt	<b>A</b> daptar
<b>M</b>	<b>M</b> odify / Magnify	<b>M</b> odificar / Magnificar
<b>P</b>	<b>P</b> ut to other uses	<b>P</b> ermutar (proponer-poner-dar) otros usos
<b>E</b>	<b>E</b> liminate / Minify	<b>E</b> liminar / Reducir al mínimo
<b>R</b>	<b>R</b> earrange / Reverse	<b>R</b> eordenar / Invertir

## **Alcances y beneficios**

Esta herramienta se utiliza para el mejoramiento de productos, servicios o procesos existentes, propios o de la competencia. Lo que pretende es llevar a pensar cómo mejorar lo que ya se tiene.

Es utilizado regularmente en conjunto con otras herramientas en los procesos de gestión de innovación, en la parte de generación de ideas.

Es un método fácil y sencillo para extraer ideas de un desafío, basándose en un listado de preguntas. Útil para llevar la capacidad creativa a nuevos niveles, dando respuesta a cada pregunta formulada, tratando de no dejar por fuera ningún campo de análisis.

Se persigue con este método lograr una buena base de partida para la definición de nuevos productos, servicios o procesos, adaptando o mejorando los ya existentes.

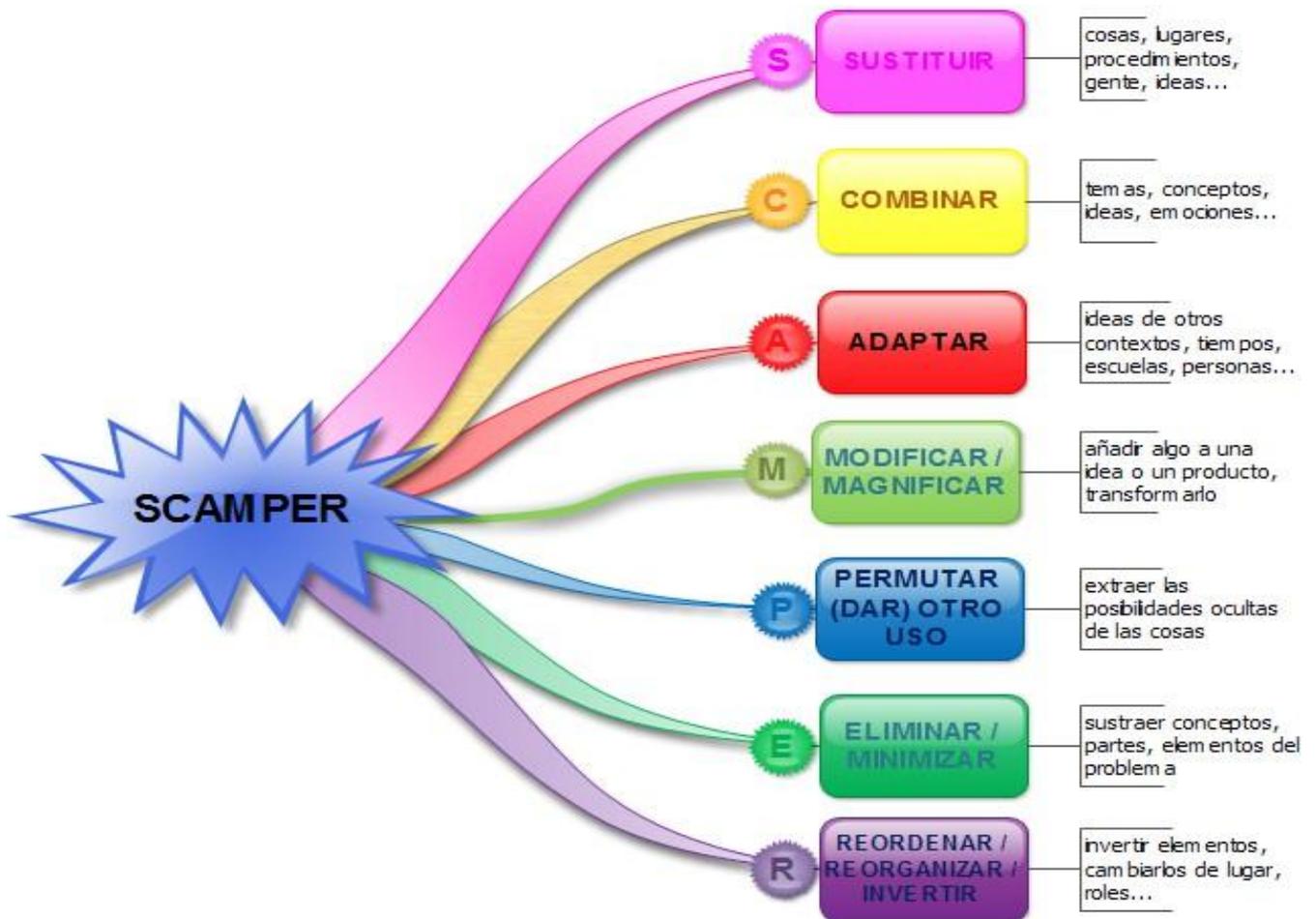
## **Procedimientos y aspectos a considerar**

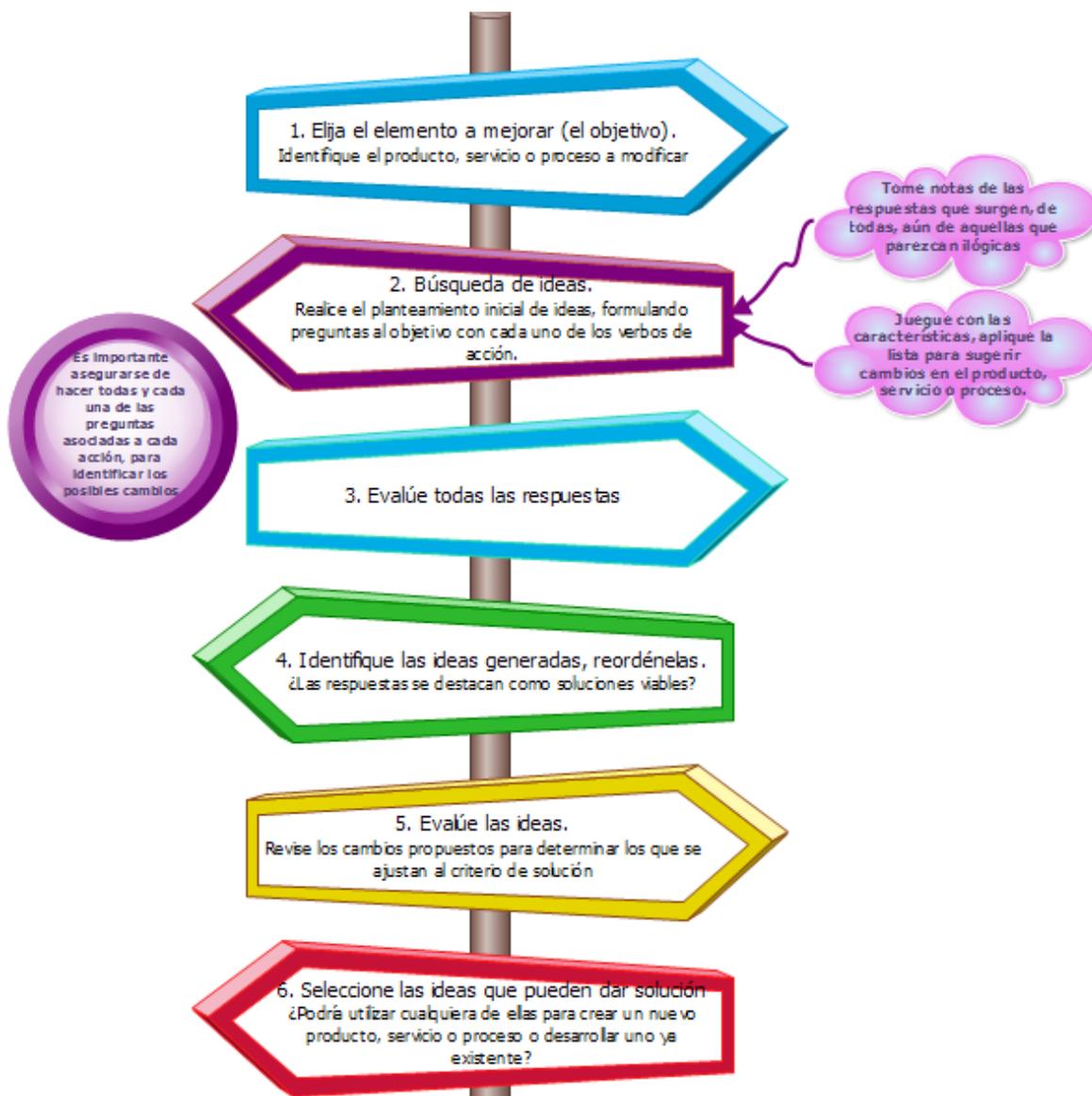
Cuando se trabaja en el desarrollo o mejoramiento de un producto, servicio o proceso puede ser difícil generar nuevas ideas, en ese momento es conveniente ayudarse con una técnica como SCAMPER.

SCAMPER trata de ser una guía de preguntas tomando en cuenta varios verbos o acciones que llevan a plantear un cambio y lograr soluciones realmente innovadoras.

Para cada verbo se pueden abarcar una serie de temas, de tal forma que no quede pregunta posible por hacer. No hay pregunta que no sea válida hacer, ni idea que no deba ser considerada.

No deben ser involucradas sólo las personas directamente relacionadas con el problema o mejora, es muy importante incluir a TODOS en el proceso de generación de ideas, de cualquier área, las mejores ideas aparecen de donde menos se pueden imaginar.





Al final, con esta herramienta se obtiene una lista de ideas que podemos evaluar y decidir aquellas que vamos a utilizar para innovar en nuestros productos, servicios o procesos. Si algunas de sus ideas parecen viables, entonces se puede explorar más a fondo.

A continuación se incluye una serie de preguntas de ejemplo para cada uno de los verbos de acción, no hay límite para el número o tipo de preguntas, se presenta la siguiente tabla como sugerencia. Todos los verbos se pueden aplicar a todos los elementos, por ejemplo a: componentes, materiales, personas, lugares, procedimientos, ideas, emociones, conjunto de servicios, ingredientes, 2 o más partes del problema que no tengan solución.

VERBO	EJEMPLOS DE ACCIÓN	EJEMPLOS DE PREGUNTAS
<p><b>S</b></p> <p>SUSTITUIR</p> 	<p>Sustituir ingredientes de una receta tradicional.</p> <p>Introducir una nueva persona al equipo</p> <p>Dejar que un hombre haga el rol femenino y viceversa.</p> <p>Cambiar de puestos por unos días.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ¿Se puede sustituir o cambiar alguna pieza?</li> <li>&gt; ¿Se puede sustituir a alguien involucrado?</li> <li>&gt; ¿Se pueden cambiar las reglas?</li> <li>&gt; ¿Se pueden utilizar otros ingredientes o materiales?</li> <li>&gt; ¿Se pueden utilizar otros procesos o procedimientos?</li> <li>&gt; ¿Se puede cambiar de forma?</li> <li>&gt; ¿Se puede cambiar el color, rugosidad, el sonido o el olor?</li> <li>&gt; ¿Qué pasa si se cambia el nombre?</li> <li>&gt; ¿Se puede sustituir una parte a otro?</li> <li>&gt; ¿Se puede usar esta idea en un lugar diferente?</li> <li>&gt; ¿Se pueden cambiar los sentimientos o actitudes hacia el problema definido?</li> <li>&gt; ¿Otra fuerza?</li> <li>&gt; ¿Una aproximación diferente?</li> <li>&gt; ¿Quién más puede ser sustituido?</li> <li>&gt; ¿Qué más puede ser sustituido?</li> </ul>
<p><b>C</b></p> <p>COMBINAR</p> 	<p>Reunir los elementos y recursos para: Complementarlos enriquecerlos o mezclarlos de formas nuevas e innovadoras, aun sin tener relación aparente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ¿Se pueden combinar propósitos, intenciones?</li> <li>&gt; ¿Se puede hacer una colección? ¿Una mezcla, una aleación, una agrupación?</li> <li>&gt; ¿Combinar unidades?</li> <li>&gt; ¿Qué otros artículos podrían mezclarse con este?</li> <li>&gt; ¿Cómo podría empaquetarse una combinación?</li> <li>&gt; ¿Qué se puede combinar para multiplicar los posibles usos?</li> <li>&gt; ¿Qué materiales podrían combinarse?</li> <li>&gt; ¿Se pueden combinar atractivos? ¿Qué ideas o piezas se pueden combinar?</li> <li>&gt; ¿Se pueden combinar o recombinar propósitos partes?</li> <li>&gt; ¿Se pueden combinar o fusionar con otros objetos? ¿Se pueden combinar para maximizar el número de usos?</li> <li>&gt; ¿Qué materiales se podrían combinar?</li> <li>&gt; ¿Se pueden combinar diferentes talentos para mejorarlo?</li> <li>&gt; ¿Qué otros servicios se pueden mezclar con este?</li> </ul>
VERBO	EJEMPLOS DE ACCIÓN	EJEMPLOS DE PREGUNTAS
<p><b>A</b></p> <p>ADAPTAR</p> 	<p>Alterar, cambiar la función, usar una parte de otro elemento</p> <p>Pensar paralelamente y utilizar herramientas e ideas en nuevos contextos y situaciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ¿Qué más es como esto? ¿Qué otra idea sugiere esto?</li> <li>&gt; ¿El pasado ofrece algún paralelismo?</li> <li>&gt; ¿Qué podría copiarse?</li> <li>&gt; ¿Qué podría emularse?</li> <li>&gt; ¿Qué idea podría incorporarse?</li> <li>&gt; ¿Qué otro proceso se podría adaptar?</li> <li>&gt; ¿Qué más se podría adaptar?</li> <li>&gt; ¿En qué diferentes contextos se puede incluir el concepto?</li> <li>&gt; ¿Qué ideas de otros campos diferentes pueden incorporarse?</li> </ul>
<p><b>M</b></p> <p>MAGNIFICAR MODIFICAR</p> 	<p>Analizar a los puntos de vista macro y micro de la situación</p> <p>Empezar a pensar a partir de una posición diferente.</p> <p>Mirar la cuestión con otros ojos</p> <p>Aumentar o reducir la escala, cambiar de forma, modificar los atributos (por ejemplo, el color).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ¿Qué puede magnificarse, ampliarse, o extenderse?</li> <li>&gt; ¿Qué se puede exagerar? ¿Qué se puede sobredimensionar?</li> <li>&gt; ¿Se puede añadir algo? ¿Más tiempo? ¿Más fuerte? ¿Más alto? ¿Más largo?</li> <li>&gt; ¿Qué tal con más frecuencia?</li> <li>&gt; ¿Características adicionales? ¿Qué puede dar valor añadido?</li> <li>&gt; ¿Se puede duplicar?</li> <li>&gt; ¿Cómo se podría llevar a un extremo absoluto? ¿Cómo se puede alterar para mejorarlo? ¿Se puede modificar?</li> <li>&gt; ¿Hay alguna peculiaridad?</li> <li>&gt; ¿Cambiar el significado, el color, el movimiento, el sonido, el olor, la forma, la medida? ¿Cambiarle el nombre?</li> <li>&gt; ¿Qué cambios se pueden hacer en los planes? ¿En el proceso? ¿En el marketing?</li> <li>&gt; ¿Qué otra forma podría tomar esto?</li> <li>&gt; ¿Qué otro embalaje? ¿Podría combinarse el embalaje con la forma? ¿Otros cambios?</li> </ul>
<p><b>P</b></p> <p>PERMUTAR PROPONER OTROS USOS</p> 	<p>Romper las reglas, replantear el uso y la aplicación que un objeto puede tener.</p> <p>Una botella puede ser un florero</p> <p>Un avión puede ser un original restaurante.</p> <p>Cambiar la aplicación, usarla para fines distintos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ¿Para qué más se podría usar?</li> <li>&gt; ¿Hay nuevas maneras de usarlo tal y como es, tal y como está?</li> <li>&gt; ¿Otros usos si se logran al modificarlo?</li> <li>&gt; ¿Qué más se podría hacer a partir de esto?</li> <li>&gt; ¿Otras extensiones?</li> <li>&gt; ¿Otros mercados?</li> <li>&gt; ¿Otros precios?</li> </ul>

VERBO	EJEMPLOS DE ACCIÓN	EJEMPLOS DE PREGUNTAS
<b>E</b> <b>ELIMINAR</b> <b>REDUCIR</b> <b>MINIMIZAR</b> 	Destilar, extraer la esencia.  Quitar todo lo que no es pertinente o necesario.  Eliminar, apagar, enmudecer. Deja sólo lo que realmente cuenta.  Eliminar los elementos, simplificarlos, reducirlos a su funcionalidad básica	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ¿Qué pasaría si fuese más pequeño?</li> <li>&gt; ¿Qué habría que omitir?</li> <li>&gt; ¿Lo tendría que dividir? ¿Se puede trocear?</li> <li>&gt; ¿Reducir? ¿Hacer más eficiente?</li> <li>&gt; ¿Se podrá hacer en miniatura?</li> <li>&gt; ¿Se puede condensar?</li> <li>&gt; ¿Se puede compactar?</li> <li>&gt; ¿Se le puede restar algo? ¿Se le puede eliminar algo?</li> <li>&gt; ¿Se pueden eliminar las reglas?</li> <li>&gt; ¿Qué hay que no sea necesario?</li> <li>&gt; ¿Qué nos revelaría un diagrama del proceso?</li> </ul>
<b>R</b> <b>REORGANIZAR</b> <b>REORDENAR</b> <b>INVERTIR</b> 	Invertir elementos  Cambiar de lugar  Cambiar horarios de trabajo  Hacer cosas que no se esperan hacer  Ensamblar en orden inverso un objeto  Realizar al inverso un proceso	<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt; ¿Qué otras organizaciones podrían ser mejores?</li> <li>&gt; ¿Intercambiar componentes? ¿Un modelo diferente?</li> <li>&gt; ¿Una distribución diferente?</li> <li>&gt; ¿Otra secuencia? ¿Cambiar el orden?</li> <li>&gt; ¿Transponer causa y efecto?</li> <li>&gt; ¿Cambiar la velocidad? ¿El ritmo?</li> <li>&gt; ¿Cambiar la planificación?</li> <li>&gt; ¿Puede transponerse positivo y negativo?</li> <li>&gt; ¿Cuáles son los opuestos? ¿Cuáles son los negativos?</li> <li>&gt; ¿Se puede girar? ¿Se le puede dar la vuelta?</li> <li>&gt; ¿Lo de arriba en vez de lo de abajo? ¿Lo de abajo en vez de lo de arriba?</li> <li>&gt; ¿Considerarlo retrospectivamente?</li> <li>&gt; ¿Invertir los papeles?</li> <li>&gt; ¿Hacer lo que no se espera?</li> <li>&gt; ¿Qué elementos pueden adquirir una forma totalmente distinta?</li> </ul>

### Ejemplo



La Coca Cola ha empleado esta técnica varias veces para sus procesos de innovación, obteniendo grandes resultados. A continuación, algunas de las preguntas que dieron el inicio a grandes cambios:

**SUSTITUIR**

¿Puede sustituirse algún ingrediente de la fórmula de la Coca Cola®?

¿Puede variar su nombre según el sabor o cambio en algún ingrediente: limón, cherry, vainilla, Zero?

¿Puede variarse de latas a botellas para su distribución?

**COMBINAR**

¿Se puede mejorar el envase o logo combinando talentos?

¿Se pueden combinar nuevos sabores?

¿Se puede combinar su uso?

**ADAPTAR**

¿Se puede adaptar a las leyes de cada país?

**MAGNIFICAR**

Cambio de textura en envases.

Cambio en forma de venta: packs con más unidades.

Concursos para nuevos logos o botellas

**PROPONER OTROS USOS**

Sustituir a las bebidas alcohólicas

Acompañamiento de comidas

Cualquier persona la puede tomar

Estimulante, al tener cafeína.

**ELIMINAR**

¿Se puede reducir el nivel de azúcar?

¿Se puede eliminar la cafeína de la Coca Cola?

**REORDENAR**

¿Se puede cambiar la forma de despacho?

¿Se puede cambiar la publicidad para un consumo moderado?



### 3.11. Seis sombreros para pensar

El método “Seis sombreros para pensar” fue inventado por Edward de Bono a comienzos de 1980. Los seis sombreros representan seis modos de pensar diferentes y ofrecen pautas de pensamiento en lugar de ser simples etiquetas. Los sombreros se emplean de manera proactiva más que reactiva. Sirven para fomentar el pensamiento paralelo, el pensamiento de espectro completo y para separar el ego del rendimiento. Este método mejora el rendimiento en lugar de actuar como defensa del ego. También incluye el pensamiento único de cada persona sobre los retos, lo que garantiza la aplicación de una solución más consolidada.

- **Ahorro de tiempo al proporcionar un marco de participación** en reuniones productivas de “pensamiento en grupo”, en las que se consiguen los resultados necesarios, se reducen los conflictos de personalidad, se esquivan los egos que estorban en el rendimiento, se separan los hechos de las emociones y se consigue mayor concentración y enfoque en los análisis.
- **Aumento del rendimiento al proporcionar un marco para tomar mejores decisiones**, estar mejor preparado para aplicar cambios, percibir una situación desde todas las perspectivas, generar una comunicación clara y precisa, saber clasificar múltiples datos, pensar a fondo y diseñar planes de medidas factibles y respaldadas por el grupo.
- **Aumento del rendimiento creativo e innovador** al proporcionar un marco para generar nuevas ideas convincentes, seleccionar las oportunidades que se aprovecharán, ampliar el abanico de soluciones, desarrollar planes de medidas para reducir los riesgos y promover ideas para la gestión y para generar confianza entre los clientes.

Gracias a esta técnica, se aprende a ir más allá de lo evidente, a reconocer oportunidades, a mantener los egos al margen y a generar resultados dinámicos.

Hay seis sombreros de estilo y color diferentes. Cada sombrero representa un modo de pensar determinado. Si Usted se “pone” uno de estos sombreros, ha optado por pensar exclusivamente de esa manera concreta. Los demás participantes también se ponen un

sombrero. Si cambian de sombrero, Usted y sus compañeros también cambiarán de forma de pensar. Cada participante debe ponerse los seis sombreros y empezar a reflexionar.

 <p><b>HECHOS Y DATOS</b></p>	<p><b>Pensamiento del sombrero blanco</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Datos, información, hechos conocidos y necesarios.</li> </ul>	<p>El sombrero blanco invita a pensar en la información conocida o necesaria, a saber, datos, información que se necesita y lagunas de información.</p>
 <p><b>SENTIMIENTOS, INTUICIÓN</b></p>	<p><b>Pensamiento del sombrero rojo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentimientos, instinto visceral, intuición, sentimientos.</li> </ul>	<p>Este tipo de pensamiento cubre la intuición, los sentimientos y las emociones. El sombrero rojo permite al pensador expresar una intuición sin necesidad de justificarla. El sentimiento suele ser sincero y la lógica, falsa. El sombrero rojo permite al pensador expresar sus sentimientos sobre el asunto tratado en ese momento</p>
 <p><b>PELIGROS, DIFICULTADES Y RIESGOS</b></p>	<p><b>Pensamiento del sombrero negro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación del riesgo, posibles problemas, peligro, dificultades.</li> </ul>	<p>El sombrero negro es el juicio el abogado del diablo que detecta por qué algo puede no funcionar. Es el sombrero del juicio y la prudencia. Es un sombrero muy valioso. En ningún caso es un sombrero inferior ni negativo, no es el sombrero de la disputa. El sombrero negro sirve para señalar por qué una sugerencia no encaja con los hechos, la experiencia disponible, el sistema utilizado o la política que se está siguiendo. El sombrero negro siempre debe ser lógico.</p>

 <p><b>BUSCA LADO POSITIVO</b></p>	<p><b>El pensamiento del sombrero amarillo.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ventajas bien fundadas, la visión optimista, puntos a favor.</li> </ul>	<p>El sombrero amarillo simboliza la alegría y el optimismo. Es la lógica positiva. Expone por qué algo funcionará y por qué ofrecerá ventajas. Puede servir para predecir los resultados de una propuesta y también para encontrar aspectos positivos de algo que ya ha ocurrido.</p>
 <p><b>CREATIVIDAD</b></p>	<p><b>Pensamiento del sombrero verde.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creatividad, ideas, alternativas, soluciones, posibilidades.</li> </ul>	<p>Es el sombrero de la creatividad, las alternativas, las propuestas, los puntos interesantes, las provocaciones y los cambios.</p>
 <p><b>FACILITADOR</b></p>	<p><b>Pensamiento del sombrero azul</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Control de procesos, gestión del pensamiento.</li> </ul>	<p>Es el color que transmite el control y su función es gestionar la dinámica al mantener enfocados a los participantes lo mejor posible para obtener resultados exitosos. Es conocido como el «sombrero de sombreros» y al aplicarlo en una dinámica lo deberá portar uno de los integrantes que pueda mediar. Es el sombrero del liderazgo.</p>

### 3.12. Técnicas para resolver creativamente los problemas

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

solucionarlo. La solución creativa de problemas, es una habilidad que todo líder debe desarrollar.

Se entiende que una solución es válida cuando:

- Es viable desde el punto de vista económico, legal, etc.
- Es ecológica: No tiene graves consecuencias a largo plazo.
- Es preventiva: Evita que el problema vuelva a repetirse.

Sobre la base de conceptos expuestos, se considera que la curiosidad es una capacidad básica en las personas y también en los animales, es una habilidad que todos tenemos incorporada. Todas las personas tenemos ese instinto o motivación por conocer lo desconocido, pero no todos tenemos el mismo nivel de curiosidad. Esta capacidad por querer descubrir lo que desconocemos nos lleva al aprendizaje, y es necesario no dejar de aprender nunca.

Nuestro cerebro se activa cuando percibe algo diferente que se sale de lo que es conocido. La curiosidad es un impulso, un deseo que nos moviliza a investigar algún asunto para descubrir su funcionamiento, su origen o sus efectos, porque nos resulta interesante, con independencia de su utilidad.

La curiosidad es una capacidad básica para desarrollar nuestra creatividad, en la mayoría de las ocasiones se materializa por medio de la pregunta. La realización de preguntas de forma sistemática es la actitud más creativa que existe. En este sentido, el uso de metodologías activas para realizarlas supone un paso importante para que las personas puedan buscar respuestas (ideas) a sus propias preguntas.

Es importante tener claro que la curiosidad nos permite conocer áreas diferentes, estar conectado con las novedades y con las nuevas tecnologías, desarrollar nuestras aficiones, etc. y que fruto de todo este bagaje podremos realizar conexiones entre áreas que a priori no están conectadas para generar nuevas ideas. Tener mucha curiosidad por el mundo que nos rodea es el principal secreto de las personas altamente

La capacidad para generar ideas y para resolver problemas se puede definir como los recursos personales para encontrar soluciones a los problemas identificados. Las personas con capacidad para la resolución de problemas son capaces de actuar de forma proactiva

para encontrar las soluciones más adecuadas, pensando siempre en las consecuencias que pueden tener.

Para innovar, generar ideas y dar solución a cualquier problema solo hay que seguir los pasos del proceso creativo. Primero analizar los problemas y definirlos desde el conocimiento de su esencia. Segundo, realizar conexiones y buscar todas las posibles soluciones. Finalmente, valorar las opciones y seleccionar la propuesta más adecuada según el contexto y los objetivos.

Parece algo sencillo, pero son pocas las personas que han incorporado este esquema de actuación ante un problema. Normalmente las personas se bloquean y por eso esta es una de las competencias más valoradas por los departamentos de RR.HH. de las organizaciones.

Si nuestro objetivo es desarrollar la capacidad para encontrar las mejores soluciones, será necesario tener un método basado en nuestra experiencia y desarrollar la capacidad de selección de las mejores opciones. Los criterios de selección suelen siempre los mismos:

- La factibilidad: ¿es posible llevarlo a cabo?
- El impacto: ¿aportará valor a las personas?
- La viabilidad económica: ¿tenemos los recursos o los generará?
- La velocidad de realización: ¿podremos hacerlo en un plazo determinado?

Para mejorar nuestra capacidad de resolver problemas, lo importante es tener un método y seguir los pasos marcados hasta que queden integrados en nuestro pensamiento. Tenemos que desarrollar nuestra capacidad para valorar las ideas y seleccionar las mejores opciones. El mayor peligro es querer dar una solución directamente sin haber puesto en marcha nuestro pensamiento crítico y haber realizado un proceso de valoración.

### **3.13. Solución Creativa de problemas**

CPS son las siglas de Creative Problem Solving, un método para la solución creativa de problemas desarrollado inicialmente por Alex Osborn y después complementado por Sidney Parnes. Ellos fueron los que crearon la Escuela de Buffalo (USA).

Este método nos ofrece "un esquema organizado para usar unas técnicas específicas de pensamiento crítico y creativo" con vistas al logro de resultados novedosos y útiles.

### **¿Cómo funciona?**

Este proceso consta de seis etapas enumeradas de la siguiente forma:

1. Formulación del objetivo: deseo, sueño, o lo que se desee cambiar
2. Recoger información necesaria para abordar el problema: datos, sensaciones, sentimientos, percepciones, etc.
3. Reformular el problema
4. Generación de ideas
5. Seleccionar y reforzar las ideas
6. Establecer un plan para la acción

Las tres primeras etapas comprenden la preparación, construcción o formulación del problema. Esto se realiza aclarando la percepción del problema recabando información y reformulando el problema.

Cuando que el problema está enunciado, es el momento de empezar a producir ideas que conduzcan a su solución. Para llegar a las ideas hay dos fases, una primera, divergente, de pensamiento fluido con vistas a generar el mayor número de ideas; y otra, convergente, para seleccionar las ideas que nos parecen mejores.

Las ideas más prometedoras hay que desarrollarlas para encontrar la solución al problema.

Entonces, del análisis de las ideas se descubren soluciones. Es el momento de buscar recursos y también, inconvenientes, para llevarlas a la práctica.

### **3.14 Los 5 porqués**

Los 5 Por qué's es una técnica sistemática de preguntas utilizada durante la fase de análisis de problemas para buscar sus posibles causas principales.

La técnica requiere que se pregunte “por qué” al menos cinco veces, o se trabaje a través de cinco niveles de detalle. Una vez que sea difícil responder al “por qué”, la causa más probable habrá sido identificada.

La técnica 5 Porqués es un método basado en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un problema en particular. El objetivo final es determinar la causa raíz de un defecto o problema.

Esta técnica «5 Porqués» se utilizó por primera vez en Toyota durante la evolución de sus metodologías de fabricación, que luego culminarían en el Toyota Production System (TPS).

El proceso es así:

1. Identificar el problema
2. Después de identificar el problema empezamos a preguntarnos... ¿Y porque pasa eso?
3. Una vez que llegamos a la quinta explicación, se investigan posibles soluciones.

### **Ejemplo:**

1. Se descubrió que el monumento de Lincoln se estaba deteriorando más rápido que cualquiera de los otros monumentos de Washington D.C, – ¿Por qué?
2. Porque se limpiaba con más frecuencia que los otros monumentos – ¿Por qué?
3. Se limpiaba con más frecuencia porque había más depósitos de pájaros en el monumento de Lincoln que en cualquier otro monumento – ¿Por qué?
4. Había más pájaros alrededor del monumento de Lincoln que en cualquier otro monumento, particularmente la población de gorriones era mucho más numerosa – ¿por qué?
5. Había más comida preferida por los gorriones en el monumento de Lincoln específicamente ácaros – ¿por qué?
6. Descubrieron que la iluminación utilizada en el monumento de Lincoln era diferente a la de los otros monumentos y esta iluminación facilitaba la reproducción de ácaros.
7. Cambiaron la iluminación y solucionaron el problema.

### 3.15. Diagrama causa-efecto

Un diagrama de Causa y Efecto es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto). Fue desarrollado en 1943 por el Profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. Algunas veces es denominado Diagrama Ishikawa o Diagrama Espina de Pescado por su parecido con el esqueleto de un pescado. Es una herramienta efectiva para estudiar procesos y situaciones, y para desarrollar un plan de recolección de datos.

El Diagrama de Causa y Efecto es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico. La naturaleza gráfica del Diagrama permite que los grupos organicen grandes cantidades de información sobre el problema y determinar exactamente las posibles causas. Finalmente, aumenta la probabilidad de identificar las causas principales.

El Diagrama de Causa y Efecto se debe utilizar cuando se pueda contestar “sí” a una o a las dos preguntas siguientes:

1. ¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?
2. ¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

#### **Elaboración de un Diagrama Causa-Efecto**

1. Identificar el problema. El problema (el efecto generalmente está en la forma de una característica de calidad) es algo que queremos mejorar o controlar.  
El problema deberá ser específico y concreto: incumplimiento con las citas para instalación, cantidades inexacta en la facturación, errores técnicos en las cuentas de proveedores, errores de proveedores.
2. Registrar la frase que resume el problema. Escribir el problema identificado en la parte extrema derecha del papel y dejar espacio para el resto del Diagrama hacia la izquierda. Dibujar una caja alrededor de la frase que identifica el problema (algo que se denomina algunas veces como la cabeza del pescado).
3. Dibujar y marcar las espinas principales. Las espinas principales representan el input principal/ categorías de recursos o factores causales. No existen reglas sobre qué categorías o causas se deben utilizar, pero las más comunes utilizadas por los equipos son los materiales, métodos, máquinas, personas, y/o el medio. Dibujar una caja alrededor de cada título. El título de un grupo para su Diagrama de Causa

y Efecto puede ser diferente a los títulos tradicionales; esta flexibilidad es apropiada y se invita a considerarla.

4. Realizar una lluvia de ideas de las causas del problema. Este es el paso más importante en la construcción de un Diagrama de Causa y Efecto. Las ideas generadas en este paso guiarán la selección de las causas de raíz. Es importante que solamente causas, y no soluciones del problema sean identificadas. Para asegurar que su equipo está al nivel apropiado de profundidad, se deberá hacer continuamente la pregunta Por Qué para cada una de las causas iniciales mencionadas. El propósito de la herramienta es estimular ideas, no desarrollar una lista que esté perfectamente clasificada.
5. Identificar los candidatos para la “causa más probable”. Las causas seleccionadas por el equipo son opiniones y deben ser verificadas con más datos. Todas las causas en el Diagrama no necesariamente están relacionadas de cerca con el problema; el equipo deberá reducir su análisis a las causas más probables. Encerrar en un círculo la causa(s) más probable seleccionada por el equipo o marcarla con un asterisco.
6. Cuando las ideas ya no puedan ser identificadas, se deberá analizar más a fondo el Diagrama para identificar métodos adicionales para la recolección de datos.

#### **Consejos para la Construcción/ Interpretación:**

- Se debe recordar que los Diagramas de Causa y Efecto únicamente identifican causas posibles. Aun cuando todos estén de acuerdo en estas causas posibles, solamente los datos apuntarán a las causas.
- El Diagrama de Causa y Efecto es una forma gráfica de exhibir gran información de causas en un espacio compacto. El uso del Diagrama ayuda a los equipos a pasar de opiniones a teorías comprobables.

#### **Ejemplo I**

Para este ejemplo resuelto de diagrama de Ishikawa vamos a utilizar un banco. Empecemos por identificar el problema.

**Paso I:** El problema detectado por el departamento de control de calidad del banco es: Tiempo de espera muy elevado para los usuarios del banco.

**Paso 2:** Haciendo una lluvia de ideas, se ha decidido rodear el problema desde las categorías que más han estado afectando el servicio del banco actualmente. Una revisión de las quejas y reclamos fue suficiente para tener información para definirlos. En consecuencia, las espinas mayores son:

- Personal de servicio
- Sistema
- Capacidad de servicio
- Método

**Pasó 3:** Vamos a tomar la espina mayor: Personas.

Pregunta:

- ¿Cómo afecta el personal del banco que el tiempo de espera para los usuarios sea muy elevado?
- En cuanto al personal, ¿Por qué se presenta un tiempo de espera muy elevado para los usuarios?
- ¿En qué momento el personal del banco hace que el tiempo de espera del usuario sea muy elevado?

Tal como ves, cualquier pregunta que relacione el aspecto que estás analizando con el problema central te permitirá detectar causas.

Así pues, se han obtenido estas respuestas:

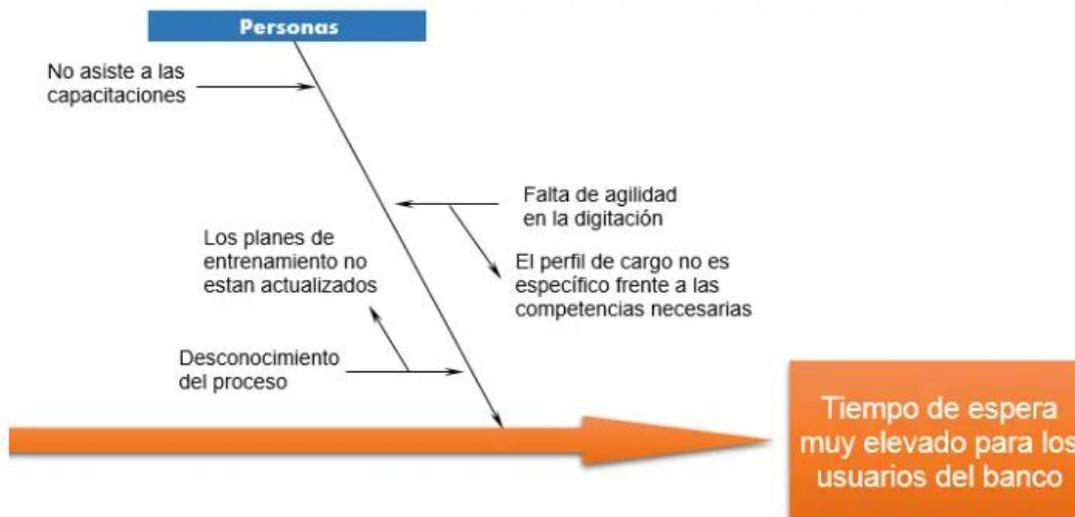
- El personal no asiste a las capacitaciones
- El personal presenta desconocimiento del proceso
- El personal no es ágil en la digitación

**Paso 4:** Profundizamos en el siguiente nivel buscando las causas a las respuestas obtenidas en el paso 3.

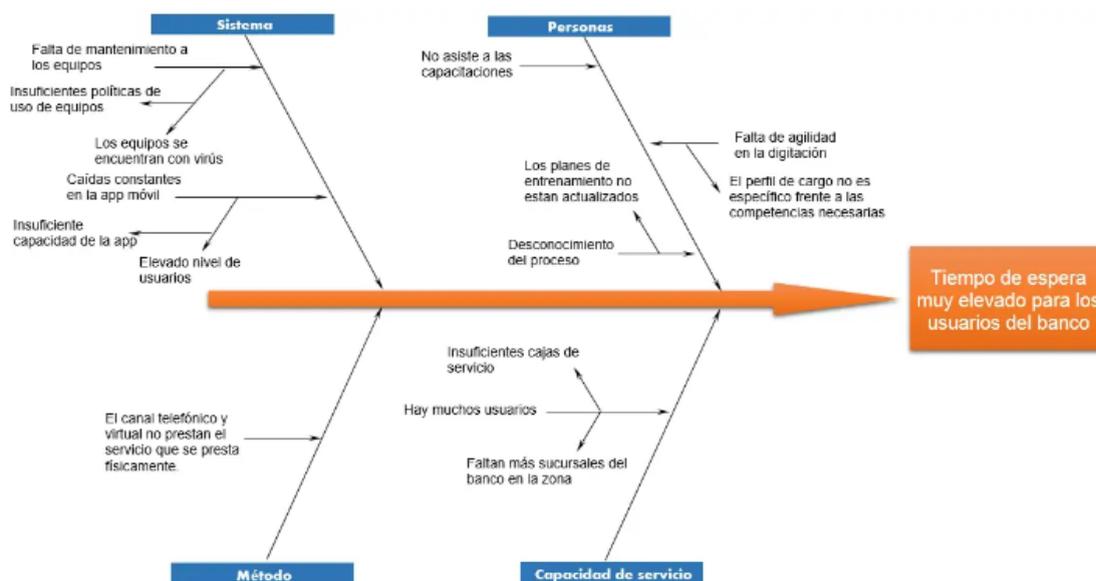
- El personal presenta desconocimiento del proceso **PORQUE** los planes de entrenamiento están basados en el software anterior, es decir que no están actualizados.

- El personal no es ágil en la digitación **PORQUE** esta competencia no se tuvo en cuenta al contratarlos. Observando el perfil de cargo, esta no es una competencia que esté incluida.

Para la categoría personas, se buscaron causas hasta el segundo nivel del diagrama.

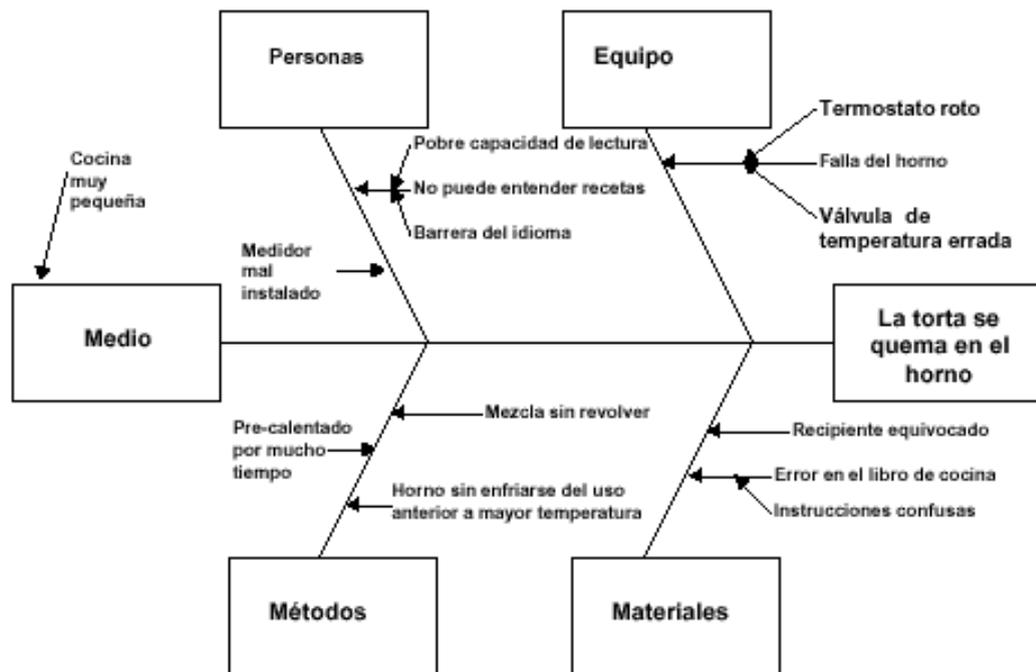


**Paso 5:** Realizamos el mismo proceso con las demás causas o espinas mayores. El aspecto del gráfico terminado es el siguiente:



Ejemplo resuelto de diagrama de Ishikawa

## Ejemplo 2



## UNIDAD IV. ESPÍRITU EMPRESARIAL

### 4.1 Concepto de espíritu empresarial

El espíritu empresarial es una actitud en la que se refleja la motivación y la capacidad del individuo, independientemente o dentro de una organización a la hora de identificar una oportunidad y luchar por ella para producir nuevo valor o éxito económico.

El espíritu empresarial desempeña un papel básico en todo proceso de desarrollo humano y social. Este espíritu sacó al ser humano de su estado primitivo y le proporcionó fuego y herramientas; produjo las grandes culturas antiguas con todos sus desarrollos; fenicia, egipcia, china, india, griega, romana, maya, azteca, inca, etc.; originó los grandes movimientos religiosos: cristianismo, budismo, islamismo, etc.; produjo los grandes exploradores y viajeros: Marco Polo, Cristóbal Colón, Fernando de Magallanes, entre otros; estimuló los grandes desarrollos artísticos y científicos del renacimiento; generó grandes divisiones territoriales e imperios políticos; modificó los sistemas de producción mediante la Revolución industrial, y, como se ha visto en los últimos lustros ha vencido las concepciones estáticas de los sistemas políticos que trataron por años de acabar el espíritu empresarial: el Marxismo, el capitalismo burocrático y el estatismo.

El espíritu empresarial ha sido conceptualizado por la Comisión Europea (1998), como “un proceso por el que las personas descubren continuamente las ocasiones de negocio y actúan en consecuencia, inventando, produciendo y vendiendo bienes y servicios”.

Según Jeffrey Timmons; Es una forma de pensar, razonar y actuar, enmarcada en la obsesión por la oportunidad, con un enfoque holístico y con un liderazgo muy bien balanceado.

Tener espíritu de empresa significa:

- Ser capaz de descubrir oportunidades
- Apreciarlas en su justo valor
- Reunir los recursos necesarios
- Obrar para aprovechar esas oportunidades

El espíritu empresarial es un sueño de reto, desarrollo e independencia inmerso en el fondo de todos los seres humanos; es un proceso humano que tiene su propio desarrollo en cada persona que decide asimilarlo y hacerlo guía, su motor, su fuerza impulsora.

#### 4.2 Cualidades de una persona con espíritu empresarial

Que una persona posea las cualidades del emprendedor significa que tiene la capacidad de descubrir cómo, cuándo y dónde existe la posibilidad de desarrollar una idea de negocio. Además, el espíritu emprendedor hace que la persona sea capaz de planificar y ejecutar las acciones necesarias para realizar el proyecto.

Para ejecutar una idea innovadora es necesario contar con actitudes, capacidades, habilidades y aptitudes que en conjunto llevarán a la mejor toma de decisiones para implementar esa idea.

Tener o no tener espíritu emprendedor depende de muchos factores, ya que son muchas las características que definen a una persona emprendedora. Las cualidades del emprendedor se pueden resumir en esta lista:

- **Iniciativa.** Es el paso principal. Debes ser tú quien tome la decisión de comenzar con una empresa, como líder debes tomar las riendas, influir en las decisiones del equipo y guiarlos.
- **Creatividad.** Debes tener capacidad de innovación, bien sea para introducirte en el mercado o para liderarlo: las ideas atrevidas y bien planificadas suelen tener éxito en el mercado.
- **Pasión.** Si amas lo haces podrás superar los retos que se interpongan al principio y valorar mucho más los resultados de tu trabajo.
- **Visión.** Proyéctate y a tus objetivos. Debes tener una meta clara, un modelo de negocio confiable y la mente fresca para trazarte un rumbo.
- **Paciencia y perseverancia.** Un buen negocio no nace de la noche a la mañana y, muchas veces, deberás trabajar a prueba y error. No dejes de intentarlo y nunca te rindas.
- **Confianza.** Cree tanto en ti mismo como en tu equipo, no dudes ni te sientas inseguro, puesto que podrías proyectar una imagen de debilidad que se reflejará en el entorno y podría repercutir en tu proyecto.

- **Responsabilidad.** Todo negocio debe tomarse con seriedad, ya que este también representa el futuro y el nivel de esfuerzo que ha sido aplicado en él. Involúcrate en todas las actividades y asume responsabilidades tanto con tu equipo, como con los clientes, socios o proveedores.
- **Receptividad.** Nunca pares de aprender. Tu entorno es un ambiente de continua competencia en el que deberás tomar decisiones basadas en tus conocimientos y experiencia.

### 4.3. Ideas para estimular tu espíritu emprendedor

1. **Cree en ti mismo.** Una persona sin autoconfianza no puede desarrollarse como emprendedora. Toda actividad que deba partir de ti empieza dentro de ti mismo.
2. **Desarrolla un espíritu crítico, empezando por ti mismo.** La apatía y el conformismo con uno mismo y con lo establecido son dos de los principales enemigos del emprendimiento.
3. **Ambiciona objetivos.** Valora periódicamente si tus acciones te están acercando o alejando de ellos. Cualquier objetivo que te propongas y te motive lo suficiente es válido, plenamente válido. Visiónalos y acércate cada día más a ellos.
4. **Que tus ambiciones sean reales y lógicas.** Puede ser muy grandilocuente querer conquistar el mundo o abolir el hambre en África, pero sé razonable con tu micro mundo. Si lo que te motiva a corto plazo es comprarte una pantalla de plasma para ver la Eurocopa, trabaja por ello. Está bien tener grandes motivaciones con mayúsculas, pero también pequeños objetivos a corto plazo. Son estos últimos los que te harán moverte en el día a día y mejorar de forma tangible.
5. **Desarrolla tus cualidades creativas.** El mayor enemigo de la creatividad es uno mismo y sus "certezas de que no es creativo". Todos podemos ser creativos en mayor o menor medida. Picasso decía que solo hay que fijarse en los niños. Todos ellos son personas creativas. A medida que nos vamos haciendo mayores, la gran mayoría de nosotros -por vergüenza, miedo o asemejarnos a la masa- va perdiendo esa creatividad. Recupera e incentiva la tuya.
6. **Sé rápido.** Es importante. No hay que ser un kamikaze, pero sí lo razonablemente rápidos en nuestras iniciativas. Si bien es cierto que algunas personas, por llegar demasiado rápido, se adelantan a su tiempo y pueden resultar incomprendidas, no es menos cierto que el mundo está lleno de personas que

creyeron tener una idea y que, de tanto amasarla en su mente, vieron cómo fueron otras las que la pusieron en marcha.

7. **Elige ser piloto.** Las personas se pueden dividir en dos grupos: los que pilotan su existencia y los que se dejan flotar y acompañan a la gran masa según sople el viento. El éxito personal y profesional del segundo gran grupo está generalmente muy encorsetado, o se debe al azar. Es importante pilotar tu propio destino. Toma tus propias decisiones, aunque te separen del camino de las personas más cercanas.
8. **Valora a los demás de la misma forma en la que te gustaría ser valorado.** La "meritocracia" es el ecosistema lógico más beneficioso para cualquier persona con espíritu emprendedor. Siguiendo la misma regla de tres, para ser tratado así, deberías valorar del mismo modo a los de que tienes alrededor, esto es, en relación a sus méritos adquiridos.
9. **No digo que olvides la teoría, pero...** Para un emprendedor, hasta metiendo la pata, la clave está en la práctica. En el ecosistema emprendedor hay personas que leen todos los libros, acuden a todos los actos, leen todas las revistas y están dando vueltas al mismo círculo una y otra vez. Sin embargo, dan la sensación de que nunca lograrán hacer nada o, peor aún, que lo harán cuando sea demasiado tarde.
10. **Sé práctico.** Dentro de la analítica del cerebro izquierdo debería estar grabado a sangre y fuego que nuestro esfuerzo debe tener siempre una recompensa y un motivo. El emprendedor se esfuerza y es creativo, pero todo ello debe estar marcado por un alto carácter práctico que le haga vislumbrar un objetivo que le mantenga motivado. Generalmente lo más rápido es lo más sencillo, y lo más sencillo es ser práctico.

#### 4.4. Beneficios del espíritu empresarial

El espíritu empresarial en la actualidad es de gran importancia por cuanto permite generar progreso y promueve en el ser humano las cualidades para razonar, pensar y actuar para buscar nuevas oportunidades de negocio. Además, disponen de atributos como es

generar una visión emprendedora y una idea creativa e innovadora para promover nuevos productos y servicios.

El espíritu empresarial es importante para que una persona se haga rica en vida. El emprendimiento es importante para la libertad financiera y la riqueza.

Basados en los cuatro beneficios sociales de Stoner J, se establece que existen:

- 1. El crecimiento económico.** Los economistas debieron atención a las pequeñas empresas nuevas, ya que se dieron cuenta que son las que proporcionan la mayor parte de los empleos nuevos en una economía. Las empresas nuevas arrancan y se expanden con rapidez, y por lo tanto los empleos que generan son importantes.
- 2. Incremento de la productividad.** La capacidad de producir más bienes y servicios con menos empleados y menos insumos impacta directamente sobre la economía de los países. El interés por el espíritu emprendedor ha sido que se le reconoce cada vez más su papel en la elevación de la productividad, ya que es el motor más importante en la productividad a nivel competitivo internacional. Dos factores muy importantes para aumentar la productividad son: en primer lugar “investigación y desarrollo” y en segundo lugar la “inversión en nuevas plantas y maquinaria nuevas”.
- 3. Tecnologías, productos y servicios nuevos.** Los nuevos emprendedores fomentan la tecnología, bienes y servicios innovadores. Se han inventado tecnologías o nuevos servicios que ahora las grandes empresas lo utilizan. Esto surgió cuando las personas que han inventado nuevas tecnologías han sido empleados de grandes empresas, las cuales se negaron a usar los inventos hechos por estos empleados, con lo que obligaron a los inventores a convertirse en emprendedores a nivel micro.
- 4. Cambios en los mercados.** Las pequeñas empresas creadas por los emprendedores son agentes de cambio en una economía de mercado, por ejemplo cuando entró Bimbo al mercado de los alimentos; la cervecera Modelo modificó el mercado de las bebidas. En otras partes del mundo como por ejemplo en Arabia Saudita existe una empresa denominada Casca de Medical Inc. que sabía que existía un gran mercado potencial para su sistema casero de control de glucosa en la sangre. En Arabia Saudita existe más de 1 millón de personas diabéticas. Dicha empresa se asoció con un socio comercial saudita y ahora compite con las grandes empresas extranjeras

del ramo del cuidado de la salud y ha captado el 20% del mercado para control de glucosa en el hogar.

#### **4.5. Generación de ideas de negocios**

Las habilidades creativas del pensamiento son un conjunto de herramientas que ayudan a la persona a tener mejores opciones de resolver problemas o buscar soluciones a los problemas de una mejor manera.

Para tener una serie de habilidades creativas del pensamiento se necesita primero tener cierto dominio de un tema en específico, y esto lo hace una lectura frecuente, así como un estudio detallado del tema en cuestión. Para despertar el desarrollo de habilidades creativas del pensamiento, las instituciones educativas deben fomentar una enseñanza que se adapte a la forma de ser de los jóvenes y el resto de los estudiantes.

Pero esto no se gesta de manera unilateral desde las casas de estudio, también se debe fomentar la cooperación entre los entes del estado y las organizaciones no gubernamentales para promocionar una metodología que logre despertar las habilidades creativas del pensamiento al público en general, es decir, que haya personas con pensamiento crítico y reflexivo de la realidad que los rodea.

La creatividad, denominada también inventiva, pensamiento original, imaginación constructiva, pensamiento divergente o pensamiento creativo, es la generación de nuevas ideas o conceptos, o de nuevas asociaciones entre ideas, que habitualmente producen soluciones originales. El pensamiento creativo es un don que tienen todas las personas para generar habilidades creativas del pensamiento, algunas más desarrolladas que otras debido a factores culturales o genéticos, que actúa de la forma en que las mismas encuentran soluciones nuevas ante los problemas que se presenten, y en conjunto con el pensamiento crítico, que complementa el lado derecho del hemisferio cerebral.

El pensamiento creativo, por lo tanto, consiste en el desarrollo de nuevas ideas y conceptos. Se trata de las habilidades creativas del pensamiento de formar nuevas combinaciones de ideas para llenar una necesidad. Por lo tanto, el resultado o producto del pensamiento creativo tiende a ser original. En dicho pensamiento influyen los aspectos de la creatividad, la cual se puede aprender, desarrollar y depende del nivel de importancia que le asigne cada quien su ampliación de pensamientos.

La generación de ideas desde sus distintos ámbitos es muy utilizada para los procesos creativos a nivel comercial, y es que cuando una persona tiene un perfil de emprendedor con seguridad tendrá la inspiración de pensar en ideas diferentes e innovadoras que le permitan mejorar los servicios o productos que se ofrecen en el mercado o, a realizar el re-lanzamiento de un stock de mercancía que no ha sido vendido en el tiempo estipulado.

**La idea del negocio:** Es la base de la que parten todos los proyectos empresariales, se trata de una breve descripción de lo que la persona emprendedora desea que sea su proyecto, si la idea de negocio logra satisfacer a un mercado podrá surgir una oportunidad de beneficio económico, por ejemplo, los teléfonos móviles incorporan cámaras más potentes porque las empresas tecnológicas han visto que los usuarios cada vez toman más fotos desde sus teléfonos. Según Thomsen (2009) la idea en un negocio es productiva cuando comienza a generar dinero, en ciertos casos cuando la idea surge hay que desarrollarla y ajustarla para que se convierta en un modelo de negocios.

Su idea de negocio le dirá:

- ¿Cuál necesidad de los consumidores responderá su negocio, y qué tipo de clientes atraerá?
- ¿Qué bienes o servicios venderá su negocio?
- ¿A quién venderá su negocio?
- ¿Cómo venderá su negocio los bienes o servicios?
- ¿Cuánto dependerá su negocio del medio ambiente, y cuánto impacto tendrá sobre éste? Una buena idea de negocio será compatible con el uso sostenible de recursos naturales, y respetará el entorno social y natural en que depende.

#### **4.6. Definición e importancia de la propiedad intelectual e industrial en el sector empresarial**

En nuestro país, la propiedad intelectual se divide en: derechos de autor (obras literarias, musicales, artísticas y fotográficas, entre otras) y propiedad industrial (invenciones y registros).

La propiedad intelectual (PI) se relaciona con las creaciones de la mente: invenciones, obras literarias y artísticas, así como símbolos, nombres e imágenes utilizados en el comercio.

La Secretaría de Economía, a través del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), cuenta con la autoridad legal para administrar el sistema de propiedad industrial en todo el país.

Mientras que la Propiedad Industrial protege las creaciones relacionadas con la industria: patentes y modelos de utilidad, signos distintivos y diseños, la Propiedad Intelectual se reserva para la protección de los derechos del autor.

La finalidad de la protección de la propiedad industrial es impedir toda utilización no autorizada de dichas figuras. Por ello, el IMPI se rige bajo 3 características de los derechos de propiedad industrial:

- Exclusividad, en donde el titular es el único autorizado para explotar comercialmente lo que ha protegido
- Territorialidad, que son los derechos otorgados dentro del territorio nacional y son independientes a los otorgados en otros países; y
- Temporalidad, el tiempo estipulado durante el cual se puede explotar comercialmente lo protegido.

El IMPI contribuye a que el sistema educativo, la investigación, la actividad empresarial y la creatividad de la población se integren en la cadena de valor, que aporte a la sociedad los beneficios derivados de la innovación, las buenas prácticas, el uso de signos distintivos, la mejora continua y la actividad inventiva de la comunidad científica e industrial mexicana.

El conocimiento de la propiedad intelectual (PI) puede ayudar a su empresa a ser más competitiva y a gestionar los riesgos en el ámbito de la PI.

El sistema de PI tiene un importante papel que desempeñar al ayudarle a:

- Proteger productos y servicios innovadores;
- Aumentar la visibilidad, el interés y el valor de sus productos en el mercado;
- Diferenciar su empresa y sus productos de la competencia;
- Acceder a información y conocimientos especializados y comerciales;
- Evitar el riesgo de utilizar involuntariamente contenidos pertenecientes a terceros o de perder, también involuntariamente, información, innovaciones o producciones creativas propias y valiosas.

Además, para poder asegurar el desarrollo tecnológico, industrial y comercial de un país resulta esencial una adecuada y efectiva protección de las invenciones. En este sentido, la Propiedad Industrial se dirige a proteger los inventos y las creaciones y garantiza al inventor o a la empresa innovadora la explotación de su invento. En definitiva, que el proceso de innovación es un proceso empresarial vinculado al mercado que mejora la competitividad y que necesita de protección.

La propiedad industrial fortalece el sistema empresarial, otorga beneficios económicos a quien hace uso de sus derechos, y permite la planificación y ejecución de políticas de crecimiento industrial.

#### **4.7. Derechos de propiedad industrial**

La propiedad industrial es un conjunto de derechos exclusivos que puede poseer una persona sobre una invención, un diseño industrial o sobre un signo distintivo.

Existen varios tipos de derechos de propiedad industrial, cada uno de ellos con su propia legislación, que son otorgados por el organismo competente. Esos derechos de propiedad industrial son los siguientes:

- Los signos distintivos que corresponden con marcas o nombres comerciales.
- Las patentes o invenciones.
- Los diseños industriales, que se refiere al aspecto externo de un producto.

En general, todos estos derechos de propiedad industrial poseen una duración máxima y solo tendrán validez en el territorio donde se concedan.

Para que se produzca el derecho exclusivo de utilización de cualquiera de esos derechos de propiedad industrial, es necesario que se realice un registro. Este registro no es obligatorio, pero sí es muy recomendable para poder aprovechar las ventajas que ofrece la propiedad industrial (por ejemplo, para evitar que otras personas lo copien).

#### **4.8. Signos distintivos**

Los signos distintivos permiten identificar en el mercado, productos o servicios de la misma especie, a través de nombres, imágenes, objetos, entre otros con el fin de promover el desarrollo de las empresas y del mercado nacional e internacional (IMPI, 2018).

La protección de algún signo distintivo requiere un trámite ante el IMPI debido a que el derecho de exclusividad es otorgado a través de un registro, el cual forma parte de los activos de una empresa y en muchas ocasiones representa el de mayor valor. Por ello es importante conocer las formas de protección y cómo se aplica el proceso administrativo a cada solicitud de signo distintivo.

Los signos distintivos son, de acuerdo con la Ley de la Propiedad Industrial:

## **Marca**

Se entiende por marca, todo signo perceptible por los sentidos y susceptible de representarse de manera que permita determinar el objeto claro y preciso de la protección, que distinga productos o servicios de otros de su misma especie o clase en el mercado.

El derecho al uso exclusivo de marca se obtiene mediante su registro ante el IMPI, concediendo al titular el derecho de usarla en forma exclusiva en México.

Vigencia - Diez años contados a partir de la fecha de su otorgamiento y podrá renovarse por períodos de la misma duración.

El titular de una marca deberá declarar su uso real y efectivo, indicando los productos o servicios específicos a los que ésta se aplica. La declaración se presentará ante el IMPI durante los tres meses posteriores, contados a partir de que se cumpla el tercer año de haberse otorgado el registro.

Tipos de marca, las cuales se clasifican en:

- **Nominativas:** Marcas que identifican un producto o servicio a partir de una denominación; pueden constituirse de letras, palabras o números y contener signos ortográficos que auxilien a su correcta lectura. Su importancia radica en que se deben distinguir fonéticamente.
- **Innominadas.** Marcas que identifican un producto o servicio a partir de figuras, diseños desprovistos de letras, palabras o números. Una marca innominada se distingue visualmente pero no fonéticamente.

- **Tridimensionales.** Marcas que identifican un producto o servicio a partir de un empaque, envase, la forma o presentación de un producto en sus tres dimensiones (alto, ancho y fondo). Deben estar desprovistas de palabras o dibujos.
- **Mixtas.** Marcas que identifican un producto o servicio a partir de la combinación de cualquiera de los tipos de marcas anteriores.

Pueden constituir una marca los siguientes signos:

- I. Las denominaciones, letras, números, elementos figurativos y combinaciones de colores, así como los hologramas;
- II. Las formas tridimensionales;
- III. Los nombres comerciales y denominaciones o razones sociales;
- IV. El nombre propio de una persona física, siempre que no se confunda con una marca registrada o un nombre comercial publicado;
- V. Los sonidos;
- VI. Los olores;
- VII. La pluralidad de elementos operativos o de imagen, incluidos, entre otros, el tamaño, diseño, color, disposición de la forma, etiqueta, empaque, decoración o cualquier otro que al combinarse, distingan productos o servicios en el mercado, y
- VIII. La combinación de los signos enunciados en las fracciones I a VI.

Para llevar a cabo búsquedas de anterioridades y verificar la disponibilidad de una marca, a continuación, le proporcionamos las ligas de algunas plataformas públicas para la búsqueda de marcas:

Servicio de Consulta Externa sobre Información de Marcas - IMPI:

<https://acervomarcas.impi.gob.mx:8181/marcenet>

MARCia, Inteligencia artificial para marcas

<https://marcia.impi.gob.mx/marcas/search/quick>

### **Aviso Comercial**

Se considera aviso comercial a las frases u oraciones que tengan por objeto anunciar al público establecimientos o negociaciones comerciales, industriales o de servicios, productos o servicios, para distinguirlos de los de su especie.

Este término legal, refiere a lo que coloquialmente conocemos como “slogan o eslogan” y que nos remite a una frase corta y concisa, que busca como fin principal anunciar algo y al mismo tiempo reforzar la publicidad de una marca para diferenciarla de su competencia y así posicionarla en la mente del consumidor por medio de un aviso comercial.

### Ejemplos



En general, un buen slogan debería de cumplir con los siguientes requisitos:

- Contar con uno o más atributos que queremos resaltar y asociar a nuestra marca, siendo muy cuidadosos de que no estén previamente asociados a las marcas o productos de nuestra competencia.
- Ser corto, claro y conciso: que transmita una idea en pocas palabras.
- Ser original, ingenioso y memorable: capaz de impactar en el consumidor y posicionarse en su mente por bastante tiempo.

### Nombre Comercial

El nombre comercial de una empresa o establecimiento industrial, comercial o de servicios y el derecho a su uso exclusivo estarán protegidos, sin necesidad de registro. La protección abarcará la zona geográfica de la clientela efectiva de la empresa o

establecimiento al que se aplique el nombre comercial y se extenderá a toda la República si existe difusión masiva y constante a nivel nacional del mismo.

Por ejemplo, el nombre comercial INDITEX, S.A. Identifica el nombre de la empresa y es diferente a productos que fabrica y comercializa con sus marcas ZARA o PULL & BEAR. También el nombre comercial de EDITORIAL PLANETA, S.A es diferente de la marca PLANETA.

### **Denominación de Origen.**

Se entiende por denominación de origen, el nombre de una zona geográfica o que contenga dicho nombre, u otra denominación conocida por hacer referencia a la citada zona, que sirva para designar un producto como originario de la misma, cuando la calidad o las características del producto se deban exclusiva o esencialmente al medio geográfico, comprendidos los factores naturales y humanos, y que haya dado al producto su reputación.

México cuenta con una gran diversidad de productos con denominación de origen, como son: Charanda, Olinalá, Bacanora, Café de Chiapas, Sotol, Café de Veracruz, Tequila, Vainilla de Papantla, Mezcal, Chile habanero de Yucatán, Talavera, Mango Ataulfo de Chiapas y Ambar.

### **Indicación Geográfica**

Se entiende por indicación geográfica, el nombre de una zona geográfica o que contenga dicho nombre, u otra indicación conocida por hacer referencia a la citada zona, que identifique un producto como originario de la misma, cuando determinada calidad, reputación u otra característica del producto sea imputable fundamentalmente a su origen geográfico.

## **4.9. Diseños y modelos industriales**

Un registro de diseño industrial es un derecho exclusivo de explotación concedido por el Estado, a través del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial a la persona que realiza un diseño industrial y/o al titular de éste; es decir, al inventor/diseñador o titular del mismo (IMPI, 2018).

Los diseños industriales pueden ser:

- I. Dibujos industriales, que son toda combinación de figuras, líneas o colores que se incorporen a un producto industrial con fines de ornamentación y que le den un aspecto peculiar y propio.
- II. Los modelos industriales, constituidos por toda forma tridimensional que sirva de tipo o patrón para la fabricación de un producto industrial, que le dé apariencia especial en cuanto no implique efectos técnicos.

El registro de los diseños industriales tiene una vigencia de cinco años, a partir de la fecha de presentación de la solicitud, renovable por períodos iguales hasta un máximo de veinticinco años, sujeto al pago de las tarifas correspondientes.

#### **4.10. Patentes**

Una patente es el derecho de exclusividad que otorga el Estado sobre una invención; se tramita ante el IMPI por medio de un documento técnico que describe el avance tecnológico de la invención.

En el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial IMPI, puedes realizar los trámites administrativos para obtener la concesión de una patente, un registro de marca, una solicitud de búsquedas bibliográficas o técnicas de documentos de patentes, o hasta una solicitud para presentar una demanda en contra de un tercero por invasión de derechos.

En el caso de la solicitud de una patente en México aplica solamente en territorio nacional, por ello para proteger una invención mexicana es necesario presentar dicha solicitud en cada país de interés. Sin embargo con el Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, es posible buscar protección en muchos países al mismo tiempo, mediante la presentación de una solicitud “internacional” (IMPI, 2016).

El registro de una patente otorga el derecho exclusivo de explotación por un periodo de 20 años, sin embargo, debe hacerse la distinción con el registro de modelo de utilidad, que otorga únicamente 10 años.

**Patente.** Productos o procesos de creación humana que permitan transformar la materia o la energía que existe en la naturaleza. Debe contar con las cualidades:

- Novedad.
- Actividad inventiva.
- Aplicación industrial.

#### **4.11. Aplicación del proceso administrativo de registro de marcas y patentes.**

Aunque no se trata de un trámite obligatorio, es muy recomendable registrar tus marcas y patentes en el IMPI cuando la empresa inicia actividades.

Al hacerlo, garantizas el uso exclusivo de tus creaciones y obtienes el respaldo legal del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) en caso de explotación ilícita o plagio.

##### **Proceso ante el IMPI para el registro de marcas**

En México el proceso para registro de marcas se lleva a cabo ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), dicho Instituto se encarga de analizar las solicitudes de marca y de avisos comerciales presentadas y las someten tanto a un examen de forma como de fondo, ambos exámenes toman un periodo de 6 (seis) meses hasta su conclusión, es decir, hasta el registro de la marca, en su caso.

El proceso para el registro de marcas es el siguiente:

1. Decidir qué denominación se va a utilizar, y si la misma llevará o no logotipo, en caso de llevar logotipo, se consideraría como una marca mixta, compuesta por logotipo y denominación, en caso de ser únicamente denominación, sería una marca nominativa.
2. Realizar la búsqueda fonética a efecto de descartar que la denominación propuesta ya se encuentre registrada, dicha búsqueda se realiza ante la página del IMPI, en el portal de MARCIA.
3. Completar el formato de solicitud de marca, el cual está disponible en la página de internet del IMPI para trámite ya sea presencial o en línea, y debe incluir el nombre y domicilio del titular de la marca, clase de productos o servicios a ser protegidos, logotipo, en su caso, denominación, fecha de primer uso y domicilio para oír y recibir notificaciones.
4. Realizar el pago de la tarifa vigente.

5. Se presenta la solicitud y el pago ante el IMPI o a través del portal del Instituto.

El IMPI resuelve en 6 meses y se otorga el título de marca, en su caso. La vigencia de una marca en México es de 10 (diez) años y renovable por un periodo igual.

Es importante tomar en cuenta que para que se realice un correcto registro de marcas, se debe de atender a la Clasificación Internacional de Productos y Servicios a efecto de encuadrar los productos o servicios a ser protegido por la denominación que se desea registrar.

La Clasificación antes mencionada, contiene 45 clases, de la clase 1 a la clase 34 se refieren a todo lo relacionado con productos y de la clase 35 a la 45 se refieren a servicios. La Clasificación es general e incluye un sin número de productos y servicios en donde deben de encontrarse los productos o servicios a ser registrados.

En esta época el registro de marcas, y sobre todo el registro de la marca de tu negocio, es vital, ya que no sólo te encuentras protegido en contra de la piratería o de terceros que quieran aprovecharse del prestigio de tu marca, sino también cuentas con un activo intangible que en el futuro pudiera ser una pieza clave al momento de decidir vender o invertir, ya que a cualquier cliente potencial o inversionista le es de suma importancia que un negocio cuente con una marca registrada.

### **Proceso para registro de patentes en el IMPI**

El procedimiento para registrar una patente en México consta de los siguientes pasos:

1. Reunir documentación que avale la patente
  - Descripción de la invención: divulgar la invención de forma clara y completa para su evaluación.
  - Reivindicación: definir la invención e indicar sus características técnicas para reclamar la protección legal.
  - Resumen: enunciar de forma breve y concisa el desarrollo técnico.
  - Dibujos técnicos: incluir imágenes libres de detalles innecesarios, leyendas y palabras.
2. Presentación de la solicitud de registro de patente ante el IMPI y pago de la tasa de mantenimiento de la primera anualidad.

3. Publicación de la solicitud de registro de patente en México.
4. Examen de fondo a la patente en México.
5. Obtención del título de patente en México.
6. Pagos de las tasas de mantenimiento de derecho.

## REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

- Alfredo Muñoz Adánez, «Métodos Creativos para Organizaciones», Cap.6, págs 73-75, Ed. Eudema, Madrid, 1994.
- Betancourt, D. (2022, 23 agosto). Diagrama de Ishikawa PASO a PASO + ejemplos prácticos. Ingenio Empresa. <https://www.ingenioempresa.com/diagrama-causa-efecto/>.
- Boisvert, Jacques, La formación del pensamiento crítico: teoría y praxis, México, Fondo de Cultura Económica, 2004.
- Bono, Edward de, Sep95, “Serious creativity”, Journal for Quality & Participation, 18(5).
- Carlos Ornelas, C. E., Contreras González, L. E., Silva Olvera, M. D., & Liquidano Rodríguez, M. D. (2015). El Espíritu Emprendedor y un Factor que Influencia su Desarrollo Temprano. Conciencia Tecnológica, (49), 46-51.
- Corbalán, F.J. et al. (2003). CREA Inteligencia Creativa. Una medida cognitiva de la creatividad. Madrid: TEA Ediciones. Premio I+D.
- Creatividad definición. Real Academia Española. Consultado el 28 de abril de 2023.
- Fundación Neuronilla para la Creatividad e Innovación. [En línea]. 2011. [http://www.neuronilla.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=84/70](http://www.neuronilla.com/index.php?option=com_content&view=article&id=84/70).
- INNOVAFORUM. “Técnicas de creatividad: Scamper”. [en línea]. 31 de agosto de 2003. [http://www.innovaforum.com/tecnica/scamp\\_e.htm](http://www.innovaforum.com/tecnica/scamp_e.htm).
- Julián Sancristan. “Método Scamper”. [en línea]. 1 de setiembre de 2012. [30 de junio de 2013]. <http://reddeinnovacion.org/category/izquierdo/>.
- La fábrica de la creatividad. “SCAMPER”. [en línea]. 17 de febrero de 2010. <http://www.proyectateahora.com/tecnicas-creativas/scamper/>.
- Longoria, R. (2004). Pensamiento creativo. En Pensamiento creativo (pp. 128-133). México: Compañía Editorial Continental.
- Mackay Castro, R., Franco Cortázar, D. E., & Villacis Pérez, P. (2018). El pensamiento crítico aplicado a la investigación. Universidad y Sociedad, 10(1), 336-342. Recuperado de <http://rus.ucf.edu/cu/index.php/rus>.
- Mackinnon, D.W. (1980). Estrategias para la creatividad. Buenos Aires: Paidós.
- Martín, A. (2013). Créate. Da vida a tu capacidad creativa. Bloomington: Palibrio.
- Matussek, P. (1984). La creatividad: desde una perspectiva psicodinámica. Barcelona: Herder.
- Michalko, Michael. (2007). Thinkertoys: como desarrollar la creatividad en la empresa. Barcelona: Ediciones Gestión 2000. Foster, Jack. (2003). Cómo Generar ideas. Madrid: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- MINDTOOLS. “SCAMPER Improving Products and Services”. [en línea]. [http://www.mindtools.com/pages/article/newCT\\_02.htm](http://www.mindtools.com/pages/article/newCT_02.htm).
- Paul, R., Elder, L. (2005). Una guía para los educadores en los estándares de competencia para el pensamiento crítico. Fundación para el Pensamiento Crítico. California, E. U.
- Paul, Richard. (2005) Estándares de competencia para el pensamiento crítico. Fundación para el Pensamiento Crítico.
- Ponti Franc, Ferràs Xavier. (2008). Pasión por Innovar. Bogotá: Grupo Editorial Norma.
- Ricarte, J. M. (1998). Creatividad y comunicación persuasiva. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona.
- Sánchez Burón, A. y De la Morena Taboada, M. (2002). “Pensamiento Creativo”. En Enciclopedia de la Pedagogía. (Vol. 1, pp. 161-172). España: Universidad Camilo José Cela.

- Waisburd, G. (2004). El poder de tu creatividad. Manual para desarrollar la creatividad. México: American Books.

#### ENLACES EXTERNOS

- Pensamiento Crítico: El pensamiento crítico no es "pensar mucho", y argumentar en contra de la razón es cortar la rama en la cual se está sentado.
- Laura C. Naranjo Muñoz, Pensamiento Crítico & Aprendizaje.
- REMO, Manuela, 1997: "Psicología de la creatividad" ; Barcelona, ED.Paidós
- DE LA TORRE, Saturnino, 1982: "Educar en la creatividad". Madrid. ED.Narcea
- MENCHEN, Francisco; DADAMIA, Oscar Miguel; MARTÍNEZ, José, 1984: "La creatividad en la educación"; Madrid. ED. Escuela Española, A. Compilador. "Creatividad", 1989. Universidad del Valle de México. México. Vol. I y II (Antología).
- LÓPEZ, B. S. RECIO, H. "Creatividad y Pensamiento Crítico", 1998.

#### LIGAS WEBSITE:

- <https://www.talentlens.com/Insights/blog/2021/03/can-critical-thinking-improve-business-performance.html>
- <https://blog.pearsonlatam.com/talento-humano/como-desarrollar-pensamiento-critico>
- <https://pensamientocriticoycreatividad.wikispaces.com>
- <https://www.euroinnova.mx/blog/habilidades-creativas-del-pensamiento#:~:text=Las%20habilidades%20creativas%20del%20pensamiento%20son%20un%20conjunto%20de%20herramientas,problemas%20de%20una%20mejor%20manera.>
- <https://eservicios.impi.gob.mx/seimpi/>
- [https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/166/mod\\_resource/content/1/la-creatividad/index.html](https://programas.cuaed.unam.mx/repositorio/moodle/pluginfile.php/166/mod_resource/content/1/la-creatividad/index.html)
- <https://www.conceptosjuridicos.com/mx/propiedad-industrial/#:~:text=Esos%20derechos%20de%20propiedad%20industrial,aspecto%20externo%20de%20un%20producto>
- <https://e.economia.gob.mx/guias/registrars-marcas-y-patentes-en-el-impi/>