

**“HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO”**  
REFORMAS EDUCATIVAS PARA EL DESARROLLO  
PROFESIONAL, PERSONAL Y SOCIAL

**Autores:**



Dra. Juana Coka-Echeverría, MSc.

MSc. Elvia Valencia-Medina, PhD.

Lcdo. Félix Chenche-Muñoz, MSc.



**Universidad Estatal de Milagro**

**Título de la Obra:** Habilidades del Pensamiento Científico como reforma educativa para el desarrollo profesional, personal y social

**Derecho de Propiedad Intelectual:** GYE-008434

**Depósito Legal:** GYE-000263

**ISBN:** 978-9942-969-75-0

No existe responsabilidad por parte de los autores o editores si el lector actúa o deja de hacerlo como resultado del material expuesto en la presente publicación.

**De esta primera edición. © Universidad Estatal de Milagro – UNEMI, 2017**

**Autores:**

*Dra. Juana Coka-Echeverría, MSc.*

*MSc. Elvia Valencia-Medina, PhD.*

*Lic. Félix Chenche-Muñoz, MSc.*

**Rector:** Ing. Fabricio Guevara-Viejó, PhD.

**Director del Proyecto:** Ing. Richard Ramirez-Anormaliza, PhD.

**Coordinadora del Proyecto:** Ing. Mayra D'Armas-Regnault, PhD.

**Revisores Pares:** MSc. Ailet Ávila, MSc. Irma Castañeda

**Ediciones Holguín S.A., equipo editorial:**

**Directora Editorial:** Lic. Lucrecia Resabala Manosalvas, MSc.

**Editores de Área:** Lic. Lucrecia Resabala Manosalvas, MSc.

**Coordinador Editorial:** Ing. Danilo Holguín Cabezas, MBA.

**Asistente Editorial:** Ing. Johanna Coronel Vélez

**Revisora de Ortografía y Estilo:** Lic. Domingo Tapia Avilés, MSc.

**Diseño Gráfico y Diagramación:** Lic. Adriana Pareja

**Universidad Estatal de Milagro – UNEMI**

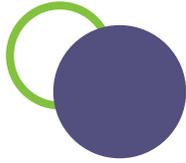
Cdla. Universitaria Km. 1.5 vía Milagro Km. 26

Teléfonos: (593) 04 2715081- 04 2715079

<http://www.unemi.edu.ec/>

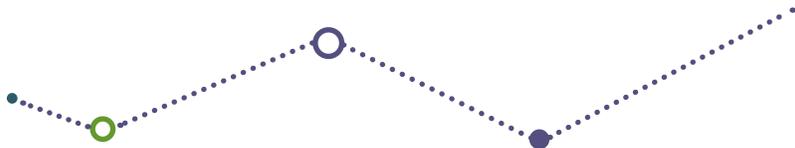
Milagro – Ecuador

Todos los derechos reservados. Ninguna parte original de esta publicación puede ser reproducida, guardada en sistemas de archivo o transmitida, en ninguna forma o medio, sin previa autorización del Editor.



La autora agradece a su amiga de siempre Mgs. Dioconda Gavilánez y a los estudiantes de la Unidad Académica Ciencias Administrativas y Comerciales de la Universidad Estatal, Por interactuar con trabajos Colectivos que facilitaron la presente Investigación.





A los lectores que tienen espíritu científico, comprenden lo que hacen, disfrutan, solucionan problemas y dan respuestas a estímulos internos o externos.





**Dra. Juana Coka Echeverría, MSc.** Docente principal tiempo completo. Como Directora del Departamento de Investigación Ciencia y Tecnología: 2008 - 2012, Coordinadora de la Biblioteca General de la Universidad Estatal de Milagro: 2012 - 2014. Doctora en Educación Superior, Especialista en Gestión de Procesos, Magíster en Educación Superior, Licenciada en Ciencias de la Educación, Autora de seis artículos publicados en revistas nacionales e internacionales.



**MSc. Elvia Valencia Medina, PhD.** Docente titular de Universidad Estatal de Milagro. Experiencia en Gestión Administrativa: Coordinadora de Vinculación de Facultad Semipresencial y a Distancia en el 2013. Desempeño la funciones de Vicedecana de la Facultad de Educación Semipresencial y a Distancia: 2013-2017. Dirección de Proyecto de Investigación 2015-2016. Vinculación 2012-2016.



**Lcdo. Félix Chenché Muñoz, MSc.** Docente titular de Universidad Estatal de Milagro. Experiencia en Gestión Administrativa: Decano de Facultad Semipresencial. Líder de Proyecto de Vinculación 2013-2016.

..... **ÍNDICE** .....

PRÓLOGO	9
“HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO”	10
INTRODUCCIÓN	11
 <b>CAPÍTULO 1</b>	<b>14</b>
<b>ENFOQUE HOLÍSTICO, SISTÉMICO, POR PROCESOS</b>	
Características del enfoque holístico	15
Siete saberes necesarios para la Educación del Futuro	17
Educación por competencias	18
Competencias Cognitivas y el Aporte de Corrientes Pedagógicas	20
 <b>CAPÍTULO 2</b>	<b>25</b>
<b>ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR</b>	
Estrategias de enseñanza aprendizaje	26
Estrategias para elaborar analogías	26
• Clases de analogías	27
Estudio Exploratorio de los Beneficios de la Estrategia de Analogías	30
Estrategias de Motivación	30
• La motivación como estrategia	32
Estudio Exploratorio de los Beneficios de las Estrategias de Motivación	33
Estrategias para organizar la Información	34
• Esquemas de Organizadores Visuales	35
Estudio exploratorio de los beneficios de las Estrategias de Esquemas Visuales	48
Estrategias para planificar	51
Estrategias de intervención	53
• Estrategias preinstruccionales	54

• Estrategias coinstruccionales	54
• Estrategias posinstruccionales	55
Estrategias Comunicativas	60
• Aplicación de Estrategias Comunicativas	62
Estrategias basadas en proyectos	67
• Fases del proyecto: Primera fase, Segunda fase y Tercera fase.	68
La hipótesis	76
• Características de una hipótesis	77
• Clases de hipótesis	77
Estrategias dinamizadoras	81
• Juegos motivadores	81
• Trabajo en equipo	90
 <b>CAPÍTULO 3</b>	<b>99</b>
<b>EL PENSAMIENTO</b>	
El pensamiento	100
• Elementos del pensamiento	101
• Características del pensamiento	102
• Estructuras básicas del pensamiento	102
• Clases de pensamiento	103
 <b>CAPÍTULO 4</b>	<b>105</b>
<b>PENSAMIENTO CIENTÍFICO</b>	116
Evolución del pensamiento científico	117
• Abstracción del conocimiento	119
• Habilidades para facilitar el desarrollo del pensamiento científico	121
• Clasificación de las habilidades del pensamiento	129

Planteamiento y verificación de hipótesis	131
El análisis	135
La síntesis	137
Resolución de problemas	139
Construcción de pensamientos críticos y creativos	143

---

 <b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>149</b>
--	------------

 <b>ANEXOS</b>	<b>151</b>
--	------------

Solucionario	152
--------------	-----

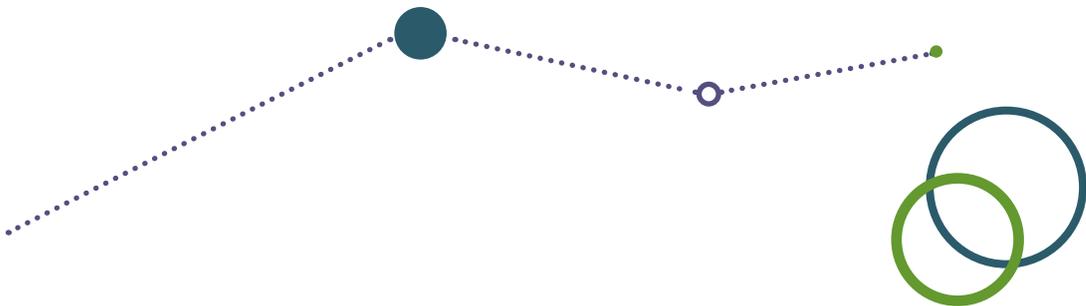




## PRÓLOGO

Los docentes nos hemos preocupado por transmitir conocimientos; sin embargo, se requiere que los estudiantes enfrenten obstáculos y solucionen problemas con características cognitivas y procesos cerebrales en el que se conjuga la experiencia, observación y conocimiento.

Es tarea del docente emplear técnicas que coadyuven al estudiante a comprender, analizar y describir la realidad del mundo sensible. He aquí la presente obra que tiene como finalidad exteriorizar de la manera más didáctica, sencilla, práctica y clara las habilidades del Pensamiento Científico como reforma educativa para el desarrollo profesional, personal y social de los estudiantes de la Universidad Estatal de Milagro, aportando con ejemplos dinámicos, facticos, trascendentes, analíticos, precisos, simbólicos, metódicos, predictivos y abiertos no solo para cumplir con la transmisión de conocimientos, información y tecnología, que está dispuesto en Ley Orgánica de Educación Superior, sino para desarrollar conciencia humana de un sujeto pensante.





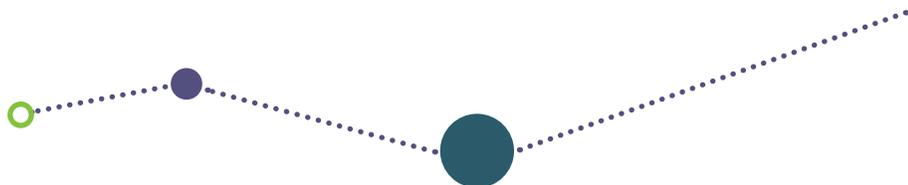
## “HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO”

Reformas Educativas para el Desarrollo Profesional, Personal y Social

Las experiencias positivas de la academia plasmadas en el presente libro admiten promover actividades investigativas en miras de la producción intelectual con Pensamiento Científico, los temas expuestos son de interés para la ciencia pura, básica o aplicada, basados en la malla curricular y perfil profesional de salida de los estudiantes universitarios.

Abarca la parte pedagógica para consolidar la formación integral de los docentes universitarios, fortaleciendo el conocimiento científico, actitud reflexiva, crítica y creativa, se emplea resultados de los talleres que se describen en cada uno de los capítulos; el primero se fundamenta en el enfoque holístico, sistémico, por procesos, por formar parte del modelo Pedagógico institucional; el segundo capítulo surge ante los bajos niveles de aprendizaje, para determinar estrategias metodológicas que respondan a las exigencias de aprender y enseñar con habilidades metacognitivas que contribuyan a mejorar el desempeño; en el tercer capítulo se describe todo lo relacionado a los elementos, características y tipos de pensamiento, esto permitirá relacionar el modelo cognitivo con las necesidades de los estudiantes dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

En el cuarto capítulo consta el Pensamiento Científico con ejercicios prácticos, técnicas individuales, de grupo, trabajos multidisciplinarios, colaborativos y cooperativos, lo que favorece la libertad de acción, responsabilidad y participación democrática; el último capítulo contiene una guía de solución a los ejercicios expuestos en el desarrollo del texto, los cuales pueden servir de pauta para llevar a cabo algún tema específico.

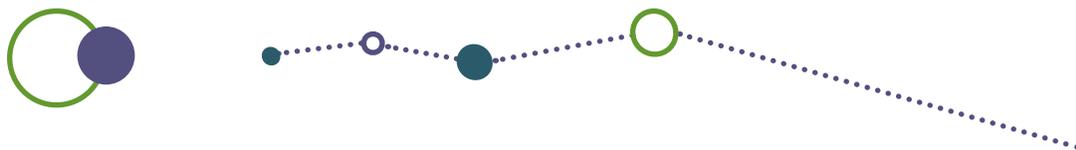


## INTRODUCCIÓN

La sociedad moderna considera a la educación como un elemento clave para el desarrollo de los pueblos, por ser el motor que impulsa a la fuerza productiva, al capital humano e intelectual. Es compromiso ineludible de las entidades de educación superior facilitar la construcción individual y colectiva del conocimiento, a través de su creación, desarrollo, difusión, transferencia, así como también su adaptación a la tecnología, en respuesta a las demandas sociales, que constituyen un aporte estratégico para el desarrollo mundial.

Dentro de este contexto el rol del maestro se ha direccionado hacia el liderazgo, con acciones que promueven la participación directa de los estudiantes, para fortalecer la interrelación con el entorno y se convierta en el gestor de su propio aprendizaje.

En concordancia a lo señalado en el Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador, el Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanística; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo.



La investigación constituye un factor esencial para lograr la calidad de la educación, Martha Ríos Ramírez escribe en la revista Reflexiones e investigación, en la que expresa que: “la pasión se gesta en ti cuando te nace el deseo de hacer algo distinto para mejorar tu práctica docente” esto hace que el investigador se involucre y sea agente de cambio social, comprometido con su realidad y dispuesto a lograr transformación.

Es innegable que todo trabajo investigativo permite desarrollar una actitud crítica, autocrítica, reflexiva, creativa, por medio de la capacidad analítica, sintética, interpretativa, de razonamientos lógicos que aporten a la formulación de argumentaciones, inducciones válidas, diferenciación entre los hechos e hipótesis, entre afirmaciones de hechos y juicios de valor, así como encontrar interrelaciones entre las ideas. Es importante reconocer que la educación que se imparte a través de la investigación científica está dotada de una alta motivación para el aprendizaje, lo que permite desarrollar habilidades de aprendizaje eficientes y eficaces.

La competitividad, la mejora continua, la promoción y conservación de la calidad

de la enseñanza, son algunos de los desafíos actuales de la educación superior, aspectos que implican esfuerzo, producción y difusión del conocimiento, aplicación de herramientas tecnológicas, manejo de la información, que permiten al egresado contribuir al crecimiento y desarrollo económico y social del país mediante la inserción al mercado laboral.

Corresponde a las Universidades y Escuelas Politécnicas enfrentar el reto de manera decidida; con este trabajo investigativo la proyección es aportar al mejoramiento de la calidad y la eficiencia, tanto al desempeño docente como de los estudiantes universitarios; en correspondencia a lo establecido en la Constitución en su Art.26 y a la Ley de Educación Superior (octubre 2010), a través del desarrollo de Habilidades del Pensamiento Científico.

Antes de abordar el tema central del texto que corresponde a las Habilidades del Pensamiento Científico, se consideró iniciar con el ENFOQUE HOLÍSTICO, SISTÉMICO, POR PROCESOS, por cuanto su visión es global, integradora, organizada, admite estudiar al todo, distinguir y comprender sus partes, facilita el aprendizaje y da la oportunidad al educando para que participe activamente en los problemas del entorno y plantee alternativas de solución; aspectos que facilitan el desarrollo de habilidades del pensamiento científico.

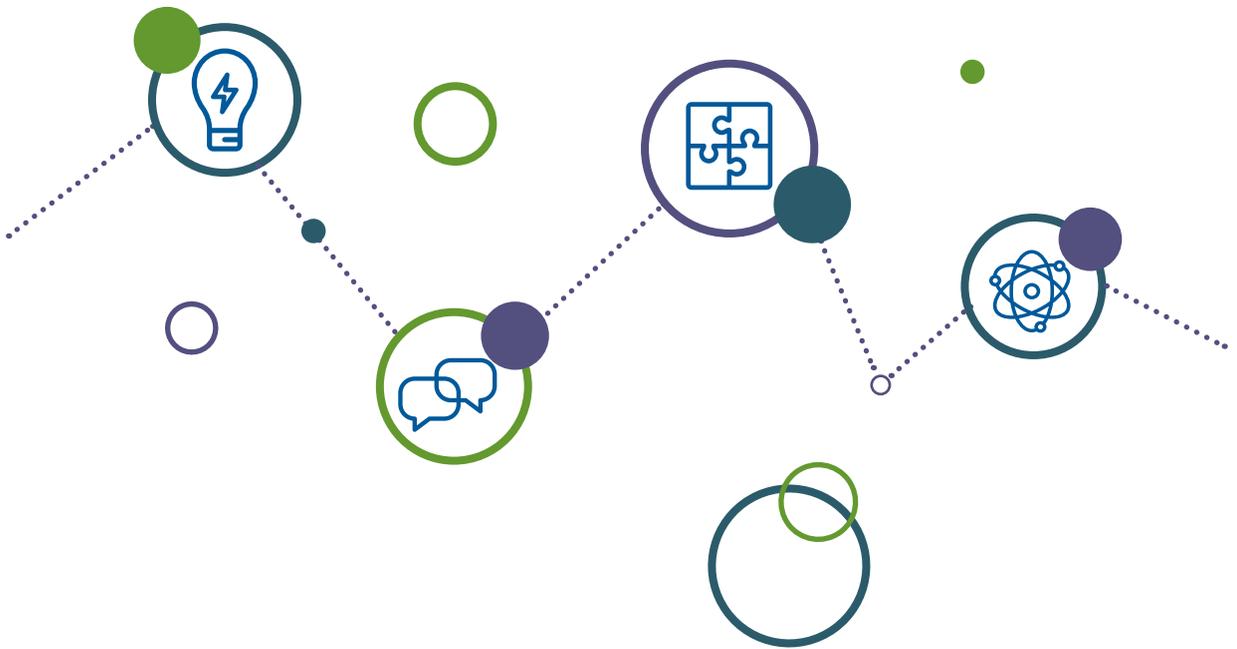
En el segundo capítulo se incluye ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR, que sin lugar a dudas aportarán en el proceso de construcción de pensamientos creativos, críticos e innovadores de los educandos, serán encaminados hacia la elaboración de trabajos científicos aceptables y valederos.

El tercer capítulo comienza con el estudio del PENSAMIENTO, SUS ELEMENTOS, CARACTERÍSTICA, ESTRUCTURA Y TIPOS, porque repercuten en los enfoques de análisis al momento que el hombre relaciona y domina los conocimientos, técnicas aplicadas, tecnologías, paradigmas de investigación, experiencias, conformación de equipos de trabajo, análisis de datos, procesos de medición, descripción, explicación y/o predicción. Esto coadyuvará a comprender que no existen buenos ni malos tipos de pensamientos, lo importante es saber cuándo y dónde aplicarlos, estar bien instruidos, motivados, dotados de un sentido crítico y aptos para analizar dificultades que encuentren en el entorno, con el objetivo de buscar alternativas de solución y asumir responsabilidades.

El cuarto capítulo contiene, LAS HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO, la forma como se abstrae el conocimiento, los procedimientos que facilitan el acceso a nuevos planteamientos pedagógicos y didácticos mediante ejercicios prácticos que se aplican en el desarrollo de las clases fomentando las competencias, aptitudes comunicativas, nivel de análisis y tipos de reflexión

sean estos autónomos y/o en equipos de trabajo.

Estimado lector(a), como usted podrá apreciar, este trabajo científico es sencillo, práctico, manejable, que aspiro sirva de apoyo en los diferentes procesos encaminados al desarrollo y mejoramiento de las “Habilidades del Pensamiento Científico”.





## CAPÍTULO I

### ENFOQUE HOLÍSTICO, SISTÉMICO, POR PROCESOS

En el presente capítulo se incluyen los lineamientos del modelo pedagógico institucional porque aportan al desarrollo de las Habilidades del Pensamiento Científico con enfoque holístico, sistémico, por procesos, como herramienta indispensable para inducir a resolver incógnitas, integrar contenidos, relacionar hechos o sucesos, razonar, describir en forma globalizada, con paradigmas educativos productivos, creativos, e innovadores. La participación activa y aporte de experiencias reales que favorecen al perfeccionamiento sistemático de docentes y estudiantes.

Entre los objetivos de este capítulo se consideran las distintas actitudes dogmáticas que presentan los individuos al momento de investigar con la finalidad de acercarlos a la verdad, porque el hombre elabora falsas concepciones de lo que ve, hace y vive; por lo antes descrito corresponde a las entidades de educación superior esclarecer sus dudas, proveer de herramientas que le faciliten integrar el todo, distinguir y comprender sus partes que conlleven a brindar al estudiante una educación autónoma e integradora.

#### **Autores:**

Dra. Juana Coka-Echeverría, MSc.

MSc. Elvia Valencia-Medina, PhD.

Lcdo. Félix Chenché-Muñoz, MSc.

## ENFOQUE HOLÍSTICO, SISTÉMICO, POR PROCESOS

La sociedad del conocimiento y la globalización traen consigo nuevos desafíos y, por consiguiente, requerimientos que los Centros de Educación Superior deben cumplir; entre ellos, propuestas y modelos de formación encaminados a garantizar a los egresados, altos niveles de profesionalización, con integridad, eficacia, eficiencia, calidad y competencia, inserción y desenvolvimiento en el campo laboral.

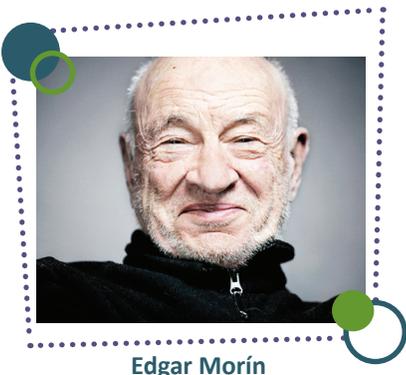
La Universidad Estatal de Milagro mediante su Modelo Educativo MEDUNEMI ajusta su labor hacia la formación holística de profesionales, con espacios y condiciones favorables para el desarrollo de la ciencia y la tecnología, a través de la investigación. Con la finalidad de aportar al desarrollo de “Habilidades del Pensamiento Científico” incluimos un estudio sobre Enfoque Holístico, sistémico, por proceso que ayudarán a reflexionar sobre la responsabilidad que tenemos quienes hacemos universidades y escuelas politécnicas de formar profesionales y académicos humanistas, solidarios, competentes, que aporten con soluciones creativas a los problemas del país, a través de la promoción, desarrollo y difusión del pensamiento, del conocimiento y de la producción científica tecnológica.

Este enfoque es considerado como un proceso global evolutivo, integrador, organizado y sucesivo, donde se postula la interrelación e integración de los educandos. Es necesario recordar que la importancia de este modelo radica en el cumplimiento de los objetivos propuestos debido, tanto a los recursos como a las actividades estructuradas en procesos, regidos bajo el principio de la mejora continua.

El proceso de enseñanza aprendizaje está dirigido a la integración holística y sistémica en los niveles de asimilación y de profundidad, con la finalidad de preparar al estudiante para la vida, debiendo el maestro desarrollar en los educandos la capacidad de resolver situaciones y problemas que conlleven a transformar la sociedad.

### Características del enfoque holístico

Desde la antigüedad, la educación se ha centrado más a lo objetivo – científico y no ha considerado lo subjetivo – emocional, faltando la interrelación entre lo afectivo y lo cognoscitivo, en definitiva se ha descuidado la formación de los estudiantes de manera integral; aspecto que trae graves consecuencias, porque el maestro se lamenta, ante la incapacidad que presentan los educandos al momento de transferir conocimientos, adecuarlos a su entorno y más aún cuando observamos la falta de valores en la sociedad y la deshumanización con que se actúa.



Edgar Morín

Al respecto Edgar Morín (1999) afirma que:

“Este paradigma determina una doble visión del mundo, en realidad un desdoblamiento del mismo mundo: por un lado, un mundo de objetos sometidos a observaciones, experimentaciones y manipulaciones; por el otro, un mundo de sujetos planteándose problemas de existencia, de comunicación, de consciencia, de destino”.

El enfoque holístico que la Universidad Estatal de Milagro aplica en el modelo institucional, espera que los estudiantes no solo adquieran un aprendizaje para comprender al mundo, sino más bien que estos contribuyan a la búsqueda permanente del conocimiento, mediante múltiples herramientas que conlleven a la cristalización de nuevos descubrimientos para que logren mejorar la calidad de vida de la humanidad y aporten al desarrollo de la sociedad.

La integralidad y las diversas interacciones que se realizan en el contexto de aprendizaje, son características de este enfoque que dirigen hacia una comprensión total de los procesos, de la relación de sus intervinientes. Desde el punto de vista metodológico y epistemológico el enfoque holístico permite estudiar al todo, distinguir y comprender sus partes como lo asegura Morín.

#### Entre las principales características tenemos:

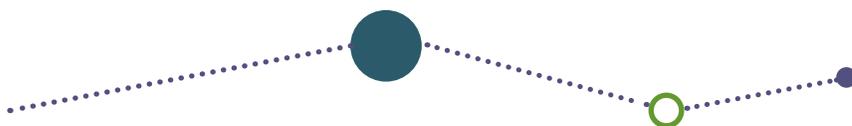
- Es un proceso global, evolutivo, integrador, organizado y sucesivo.
- La formación de los educandos se encamina hacia la integración e interrelación de la comunidad de aprendizaje por medio de un método eficaz interactivo.
- Cada evento de aprendizaje se analiza desde diferentes ángulos, considerando las múltiples interacciones, sus particularidades y procesos que sirven de guía para tomar correctivos e inducirlos hacia una educación integradora, autónoma e independiente.

## LOS SIETE SABERES NECESARIOS PARA LA EDUCACIÓN DEL FUTURO

A partir de los siete saberes propuestos por Edgar Morín la autora describe cada uno de ellos como un aporte al enfoque pedagógico institucional.

 <p><b>LA CEGUERA DEL CONOCIMIENTO</b></p>	<p>Si no desarrollamos el conocimiento científico por el egocentrismo o auto justificación vegetamos con ideas antiguas, lo ideal es producir nuevos pensamientos acordes a la modernidad.</p>
 <p><b>LOS PRINCIPIOS DEL CONOCIMIENTO PERTINENTE</b></p>	<p>El conocimiento abordado dentro del punto de vista global y transversal, permite analizar contextos sociales, económicos psicológicos, biológicos, sin fragmentar las disciplinas, al contrario cada una contribuye y se evita de esta manera la repetición de contenidos y memorización.</p>
 <p><b>ENSEÑAR LA CONDICIÓN HUMANA</b></p>	<p>Educación centrada en la condición humana, porque el hombre es un ser biológico, aprende y se comporta de acuerdo a los principios adquiridos; desarrolla la inteligencia con afectividad, equipos multidisciplinarios, respeto a la identidad individual y diversidad social, por ser individuos pensantes.</p>
 <p><b>IDENTIDAD TERRENAL</b></p>	<p>Las sociedades no viven aisladas, la crisis del planeta es para todos, por ende tenemos los mismos objetivos e intereses que nos identifica como seres inteligentes dentro del planeta Tierra.</p>
 <p><b>ENFRENTAR LAS INCERTIDUMBRES</b></p>	<p>De las certezas conocidas, lo más importante es descubrir las incógnitas para defender las ideas, debatir, comprobar y demostrar con fundamentos la verdad, aunque esta sea relativa.</p>

 <b>ENSEÑAR LA COMPRENSIÓN</b>	Pensar y actuar con paradigmas científicos, es enseñar a comprender, entender, aprender, actuar, participar y mejorar la calidad de vida de las personas.
 <b>LA ÉTICA DEL GÉNERO HUMANO</b>	El hombre es parte de la sociedad, por lo tanto es un requerimiento promover la conciencia, ética y solidaridad social.



Se puede afirmar que la transmisión de la información se ha venido replicando por décadas en forma aislada, ahora, con la generación de conocimientos y transmisión de experiencias culturales y científicas las Universidades están encaminadas a desarrollar competencias en cuanto a comunicación, creatividad e innovación.

## EDUCACIÓN POR COMPETENCIAS

La educación superior centrada en el enfoque por competencias se orienta hacia el desarrollo de habilidades y capacidades, las que están acompañadas de una serie de atributos, valores, contextos en el actuar, percibir, saber, aprender, porque permite al estudiante universitario obtener aprendizajes significativos. Es importante señalar que para desarrollar una competencia no sólo se requiere de un conjunto de aprendizajes, sino que estos, sean conducidos a la abstracción de conocimientos, aclarar dudas, formular preguntas, dialogar, cuestionar, argumentar, comprender, asumir roles, emitir juicios críticos innovadores y creativos, realizar deducciones lógicas, a integrarse eficazmente en equipos multidisciplinarios, destrezas que produzcan resultados satisfactorios en el proceso de aprendizaje y participación comunitaria.

Tobón 2006, afirma que: “Las competencias son mucho más que un saber hacer en contexto, pues van más allá del plano de la actuación e implican compromiso, disposición a hacer las cosas con calidad, raciocinio, manejo de una fundamentación conceptual y comprensión”

En el campo educativo, la formación por competencia, se da por las falencias y dificultades detectadas en los estudiantes y profesionales, al momento de aplicar o demostrar sus habilidades en escenarios laborales o al adaptar sus conocimientos a nuevas acciones. En todos los niveles educativos es importante

la formación por competencias, debido a que los educandos son capaces de adquirir conocimientos y demostrar a través del desarrollo de habilidades básicas y especializadas un desenvolvimiento eficaz ante la sociedad del conocimiento.

**Competencias:** Se refieren al conjunto de capacidades, conocimientos, habilidades, actitudes y destrezas desarrolladas a través de procesos meta cognitivos que permiten demostrar el desempeño en situaciones y contextos diferentes.

Rodríguez, A; Lozano, C; Ochoa de Eribe (2011) consideran que: “el logro de ciertas competencias ofrecen a los estudiantes mayores oportunidades de éxito en el cumplimiento de los diferentes objetivos profesionales. Porque, por ejemplo, en el ámbito laboral, son seres comunicativos, proactivos, creativos, tienen capacidad de liderazgo y compromiso institucional”.

La formación académica por competencias no solamente involucra al estudiante universitario para convertirlo en asimilador del conocimiento, sino más bien lo encamina hacia las funciones y roles que le toca cumplir, porque al conocer los objetivos establecerán inmediatamente lo que la universidad y la sociedad esperan de él.

El docente, en la actualidad, cumple un nuevo rol, el de facilitar el aprendizaje. En término de competencias, su labor está encaminada a combinar la teoría y la práctica, con la finalidad, que el estudiante universitario sea artífice de su aprendizaje. Es evidente la gran responsabilidad que recae en el maestro, debido a que se requiere desarrollar en ellos, habilidades oportunas que correspondan al momento de aprendizaje.

El quehacer educativo universitario requiere de acción, entusiasmo y apoyo decidido al estudiante en el desafío de conocer y de crear; puesto que en competencia es indispensable estar capacitados para proponer alternativas de solución a situaciones problemáticas y tener la seguridad de cómo ejecutarlas.

Según Viaña, J.M.; Ureña, M.O.; Olivero, N.,(2010) la educación holística está encaminada hacia el desarrollo humano, considerando que el ser humano posee una capacidad ilimitada para crear, innovar, producir y con ello lograr su desarrollo personal, puesto que la educación holística es compleja, globalizadora, planetaria, con una visión única e integral del ser humano.<sup>1</sup>

La aplicación del modelo curricular por competencias requiere contar con

---

Viaña, J.M.; Ureña, M.O.; Olivero, N. (2010) Modelo de calidad para la acreditación de carreras universitarias basado en sistemas y enfoque de procesos. En: Memorias del programa científico Universidad, Cuba, <http://site.ebrary.com/lib/unemisp/Doc?id=10384354&ppg=4>

espacios permanentes que beneficien el desarrollo intelectual e individual de los educandos, en donde es recomendable analizar y resolver problemas y generar alternativas de solución. Es prioritaria la capacidad de trabajar en grupos multidisciplinarios y la potestad de aprender a aprender y ajustarse a nuevos contextos de aprendizaje.

En el modelo por competencias, la evaluación se lleva a cabo a través de procesos, en los cuales se acumulan evidencias sobre el desempeño de los estudiantes que ayuden a reconocer si es competente o requieren aplicar nuevas formas de aprendizajes.

## COMPETENCIAS COGNITIVAS Y EL APOORTE DE LAS CORRIENTES PEDAGÓGICAS

La cognición se produce cuando procesamos la información mediante la percepción, atención, la memoria, el lenguaje, el razonamiento, la solución de problemas, cuando se establecen conceptos, categorías y representaciones que nos permiten apropiarnos de conocimientos, experiencias y valores para establecer nuestra interacción con el mundo que nos rodea.

Para estudiar las competencias cognitivas es necesario revisar las diferentes corrientes filosóficas y de pensamiento, a lo largo de la historia, cada una de ellas con enfoques específicos, han aportado en la interpretación del aprendizaje. Para los conductistas, las conexiones existentes entre los estímulos y respuestas se reflejan en el comportamiento humano, aspectos que facilitan el aprendizaje.

Los representantes de la teoría conductista John B. Watson, Thorndike y Skinner, consideraron al aprendizaje a través de la experiencia, esta ejercía influencia sobre la conducta; para estos psicólogos, el lenguaje y la resolución de problemas son los comportamientos más complejos del ser humano.

Para Jean Piaget, principal exponente de la corriente cognitiva, el conocimiento se convierte en una interpretación activa de la experiencia, realizada a través de estructuras o esquemas previos que evolucionan a partir de la asimilación y la acomodación. Según su teoría, el conocimiento no era una réplica de la realidad, sino más bien producto de su interrelación.

La asimilación se produce cuando el sujeto incorpora la nueva información y pasa a formar parte de su conocimiento, con la acomodación transforma la información, dando lugar a la construcción de nuevas estructuras cognitivas. En definitiva, el estudiante construye sus esquemas de pensamiento de acuerdo con su interacción con la realidad. Los psicólogos Piaget, Gagne, Bandura, Bruner, aportan al proceso de aprendizaje con enfoque cognitivo.

Según la teoría constructivista, el proceso de interiorización del conocimiento se da por la interrelación de las personas con su entorno, mediante el desarrollo de habilidades mentales. El aprendizaje por descubrimiento se logra por la transformación de esquemas mentales que surgen de las experiencias que tienen los estudiantes con objetos y personas en situaciones significativas, proceso muy importante porque tienen la posibilidad de construir su conocimiento y formar una competencia que le permitirá aplicarla en nuevos contextos y situaciones.

Agramonte et al. (2006) afirma que la tendencia pedagógica Enfoque Histórico Cultural, conocida como enfoque sociocultural de Vigostky, predica el carácter social del aprendizaje, puesto que en la formación del discente interactúan el contexto desarrollador socio-histórico-cultural que lo rodea, el carácter activo del estudiante, la Zona de Desarrollo Próximo y su carácter profundamente social, así como también la participación del lenguaje como un mediador de la actividad cognoscitiva del estudiante; con la finalidad de lograr su formación integral.

Lev Vigotsky, propuso la teoría del aprendizaje sociocultural o por mediación, así como también planteó el método experimental genético, con el cual, el estudiante se orienta hacia la construcción de procesos psicológicos superiores que lo encaminarán a resolver una tarea. El maestro se convierte en mediador del conocimiento. El lenguaje es uno de los elementos que dirige el comportamiento humano y desde luego el aprendizaje.

En su teoría Vigostky, afirma que la zona de desarrollo próximo se puede utilizar en situaciones de aprendizaje para brindar el apoyo necesario al estudiante para conseguir un aprendizaje significativo; a través de estas zonas puede desarrollar las capacidades de solución de problemas en forma independiente, servirá de guía cuando no las puede realizar aún con ayuda y puede efectuarlas con ayuda de otros.

Bruner con su aporte consideraba al aprendizaje como un proceso activo que facilita la construcción de nuevas ideas, tomando como base los conocimientos previos, los esquemas y modelos mentales; los cuales lo selecciona, los transforma, construye hipótesis y elabora nuevas estructuras cognoscitivas.

Bruner en su Teoría de la Instrucción, 1996, propone dar importancia a la predisposición hacia el aprendizaje, la estructuración del conocimiento de manera que resulte fácil su asimilación, así como también utilizar recursos facilitadores del aprendizaje. Es importante incluir criterios de Piaget, Vigotsky, Ausubel, porque nos dará una visión más amplia sobre las competencias cognitivas.

**Piaget:** “El individuo no almacena conocimientos, sino que los construye

mediante la interacción con los objetos circundantes”

**Vigotsky:** “Detrás de cada sujeto que aprende hay un sujeto que piensa”. Para contribuir con la enseñanza aprendizaje debemos “acercarnos” a su “zona de desarrollo próximo”; partiendo de los conocimientos previos.

**Ausubel:** Los aprendizajes han de ser funcionales (que le sirvan) y significativos.

Dentro del aprendizaje significativo es oportuno valorar el aporte del PARADIGMA ECOLÓGICO, porque se aprecia la interacción del individuo con el ambiente, el mismo que permite formar una atmósfera de alto contenido natural y social que favorece la interrelación de los grupos; mediante el equilibrio y la armonía natural, además se resuelven situaciones cotidianas y complejas.

En este paradigma, mediante la observación participativa, interesa en lo que hace cada integrante de la comunidad educativa, su comportamiento dentro del grupo, cómo interactúan; se admiten sus creencias, perspectivas y valores, muy propicias a la motivación y a la consecución de una enseñanza aprendizaje personal y psicosocial. El profesor es técnico-crítico, el currículo es abierto y flexible. El modelo de enseñanza aprendizaje está centrado en la vida y en el contexto.

Para Suárez Martín (2000), el Paradigma Ecológico implica una visión global, holística, compleja e interdependiente de la escuela y de los procesos que se llevan a cabo en ella. Permite concebir la complejidad del cambio y transformación de los procesos formativos de manera cualitativa. La escuela es interpretada desde el paradigma ecológico, como un ecosistema social humano, ya que expresa en la realidad varios aspectos que se interrelacionan entre sí, como la tecnología, el ambiente, los individuos y estas relaciones organizativas se configuran y se determinan como tal.

Pedagogía Humanista o la Pedagogía de la Liberación, la inició el pedagogo brasileño Paulo Freire, quien propone una educación dialogal y problematizadora como instrumento para la concienciación, para lograr que el hombre tome conciencia social que permita una interacción entre los seres humanos y de éstos con el medio; con la finalidad de conseguir la transformación mutua, tanto de los individuos, como de su ambiente y con ello superar la división existente en la sociedad, de opresores y oprimidos.

Para Freire, la educación, como instrumento de concienciación encaminaría a los educandos hacia la criticidad, permitiría al hombre integrarse en su contexto social para intervenir en él, transformando al mundo hasta alcanzar su bienestar, realizar su vida plena, liberarse de la enajenación como sujeto

social, en situaciones de supuestos intereses sociales que no siempre tienen igual trascendencia para los individuos; puesto que, no han sido elaborados por ellos y no responden a su realidad y/o necesidad.

Freire considera al sujeto como constructor de su conocimiento y da importancia al contexto social, porque le permite descubrirse a sí mismo y tomar conciencia del mundo que le rodea; valora más al aprendizaje dialógico que al significativo, puesto que, con él, se logrará un inter-aprendizaje activo y crítico, a conseguirse por medio de la aplicación de la unidad dialéctica aprender-enseñar, educar-educarse.

En el modelo humanista se considera a la comunicación como instrumento mediador, se privilegia a las técnicas comunicativas y a los recursos del discurso oral como elementos facilitadores del aprendizaje.

La defensa de una educación renovadora es la contribución de la pedagogía crítica, la misma que se fundamentó en los lineamientos de la Escuela Nueva y la Escuela Activa.

Esta teoría fue creada por Habermas, quien enfatiza la eficiencia y eficacia de la aplicación de los métodos democráticos de resolución de problemas en las comunidades educativas; aspectos en los que tienen similitud teórica con los criterios expuestos por John Dewey. La interacción en el aula favorece la construcción e interpretación de ideas complejas, así como también la producción de pensamientos críticos.

Castiñeiras, Martha (2003) afirma que la Pedagogía, junto a otras ciencias testimonia, cómo profundos cambios culturales han redefinido las relaciones entre los sujetos, grupos, clases, sectores sociales, género y etnias. Al mismo tiempo la explosión y avance de los conocimientos científicos y tecnológicos exige una formación que proporcione nuevas competencias. Una segunda reflexión se vincula con los desafíos que este panorama plantea a la Pedagogía, como conocimiento contextualizado, en su doble función de reflexión crítica y de intervención en los procesos de asimilación crítica y ética del conocimiento. Finalmente emanado del punto anterior, la Pedagogía, se enlaza con el accionar humano, quien debe afrontar nuevas situaciones e interrogantes sobre la problemática educativa, frente a profundos cambios y mutaciones en las relaciones humanas de un mundo plural y globalizado.

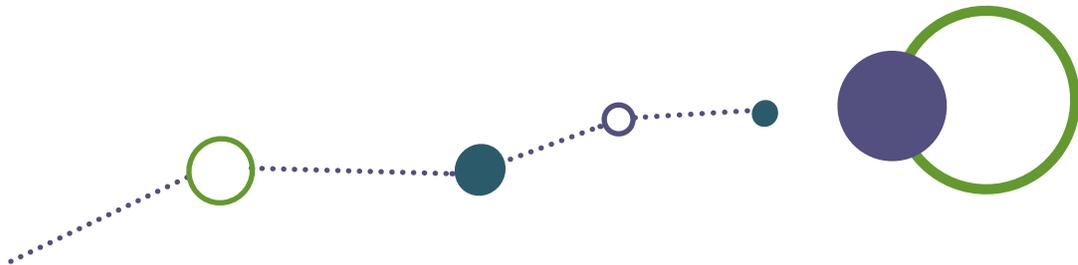


La capacidad crítica desarrollada en torno a esta pedagogía sería la base fundamental para la interrelación social, puesto que los educandos al momento de comprender críticamente al mundo, como parte de un proceso de cambio, considerarán a la educación como parte del progreso de la sociedad.

Entre uno de los lineamientos de la pedagogía crítica consta la enseñanza como eje esencial, porque aporta al fortalecimiento personal y social de los educandos, e inclusive antecede a los aspectos epistemológicos o al dominio de las competencias técnicas o sociales que se requieren en la sociedad. Los postulados teóricos de esta pedagogía surgen ante las injusticias sociales y la necesidad de transformar esa realidad. En la práctica permite establecer espacios educativos para el tratamiento y resolución de conflictos, para la creatividad y recreación; con ello se garantiza el espíritu liberador de la voluntad humana.

La importancia de este análisis radica en el apoyo conceptual que proporciona al momento de dilucidar y sintetizar nociones con enfoques epistemológicos que admiten el manejo de perspectivas empiristas – inductivos, racionalistas inductivos, introspectivo vivencial para reconstruir teorías que faciliten la interpretación del aprendizaje y su interrelación con la sociedad, en sus distintas épocas.

Su utilidad práctica se da, al momento de realizar estudios de la problemática educativa en relación con la evolución constante de una sociedad globalizada, donde se deben considerar las diferentes corrientes filosóficas y de pensamiento que han contribuido en el proceso de enseñanza aprendizaje, siendo de vital importancia reconocer los aportes de grandes pensadores, como Piaget, Gagne, Bandura, Bruner, Vigotsky, Ausubel, Freire, Dewey, Morín, entre otros, quienes consideran a la educación como un elemento integrador dentro de la sociedad, para lograr la mutua transformación.





## CAPÍTULO II

### ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA LA FORMACIÓN DE COMPETENCIAS EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR

En la Educación Superior es imprescindible la aplicación de estrategias metodológicas para la formación de competencias, con la finalidad de facilitar la búsqueda de alternativas que conduzcan a la construcción de pensamientos creativos e innovadores en los estudiantes, que conlleven a la elaboración de trabajos científicos, a la vez que les permitan desarrollar sus potencialidades y posibilidades dentro de los diferentes niveles de formación, sobre todo en las estrategias metodológicas que aplican los docentes universitarios para desarrollar competencias con los estudiantes al momento de participar en las tareas; los mejores resultados se obtienen cuando se organizan grupos interdisciplinarios o transdisciplinarios en la ejecución de tareas, porque responden a los procesos de formación de competencias profesionales debido a que permiten el desarrollo del pensamiento científico.

El objetivo de este capítulo es bosquejar estrategias metodológicas que fueron experimentadas con valores significativos en la Universidad Estatal de Milagro, para desarrollar competencias en los estudiantes. La interacción del docente admitió la aproximación al conocimiento deseado, se logró un aprendizaje transformador, participativo autónomo, utopía y creatividad, que permitió responder a los problemas detectados con satisfacción y agrado.

#### **Autores:**

Dra. Juana Coka-Echeverría, MSc.

MSc. Elvia Valencia-Medina, PhD.

Lcdo. Félix Chenché-Muñoz, MSc.

## ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

A las estrategias se las considera un sistema de planificación, donde los docentes y los estudiantes eligen, coordinan y aplican procedimientos para lograr óptimos resultados; es decir que las estrategias sirven de guía de las acciones a cumplirse en el proceso de enseñanza aprendizaje, dirigidas hacia un objetivo. Las estrategias facilitan la elaboración y organización de los contenidos, contribuyen al control del proceso, sirven de apoyo en el aula para lograr atención y motivación de los estudiantes.

Una estrategia es un procedimiento organizado y orientado a la consecución de una meta previamente establecida, trae consigo una planificación del proceso y por consiguiente una serie de acciones por parte del docente, con la finalidad de conseguir los objetivos planteados.

Para desarrollar el pensamiento científico se requiere el uso de estrategias de enseñanza aprendizaje, en cada una de las actividades que los estudiantes realizan para reforzar las conceptualizaciones, así como también la aplicación de una metodología analítica e interpretativa que parta de la observación, con la finalidad de validar los resultados que dejarán en claro el avance significativo de los estudiantes. Entre las estrategias que se considerarán están las analogías.

### Estrategias para Elaborar Analogías



El profesor investigador Humberto Guerra (2014), en la revista científica Scielo, escribe el artículo “La analogía como instrumento de la argumentación deductiva una propuesta para la enseñanza “El autor expresa que las analogías se fundamentan en la práctica de actos de relación o comparación por similitud o semejanza, convirtiéndose en un proceso que permite desglosar, generalizar y comunicar la experiencia.

García Fernández (2001) afirma que las analogías son las relaciones de similitud o correspondencia entre expresiones, términos u objetos distintos. En algunos casos las analogías se expresan por medio de una pareja de términos que guardan una correlación con otra pareja de términos, por ejemplo: estuche – lápices, tiene una analogía con alhajero – joyas.

(Según Raviolo, 2012) Afirma que las analogías son un recurso didácticos útil en los procesos de enseñanza y aprendizaje, porque permite organizar

y contextualizar la información, mejorando de esta manera su recuerdo, favoreciendo el aprendizaje significativo y el desarrollo del pensamiento creativo (González, 2005).

La analogía, como estrategia facilita el razonamiento por medio de la comparación, se produce porque comparten características entre sus elementos o se relacionan dos o más objetos o experiencias, que aportan al surgimiento de pensamientos innovadores.

Para la construcción de analogías se requiere un amplio dominio del idioma, conocimiento de términos, con sus significados y habilidad para estructurar ideas.

Una analogía se manifiesta cuando:

- Dos o más cosas son similares en algún aspecto, suponiendo que entre ellos hay otros factores comunes.
- Cuando un individuo extrae una conclusión sobre un agente desconocido, la base de su semejanza está en relación a lo que le es familiar.



### Clases de analogías

**Analogías simétricas:** Esta analogía se realiza considerando los términos que tienen vínculo y se relacionan analógicamente. Esta clase de analogías nos conduce a la sinonimia, dado a que dos palabras diferentes tienen el mismo significado. Ejemplo:

*Perfidia es a traición, como lealtad es la fidelidad.*

Existen relaciones analógicas por complementariedad, esto se cumple cuando los objetos nombrados se corresponden, o se vinculan. Ejs:

*El lienzo es a pincel, como el papel es al lápiz.*

**Analogías asimétricas:** Se utilizan en las relaciones analógicas de antonimia, donde los términos expresan ideas opuestas o contrarias, pero a la vez se relacionan. Ejs:

*Apto es a incapaz como idóneo es a torpe.*

**Analogías de causa y efecto:** Cuando la primera palabra da origen a la segunda.  
Ejs:

*Trabajo es a fatiga, como fiesta es a satisfacción.*

**Analogía secuencial:** En estas analogías se consideran el orden de ubicación del objeto en cuanto al tiempo y espacio que se determina. Ejs:

*Adolescencia es a juventud, como adultez es a senectud.*

**Analogía por reciprocidad:** Para su construcción se debe reconocer que un término es indispensable para la existencia de otro. Ejs.

*Para establecer la condición de político se debe considerar a los partidarios.*

**Analogía por características:** En este tipo de analogías es importante tener en cuenta las particularidades del objeto. Ejs.

*La Anáfora es a la repetición como la Hipérbole es a la exageración.*

**Analogía de intensidad:** La relación se da cuando los términos propuestos expresan sucesión, puede ser creciente o decreciente. Ejs.

*Temblor es a terremoto, como viento es a huracán. (Intensidad creciente)*

### Ejercicio No. 1

#### Aplicación de la estrategia:

Para afianzar el conocimiento expuesto sobre la estrategia, se propone resolver las siguientes actividades:

#### Complete las siguientes analogías

En la actualidad se presenta la insistencia del hombre en destruir el medio ambiente, así como la tenacidad de otros por .....

La superación personal es al éxito como la.....

Un náufrago se aferra a la orilla, como el hombre sabio .....

.....

La palabra es el comienzo de una idea como el.....

.....

El presente es el resultado de nuestras actividades y elecciones del pasado, así como.....

.....

Discriminar a una persona por su apariencia es como.....

.....

Un buen escritor no es aquel que imita y toma las ideas de otro, sino que de su propio conocimiento e investigación elabora su trabajo. Así como .....

.....

Los lectores deben esforzarse por comprender un texto, así como.....

.....

La comprensión es un elemento clave para que sobreviva una relación, como la tolerancia.....

.....

El ingreso a la universidad depende del resultado de una prueba de actitud como el .....

.....

Las dinámicas de aprendizaje ayudan a mejorar las habilidades intelectuales, así como .....

.....

La tala de árboles causa destrucción al planeta por la deforestación de zonas verdes, como.....

.....

La amistad logra crear vínculos fuertes entre los seres humanos, como la.....

.....

La vida es una metáfora, como.....

.....

El perdón es a la serenidad del alma, como.....

.....

El egoísmo nos perturba la paz, así como.....

.....

## ESTUDIO EXPLORATORIO DE LOS BENEFICIOS DE LA ESTRATEGIA DE ANALOGÍAS

Con la finalidad de comprobar los beneficios que brindan las Analogías, como estrategia de aprendizaje, se aplicó una ficha de observación a los estudiantes del primer semestre de la carrera de Turismo de la Universidad Estatal de Milagro, mientras se utilizaba esta habilidad, en la que se pudo reconocer que durante todo el proceso estuvieron motivados, demostraron interés por las actividades curriculares, afinidad en la búsqueda de información, porque aportaban con posibles respuestas, que previamente fueron analizadas en cada grupo, antes de completar la analogía. Esta estrategia fomenta la curiosidad, el análisis y la reflexión que conducen a un nivel profundo de abstracción que contribuye al desarrollo del pensamiento científico.

Las analogías diseñadas tienen un cierto grado de dificultad que requiere dominio del lenguaje, iniciativa, trabajo en equipo, agilidad mental entre otras habilidades del pensamiento.

### Estrategias de motivación

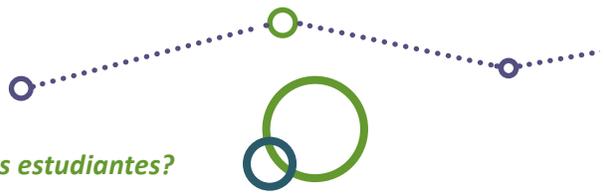
Antes de abordar las estrategias de aprendizaje con miras al desarrollo científico se requiere lograr el interés que los estudiantes deben poner en el proceso de formación, y orientación académica, como una necesidad y deseo de aprender, para erradicar la desmotivación que es un obstáculo inherente en el estudiante que no le permite lograr el rendimiento académico. La automotivación (aprender a aprender) se logra involucrando al estudiante con temas de interés, lo que permite se trascienda en el discente límites que mucha de las veces ni el estudiante sabe a dónde puede llegar, por lo tanto, es muy importante utilizar estrategias de motivación que generen en los estudiantes universitarios habilidades no solo de conceptualización, sino

también voluntad para razonar, analizar entender y comprender esos conceptos desde un mundo globalizado.

La predisposición ayuda a resolver problemas, a nivel teórico y práctico, para explicar y desarrollar el pensamiento científico. Está comprobado que la inteligencia emocional coadyuva al desempeño y la motivación porque es un camino para lograr este objetivo.

Con la motivación se obtiene un comportamiento intelectual diferente que sirven de enlace para llegar al desarrollo del pensamiento científico por las siguientes razones:

- Se disfruta de lo que se hace
- Descansan las ideas en la satisfacción
- Se aprende a ser receptivo y analítico
- Se hace sistemático y analítico
- Desarrolla habilidades intelectuales
- Busca la verdad en lo que hace o dice
- Tiene una mente abierta
- Aprende del trabajo multidisciplinario
- Comienza con trabajos empíricos, madura la idea y llega a la realidad.
- Se centra en expectativas.
- Existe predisposición para hacer
- Compite en forma positiva.



### ¿Cómo logra un docente motivar en sus estudiantes?

- Con liderazgo, sin autoridad.
- No ingresa directamente con el tema a tratar.
- Explica para qué y por qué se utiliza esa actividad.
- Utiliza lenguaje sencillo y pide que los estudiantes sean muy concretos.
- Proporciona libertad a los estudiantes para que aprendan por su propia cuenta.
- Emanan seguridad, afecto y reconocimiento.
- Despierta curiosidad en lo que van a investigar
- Les provee de pautas precisas para evitar ambigüedades.
- Impulsa a que cada vez mejoren
- Evalúa los resultados obtenidos.
- Exige respeto y autonomía entre sus compañeros.
- Aleja la autoridad sin descuidar el respeto.

- Descubre habilidades, actitudes y valores en los estudiantes lo cual será su fortaleza en el aprendizaje, encaminadas en los resultados obtenidos a la solución de problemas.
- Delega responsabilidades individuales y elogia buenos rendimientos.
- Reconoce el esfuerzo que los estudiantes hacen en las tareas realizadas.
- No tiene prejuicios ni preferencias.
- No recarga de trabajo a un solo estudiante.

### Estrategia para lograr motivación en el aula



### La motivación como estrategia

La motivación entra por los sentidos, con ella nace el interés, permite profundizar conocimientos, satisfacer necesidades y expectativas, adquirir conductas positivas, disfrutar de lo que se hace y facilita la comunicación, con todo esto se prepara el ambiente para que el docente pueda aplicar cualquier método de acuerdo a la importancia del tema, magnitud y tiempo que dispone.

**Motivación:** Son estímulos que mueven a las personas a realizar determinadas acciones y persistir en ellas hasta lograr lo propuesto. Es un estado interno del organismo que lo activa, lo dirige y lo hace esforzarse para alcanzar una meta.

Para Jorge Valenzuela, Carla Muñoz Valenzuela, Ilich Silva-Peña, Viviana Gómez

Nocetti, Andrea Precht Gandarillas, en el artículo publicado de la revista Scielo denominado: "Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes" (2015) consideran que: "la motivación escolar tiene que ver con la activación de recursos cognitivos para aprender aquello que la escuela propone como aprendizaje".

La motivación es un medio que facilita el aprendizaje, se requiere del uso de recursos facilitadores del aprendizaje, entre ellos los mapas mentales, mentefactos, organizadores gráficos, que deben ser construidos después que el estudiante se involucre en el tema, porque de lo contrario los esquemas de organización visual son realizados de manera mecánica y por consiguiente se pierde el interés y la calidad científica.



**En la motivación intervienen tres procesos:**

1. Entrada
2. Salida
3. Evaluación

Por lo tanto la motivación a los estudiantes no es solo al iniciar, para tener excelentes resultados debe considerársela en todo momento, porque de lo contrario, en la mitad del camino se puede perder esa motivación y hábilmente el docente debe retroalimentar con factores internos o externos para que la investigación no quede inconclusa o pierdan el interés.

## ESTUDIO EXPLORATORIO DE LOS BENEFICIOS DE LAS ESTRATEGIAS DE MOTIVACIÓN

Luego de aplicada la estrategia motivadora, de acuerdo al tema tratado, se recomienda utilizar una ficha de observación, en la que se pueda reconocer que durante todo el proceso el cambio de actitud, predisposición para el trabajo en equipo, en la UNEMI se evidenció, los estudiantes emocionalmente estaban aptos para el aprendizaje, clima positivo y favorable para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, además, ya motivados demostraron un mejor desempeño, independencia y muy juiciosos al actuar, con una apariencia de intelectuales novatos, con la idea en su interior a punto de transformar la información en conocimiento.

El docente puede hacer uso de diferentes estrategias de motivación, de acuerdo

a los recursos, tiempos, edad de los participantes, por cuanto se convierten en aliadas para hacer amena su clase, agradable y por consiguiente facilita el proceso de enseñanza.

## ESTRATEGIAS PARA ORGANIZAR LA INFORMACIÓN

El rol del docente es muy importante al momento de organizar la información, puesto que se requieren estrategias didácticas que coadyuven al desarrollo de habilidades investigativas, la intoxicación (abundancia información) no permite obtener calidad de la información porque requiere discernir la información útil, procesarla y comunicarla.

### Pasos para organizar la información:

- Partir de una necesidad
- Precisar objetivos
- Utilizar motores de búsqueda
- Jerarquizar información
- Evaluar
- Determinar errores
- Tomar de decisiones
- Aplicar conocimientos previos
- Resolver problemas
- Difundir

La mejor forma de difundir la información es a través de la aplicación de organizadores gráficos, porque son estrategias de gran utilidad cuando se requiere resumir u organizar información, con la finalidad de facilitar los procesos de recuerdo, comprensión y aprendizaje.

Los organizadores gráficos son importantes como estrategia porque permiten ordenar la información, descubrir los elementos que la integran, relacionarlos, incluirlos en esquemas, profundizar en el tema, lograr su comprensión y aprovechar sus beneficios.

Estas representaciones gráficas se construyen por medio de la síntesis lógica de la información y con la relación adecuada de las ideas principales y secundarias del texto en estudio. Estos recursos permiten la comprensión del tema que se está tratando, los estudiantes interactúan y al momento de su participación van construyendo el conocimiento con el aporte de todos, mejoran la comprensión

del vocabulario y se les facilita el análisis, síntesis y resumen.

Existe una variedad de organizadores gráficos y técnicas didácticas como constelación de ideas, ciclos, bosquejo jerárquico, árbol de problemas, árbol familiar, llaves, mapa mental, mapa conceptual, mapa semántico, líneas de interacción, gráfico de control, flujogramas, espina de pescado, preguntas y respuestas en recuadros, pirámides, pictogramas, organizador araña, Ideas principales, mentefactos, entre otros; pero los esquemas más utilizados para el desarrollo del pensamiento científico son:

### Esquemas de organizadores visuales

- Esquema de sucesos cíclicos
- Esquema de causa Efecto
- Diagrama de Venn
- Esquema de Clasificación Jerárquica
- Esquema de secuencia simple
- Esquema de Burbuja
- Pirámide
- Escalera
- Mapa de Relato
- Zig – Zag
- Mapa conceptual
- Mapa mental

### Ejercicio No. 2

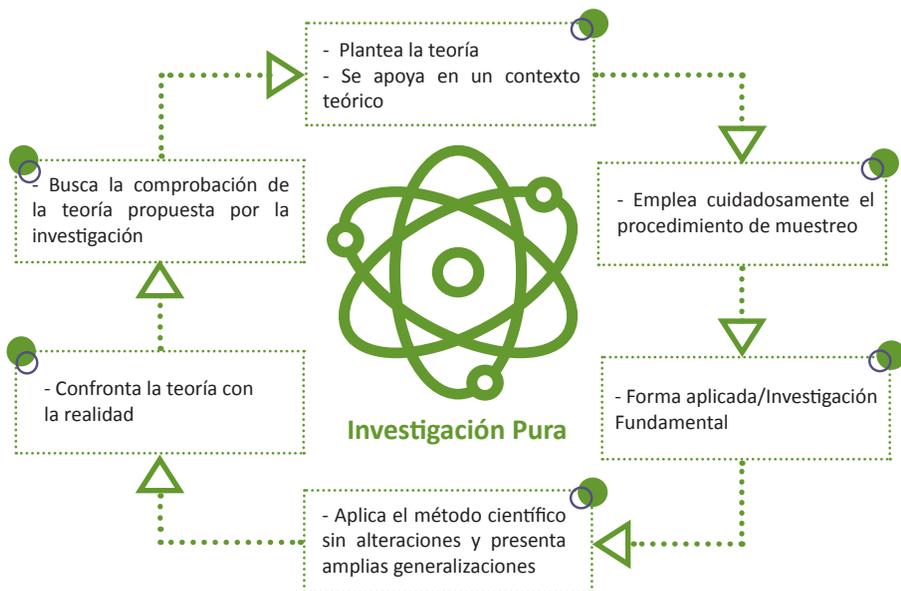
Utilice esquemas de organizadores visuales para organizar la información de los siguientes contenidos:

Investigación Científica; Características; Formas y Enfoques de la Investigación y Especifique el esquema que utiliza.

### Esquemas de sucesos Cíclicos

Facilitan la comprensión y el aprendizaje. Se utiliza para demostrar la secuencia de los procesos que se repiten y producen el mismo resultado. Integra el conocimiento previo con el nuevo.

Ejemplo:



### Estudio exploratorio de los beneficios de las Estrategias de Esquemas Visuales: Sucesos Cíclicos

Al aplicar la estrategia de esquemas visuales debemos considerar el organizador que es conveniente utilizar de acuerdo al tema, en este caso se escogió el esquema de los **Sucesos cíclicos** que permitía organizar nuestra información por la secuencia y relación entre las partes del tema. Aplicada la estrategia se observó que los estudiantes adoptaron una posición reflexiva, acudieron a la memoria, optimizaron su propio aprendizaje y facilitó la interpretación y análisis.

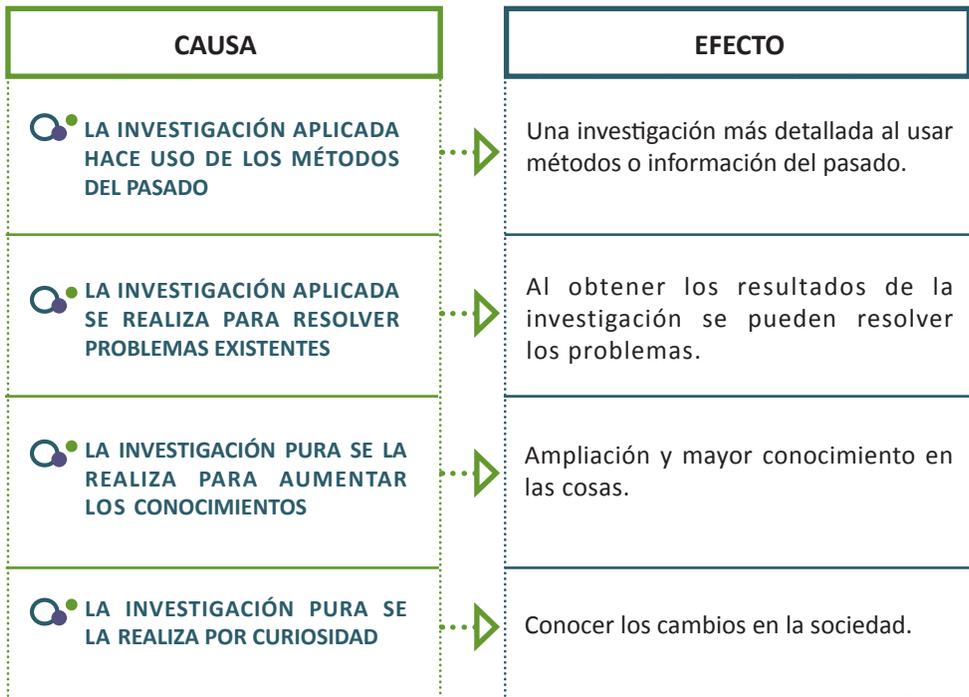
### Esquemas de Causa Efecto

Es una herramienta que nos permite proveer respuesta a planteamientos, sirve como vínculo para identificar de mejor manera un problema, se inicia con una lluvia de ideas, se jerarquiza las principales, se identifican las causas secundarias. En este organizador se requiere información confiable, donde se incluya información relevante, se omite lo innecesario; para ello se acude al análisis, a la aplicación de métodos adecuados, de una discusión previa y de la correspondiente evaluación.

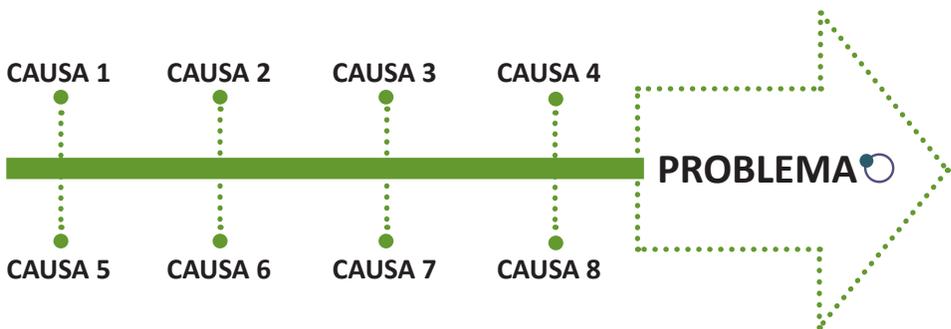
En el esquema se exhiben datos, problemas, variables, con la finalidad de

organizar la información, interrelacionar ideas, facilita la interpretación para dar solución a los problemas, además se puede extraer con facilidad los objetivos específicos y las actividades.

**Tipos de investigación: investigación pura y aplicada**



Otra forma de representar esquemáticamente las causas y efectos es por medio de la espina de pescado conocido como el Diagrama de Ishikawa, en el que se analiza el problema por bloques e incluso se identifica los sub-problemas.





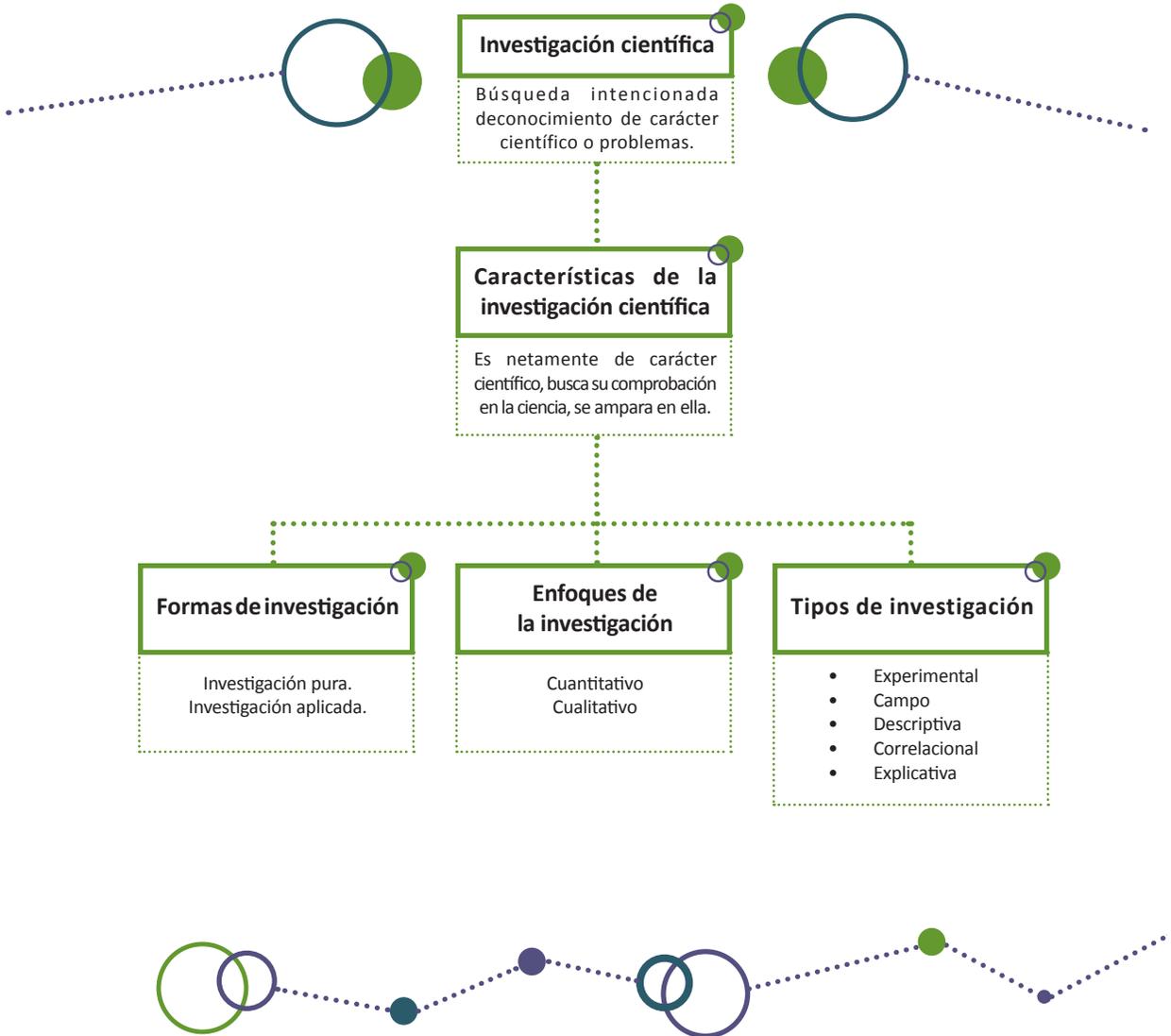
### Esquemas de Diagrama de Venn

Sirven para hacer comparaciones entre dos o tres aspectos, pero todos coinciden en algún punto de vista, permiten contrastar información, parte de un tema específico que es la idea principal, se representa por gráficos (óvalo o círculo), para visualizar mejor, el punto central. Estos esquemas admiten la identificación de diferencias de la investigación o el tema; son herramientas adecuadas para fortalecer la memoria e identificar necesidades, trabajar en equipo, realizar críticas, utilizar dos o tres vertientes, examinar de manera profunda y representar gráficamente las relaciones mediante figuras.

### Esquemas de Clasificación Jerárquica

Algunos lo esquematizan en forma de un árbol, lo importante es seleccionar ideas principales y separarlas de las ideas secundarias, las principales se ubican en la parte superior. También se puede partir de un tema o concepto que se coloca de acuerdo a la importancia de mayor a menor; no se recomienda utilizarlo para cualquier tema; se debe analizar niveles que están en la superposición a los otros y tener claro que la parte principal es el eje de los niveles de organización del cual se desglosa el resto hasta llegar al de menor importancia con relación al resto, lo que admite separar elementos de un conjunto en clases y sub clases. Luego se puntualiza el propósito, se identifica lo que nos interesa, se compara, se clasifica y se ordena de acuerdo a la importancia o actividad, finalmente se elabora el diagrama.

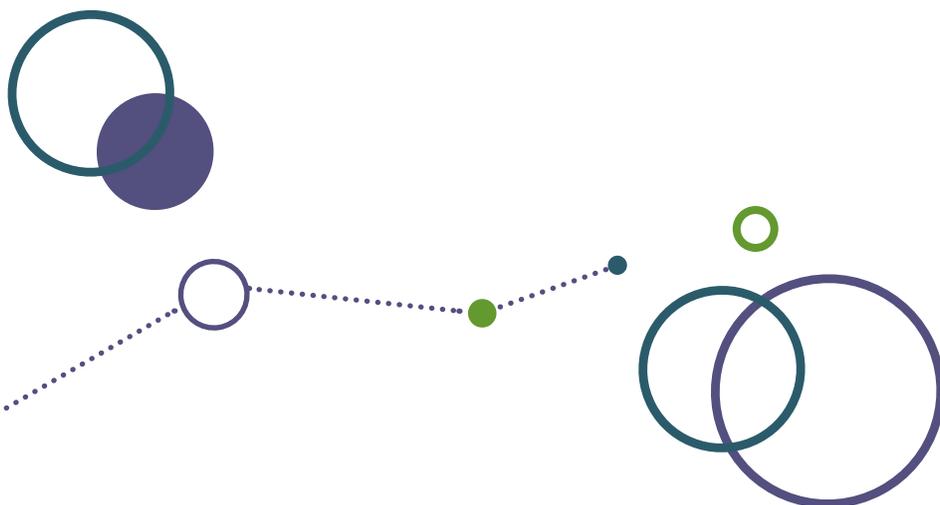
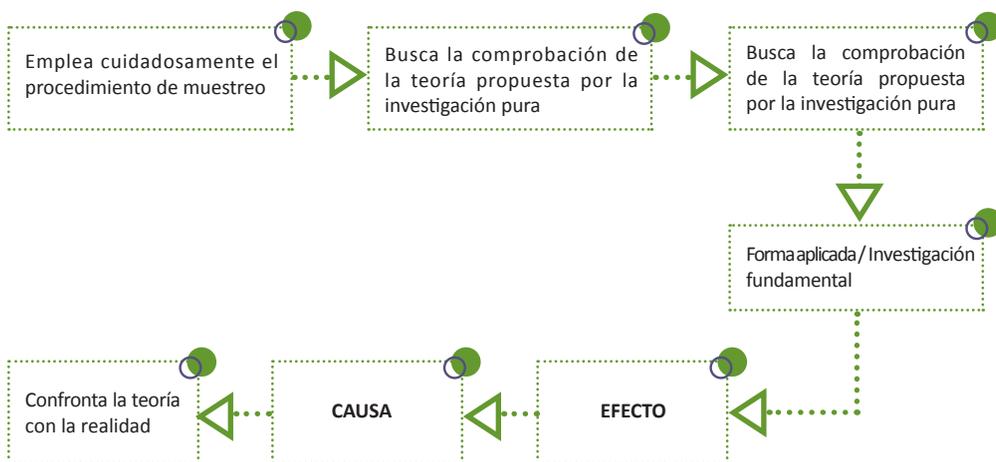
## Esquemas mentales por Jerarquía



### Esquemas de Secuencia Simple

Se utiliza para temas que tienen inicio y fin o secuencia progresiva. Sirve para identificar conceptos generales y específicos. Se utiliza material bibliográfico de donde se obtienen las ideas principales que el estudiante las ubica en secuencias. Se utiliza rectángulos con las palabras claves que van subrayadas y se ubican en forma sistemática desde la parte superior, de izquierda a derecha.

### Características de la investigación científica



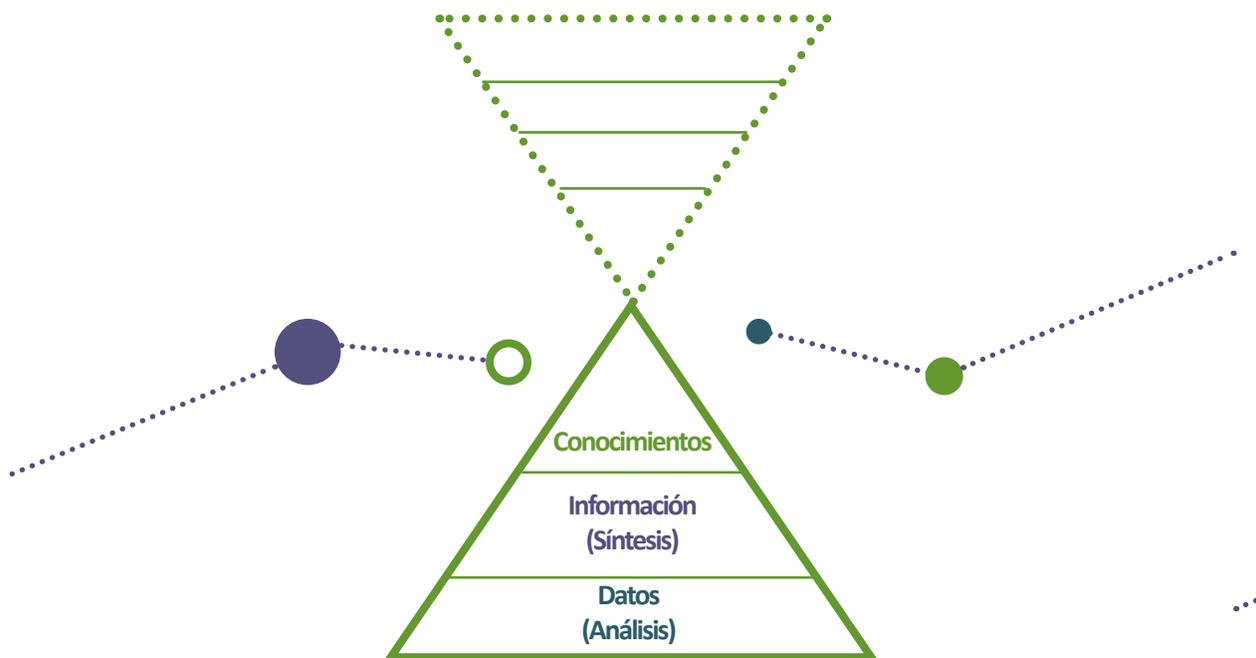
## Esquemas de Burbuja

Los esquemas de burbujas se usan para señalar atributos, pueden ser simples o dobles se utilizan desde la época de los 70, propicia el desarrollo de la habilidad de aprender a pensar, induce al uso del hemisferio izquierdo del cerebro y los colores de las imágenes contribuyen al hemisferio derecho, muy útil para identificar características; se logra sujetos interactivos y comunicativos, cuando se aplica lluvia de ideas. Se utiliza tamaños diferentes de burbujas para identificar la importancia o valores altos o bajos.



### Esquemas de Pirámide o triángulo invertido

Permite identificar etapas, va de lo general a lo particular, ayuda a definir el tema de mayor importancia, la entrada o idea principal se coloca primero y a continuación se pone las ideas secundarias, el tamaño de la pirámide depende de la extensión del tema.



### Esquemas de escalera

Son herramientas visuales que motivan al desarrollo conceptual, es un recurso esquemático que potencia la memoria; los esquemas de escaleras se rigen con un tema general y se desagregan detalles o subtemas que serán abordados en la clase, se abastece con lluvia de ideas, se conceptualiza y se expone para ser analizado.



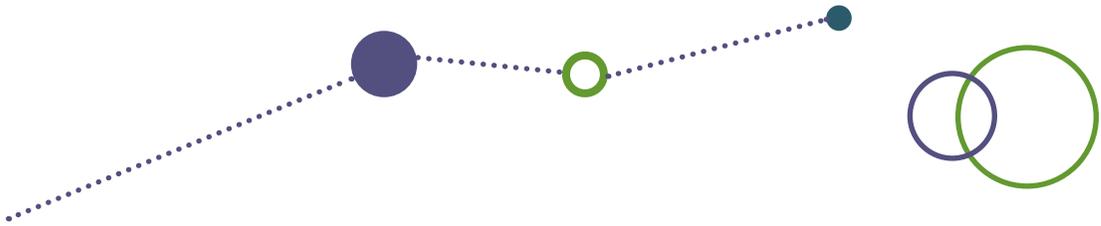
Formula hipótesis, y fundamenta nuevas teorías

Verifica, corrige y aplica el conocimiento.

Obtiene información relevante y fidedigna.

Aplicación del método científico.

¿Qué es investigación científica?



### Esquemas de Mapa de Relato

Estos organizadores fortalecen las habilidades comunicativas, sirven para identificar partes de un proceso se inicia con una idea, con la cual se construye un tema en tres y/o cuatro partes que tengan relación y secuencia. Se pueden utilizar en diferentes eventos, por ejemplo en capítulos, anécdotas o procesos. Se redacta con detalles claros, precisos y concretos, se planifica previamente el inicio, el medio y el fin; se escoge el verbo que corresponda a la acción del párrafo, se especifica de manera concreta, evitando redundar en información, se requiere cohesión en el tema; las ideas secundarias se deben transmitir con la misma importancia e interés, sin caer en perífrasis o circunloquios (rodeos), cacofonías y repeticiones.

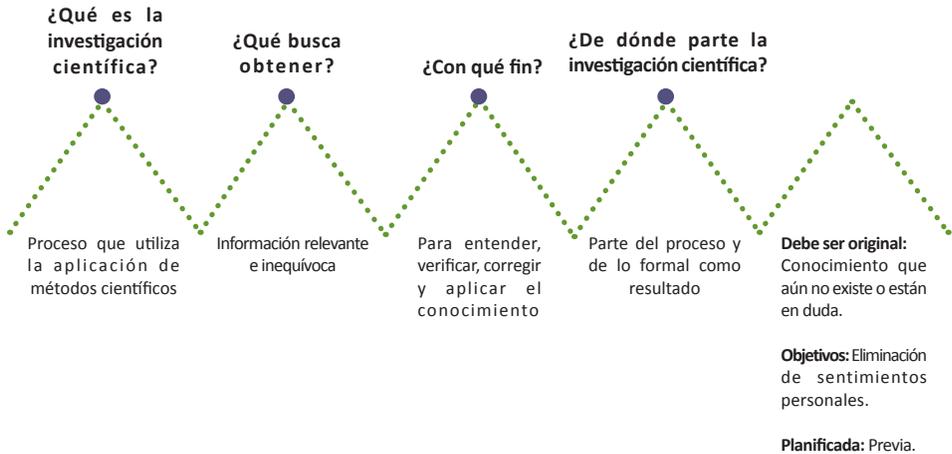
B) ¿Qué es la Investigación Científica?



### Esquemas de Zig-Zag

Este tipo de esquema visual es ideal para trabajar con preguntas y respuestas, permite encontrar solución a problemas detectados, la cantidad de líneas de subida y bajada depende de la magnitud de la investigación, es ideal para trabajar en equipo con lluvia de ideas, las innovadoras se las toma, las comunes se las omite. Este organizador permite identificar con rapidez los errores.

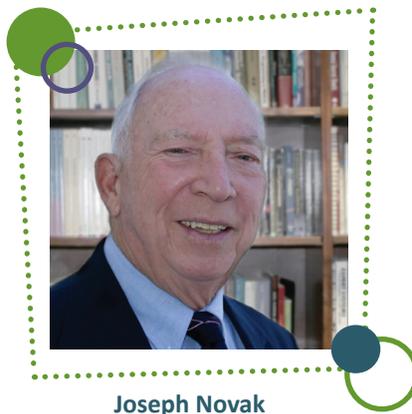
## Investigación Científica

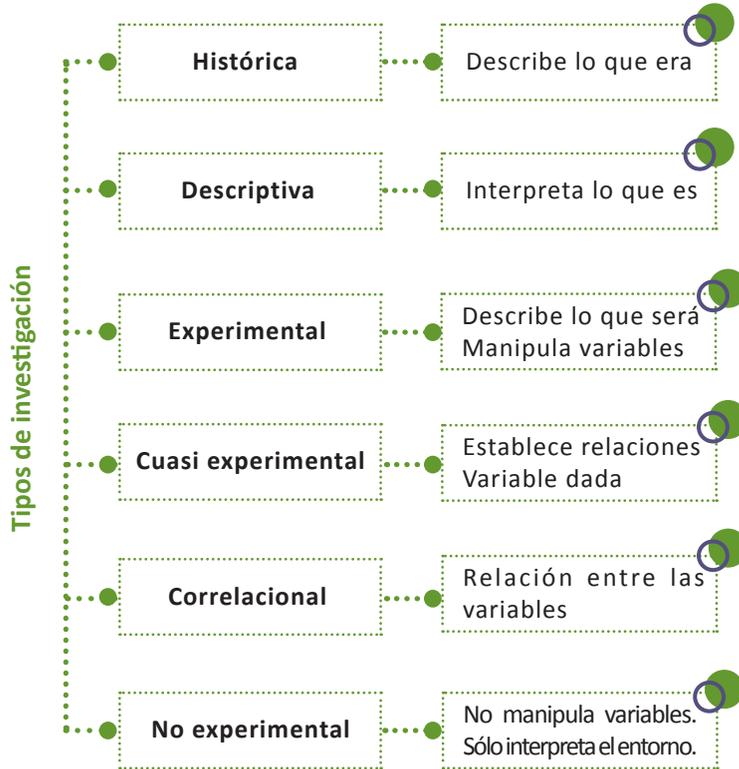


### Esquemas de Mapa Conceptual

Es uno de los esquemas más utilizados, el creador de esta técnica fue Joseph Novak lo utilizó por primera vez en 1972 en un análisis de entrevistas. Este organizador permite desarrollar habilidades del pensamiento, coadyuva en la enseñanza, por la comprensión que adquieren los estudiantes, se puede integrar nuevos conocimientos, recordar información y simplificar los contenidos.

Se recomienda que sea el docente o estudiante que lo elabora sea el encargado de explicarlo o difundirlo; puesto que será la oportunidad de expresar con palabras lo que no consta en el esquema.





### Esquemas de Mapa Mental

Son organizadores visuales que permiten tener una idea general del tema a tratarse, esbozando el contenido de manera eficiente en el cerebro, para ser analizado dentro de todos los puntos de vista y que pueden estar influenciando en el desarrollo del mismo. Se utilizan símbolos, palabras, colores, imágenes, líneas, conceptos. El punto clave u objetivo general es colocar la idea principal en el centro, mediante una imagen del cual se bifurca para las ideas secundarias o sub temas, las que se grafica con líneas a manera de ramas, se sugiere poner pocas palabras y se comienza en dirección de las manecillas de un reloj.



Filosóficos



Científicos

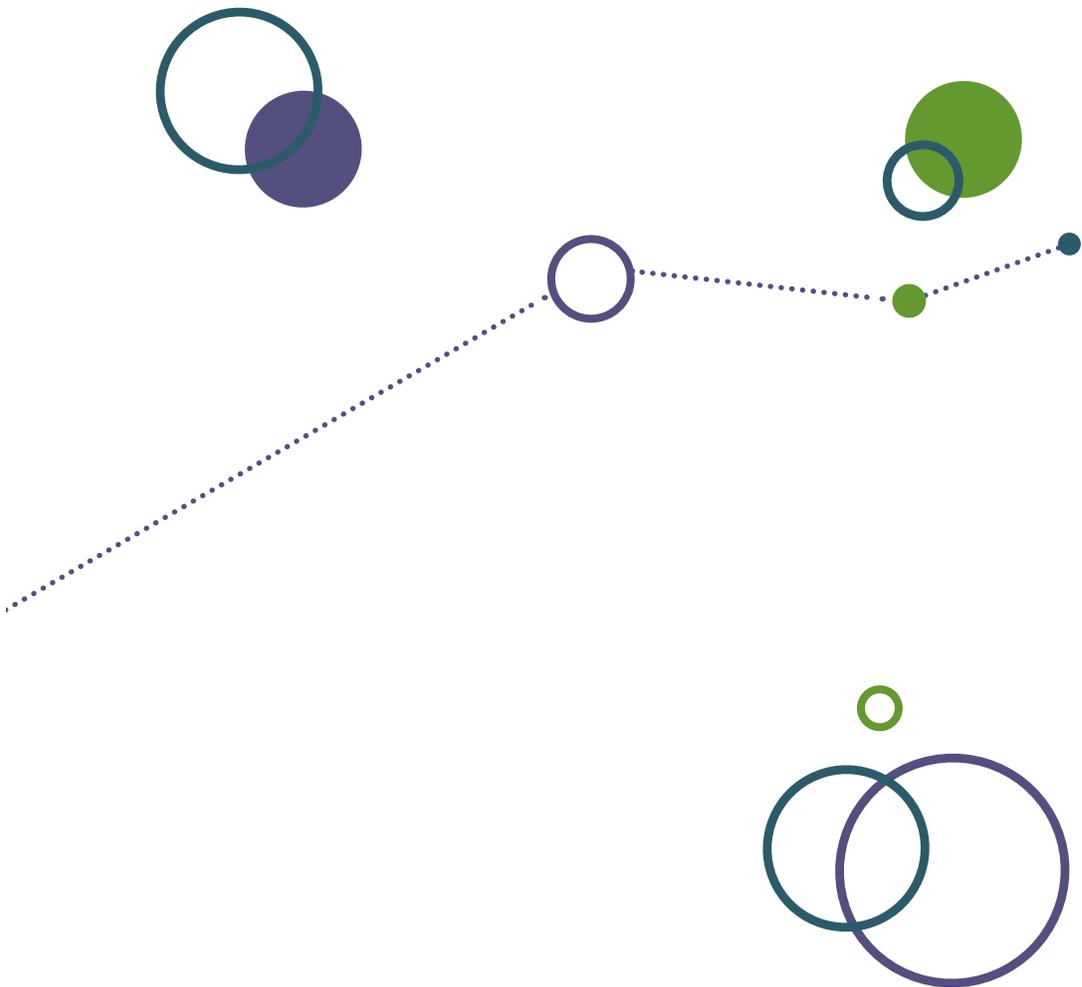
**Cuadro de resumen**

Transmite información de manera abreviada, requiere identificar y comprender el tema, las ideas y los conceptos son evaluados, se transmite de manera global y resumida los contenidos estudiados. Se debe tener claro los temas y subtemas que se van abordar.

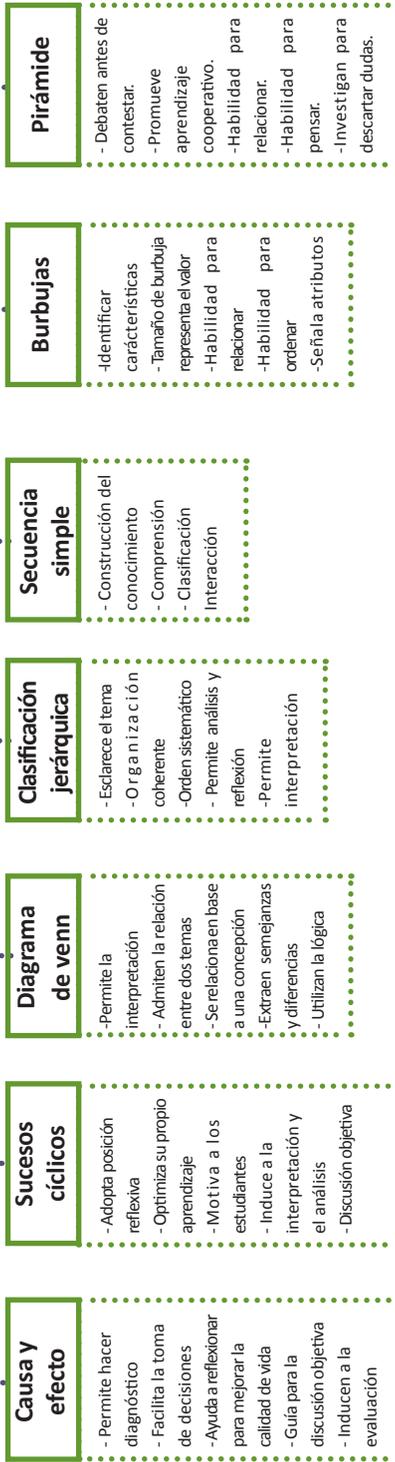
¿Qué es Investigación Científica?	Características de la Investigación Científica	Formas de investigación	Enfoques de la Investigación	Tipos de investigación
<p>Se descubre por el proceso de investigación. Se fundamenta en evidencias que indagán la realidad. Se logra llegar a una verdad con certeza.</p>	<p>Se caracteriza por ser:</p> <p><b>Racional:</b> utiliza la razón y no la intuición.</p> <p><b>Sistemático:</b> presenta los hechos en forma ordenada, con estructura armónica.</p> <p><b>Objetivo:</b> se esfuerza por alcanzar la verdad.</p> <p><b>Justificable:</b> exige que toda suposición sea sometida a prueba para decir que es una verdad, debidamente sustentada y fundamentada.</p> <p>En la construcción del conocimiento científico se vinculan diferentes niveles de abstracción, se cumplen determinados principios metodológicos para lograr un conocimiento objetivo.</p>	<p><b>Investigación Pura.</b> También conocida como investigación básica o fundamental, se apoya dentro de un contexto teórico y su propósito fundamental es el de desarrollar teoría mediante el descubrimiento de amplias generalizaciones con miras a formulaciones hipotéticas de posible aplicación posterior.</p> <p><b>Investigación Aplicada.</b> Es el estudio y aplicación de la investigación a problemas concretos. Depende de los descubrimientos tecnológicos, y su propósito fundamental es el de la investigación pura, buscando su aplicación inmediata y confrontar la teoría con la realidad.</p>	<p><b>Enfoque cuantitativo</b> Surge en los siglos XVIII y XIX, en el proceso de consolidación del Capitalismo y en el seno de la Sociedad Burguesa Occidental Su racionalidad está fundamentada en el Cientificismo y el Racionalismo, como posturas Epistemológicas Institucionalistas.</p> <p>Mantiene un profundo apego a la tradicionalidad de la Ciencia y utilización de la neutralidad valorativa como criterio de objetividad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Básica</li> <li>• Aplicada</li> <li>• Documental</li> <li>• De Campo</li> <li>• Exploratoria</li> <li>• Descriptiva</li> <li>• Correlacional</li> <li>• Explicativa</li> <li>• Cuantitativa</li> <li>• Cualitativa</li> <li>• Participativa</li> <li>• Diacrónicas</li> <li>• Histórica</li> <li>• Estudio De Casos</li> <li>• Longitudinal</li> <li>• Etnográfica</li> <li>• Proyectiva</li> <li>• Religiosa</li> <li>• Educativa</li> </ul>

### Estudio exploratorio de los beneficios de la Estrategia de Esquemas Visuales

Al aplicar las estrategias de esquemas visuales se debe considerar el organizador que conviene utilizar de acuerdo al tema, que nos permita organizar secuencialmente nuestra información, donde se interrelacionen las ideas, faciliten el trabajo en equipo, ayuden a la integración de conocimientos nuevos. Aplicadas las estrategias se observa que los estudiantes adoptan una posición reflexiva, acuden a la memoria, optimizan su propio aprendizaje, realizan análisis, comparación, interpretación, inferencias y juicios críticos, es decir que son herramientas que desarrollan las habilidades del pensamiento científico.



RESULTADOS OBTENIDOS DE LA APLICACIÓN DE LOS ESQUEMAS VISUALES



RESULTADOS OBTENIDOS DE LA APLICACIÓN DE LOS ESQUEMAS VISUALES

**Escalera**

- Permite análisis
- Promueve el aprendizaje cooperativo
- Observación del tema en forma global
- Organización en secuencia
- Potencia la memoria

**Mapa de relato**

- Debaten elección de tema
- Continuidad con los distintos momentos
- Separación en bloques en coordinación con objetivos
- Tener claro el principio y final.
- Conversación, investigación antes de relatar

**Zig-zag**

- Trabajo cooperativo
- Entusiasmados encuentran respuestas
- Comparten información
- Toman decisiones
- Conocimiento general del tema

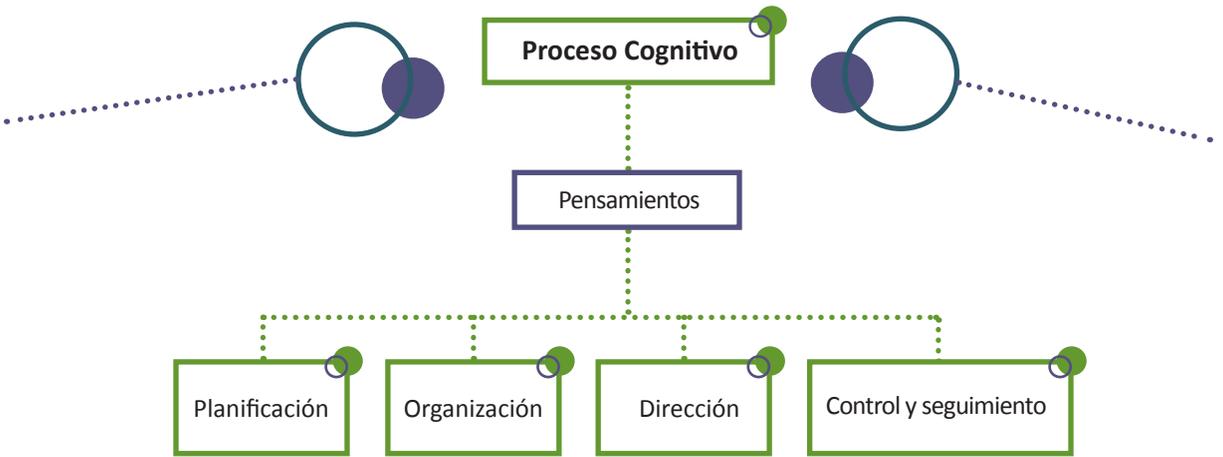
**Mapa Conceptual**

- Identifican conceptos
- Buscan relaciones comunes
- Comparten información
- Toman decisiones
- Organización jerárquica de mayor a menor

**Mapa Mental**

- Memorizan información
- Generan lluvia de ideas
- Estudiantes comunicativos, creativos
- Extraen subtemas
- Inducen a la reflexión

## ESTRATEGIAS PARA PLANIFICAR



Los docentes universitarios buscan el desarrollo de habilidades del pensamiento científico mediante la planificación de cada una de las asignaturas que imparten, analizan el perfil profesional, relacionan los contenidos de la malla con los conocimientos científicos que se desea alcanzar, sin dejar a un lado los objetivos estratégicos que se pretenden conseguir; con liderazgo se genera un clima de participación y trabajo en equipo para dinamizar y orientar el proceso de enseñanza-aprendizaje, desde el punto de vista conceptual, actitudinal y procedimental, como un buen gerente educativo.

En este tipo de estrategias se parte del diagnóstico y al momento de planificar es necesario mucha creatividad para innovar.

La Planificación es una herramienta que permite alcanzar los objetivos deseados de cualquier actividad; se parte de una idea, que conlleva hacia una gestión. Planificar es un "PROCESO" que requiere tomar decisiones sobre acciones futuras, lo importante es realizar los análisis, cálculos y proyecciones y evaluar los resultados.

Para realizar una Planificación se requiere involucrar a los integrantes del equipo de trabajo, se hace sencillo cuando se utilizan interrogantes como las que se describen a continuación:



La planificación permite construir un lazo entre la situación actual preguntándonos ¿Dónde estamos? y ¿Cómo estamos? Para llegar al futuro deseado teniendo claro ¿Qué y Cómo hacerlo? Para alcanzar el propósito.

### ¿Cómo se realiza la Planificación?

- Se define líneas de acción,
- Establecer un tiempo determinado para hacerlo,
- Considerar la Misión,
- Tener claro los Objetivos,
- Tomar decisiones sabias,
- Reconocer que la planificación no es estática, debe ser flexible.

### ¿Qué elementos se consideran en la Planificación?

- El entorno global.
- Las estrategias que se van aplicar para conseguir el propósito.
- La Gestión que tome el planificador, sin aislarse de las metas.
- Cuál es el futuro que deseamos alcanzar.
- El involucramiento institucional.
- Identificar necesidades.
- Evaluar procesos en forma cualitativa y cuantitativa.

## ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN

Las estrategias de intervención son concebidas dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje por medio de un sistema de tareas integradoras, que guiarán las actividades meta-cognitivas, de acuerdo a las individualidades de aprendizaje, encaminadas a su aplicación en un contexto determinado. Los procesos cognitivos son constantes y significativos en el educando, bajo la dirección del docente, quien actúa de mediador, con la finalidad de conseguir los objetivos propuestos.

Entre las Estrategias de intervención se considera las siguientes habilidades: analizar problemas del entorno, formulación de un problema social, económico, político, deportivo, la elaboración de alternativas de solución, consultas con expertos, entrevistas, encuestas, observaciones directas, entre otras.

Entre las tareas se incluyen a la observación de problemas de actualidad, de interés y que requieran un tratamiento especial. Es oportuno realizar una descripción detallada de la situación, luego se compara, se establece semejanzas y diferencias con otros aspectos positivos y negativos que se puedan detectar. Se debate el tema a profundidad, se precisa criterios relacionados con la idea central, a través de argumentaciones y razonamientos valederos, así como también la emisión de juicios de valor que conlleve a establecer conclusiones y/o sugerencias.

Con la aplicación de las estrategias de intervención el estudiante tiene la oportunidad de dar un significado personal a sus aprendizajes, aprender a resolver problemas, a tomar decisiones, administrar eficazmente su aprendizaje, hacer uso de los conocimientos con responsabilidad, madurez y total independencia.

Las estrategias de intervención se utilizan dentro del proceso en diferentes etapas: al inicio se llaman preinstruccionales, porque permiten preparar y alertar al estudiante de qué y cómo se activarán los conocimientos y experiencias.

Las coinstruccionales son las que se utilizan durante el proceso, porque

sirven de apoyo; se da cuando el estudiante participa activamente a través de la búsqueda de material importante, conceptualiza contenidos, delimita, estructura, interrelaciona, se motiva, aporta con ideas, sugerencias novedosas y creativas.

Se recurre a las estrategias posinstruccionales después de expuesto y asimilado el conocimiento, sirve para tener una visión resumida, integradora e incluso crítica del tema, a través de estas estrategias se busca el aporte de posibles conclusiones, recomendaciones o alternativas de solución del tema tratado. Ayuda al estudiante a valorar su propio aprendizaje.

### Estrategias preinstruccionales

Entre las Estrategias preinstruccionales se encuentran las actividades motivadoras, las mismas que sirven para activar los conocimientos previos, establecer expectativas en los estudiantes, así como encontrar sentido y dar valor a los aprendizajes y las más utilizadas son:

- Pre-interrogantes.
- Actividades generadoras de información previa, Conversatorio de introducción.
- Ilustraciones.
- Lectura de frases motivadoras.
- Juego motivador.
- Organizadores previos.

### Las estrategias coinstruccionales

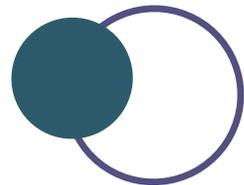
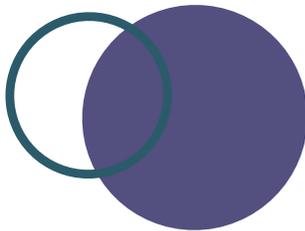
Son las que sirven para potenciar enlaces adecuados entre los conocimientos previos y la nueva información. Apoyan al desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, detectan la información esencial, permiten mantener la atención y motivación del estudiante. Entre las estrategias coinstruccionales están:

- Material visual y auditivo
- Búsqueda de información veraz y pertinente
- Asimilación y retención de la información
- Pistas tipográficas y discursivas, Palabras claves
- Lluvia de ideas
- Analogías
- Organizadores visuales
- Dramatizaciones

### Las estrategias posinstruccionales

Ayudan al estudiante a formarse una visión sintética, integradora e incluso crítica del material en estudio, actividades que le dan la oportunidad de valorar su propio aprendizaje. Se asignan tareas individuales o grupales con la finalidad de transmitir información de exposiciones. Entre las estrategias posinstruccionales tenemos:

- Cuadros de resúmenes finales.
- Matriz de doble entrada
- Mapas mentales.
- Página web para publicar el portafolio de evidencias de trabajos realizados en clase.
- Tutorías estudiantiles dirigidas a compañeros que requieren recuperación.



 <b>ESTRATEGIAS PREINSTRUCCIONALES</b>		
ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PREINSTRUCCIONALES	ACTIVIDADES	PROCESO COGNITIVO QUE ACTIVA LA ESTRATEGIA
<u>Preinterrogantes</u>	Elaborar preguntas claras, precisas, concisas y que tenga secuencia. Dominar el tema. Conocer la magnitud del contenido. Obtener respuesta veraz, útil y coherente, secuencia.	Promueve los conocimientos previos.
<u>Actividades generadoras de información previa conversatorio de introducción</u>	Exposición de expectativas, Elaboración y socialización de reglas. Dominio del tema. Selección de ideas principales. Reflexiones personales. Estimular las ideas valiosas.	Generan interés hacia el nuevo conocimiento.
<u>Ilustración</u>	Representación visual de conceptos, de situaciones de una teoría o tema específico, a través de fotografías, dibujos, pictogramas, esquemas, gráficos.	Orientan y mantienen la atención de los educandos.
<u>Lecturas de frases motivadoras</u>	Se proyecta un texto motivador. Se debe escoger frases cortas, que entusiasmen, animen, que levanten la autoestima. Leer comprensivamente. Reflexión oral. Elaboración de un pensamiento positivo.	Originar cambios positivos en la actitud del estudiante y enlazarlos al tema.
<u>Juego motivador</u>	Formar grupos, indicar reglas del juego, determinar la actividad, poner en práctica el juego modelo.	Romper la rutina, integrar al grupo, crear un clima armónico que conduzca a intercambiar ideas y a producir trabajos multidisciplinarios.
<u>Organizadores previos</u>	Información de tipo introductorio y contextual. Se elabora a un nivel superior de abstracción. Tiende a formar un puente cognitivo entre la información nueva y previa.	Facilitan la organización del material bibliográfico introductorio.

Para aplicar estas estrategias se requiere: Establecer objetivos - Seleccionar material - Promover ambiente agradable - Establecer tiempos - Autonomía en la presentación de actividades - Aprovechar talentos - Fomenta trabajos grupales - Potenciar fortalezas

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE ESTRATEGIAS COINSTRUCCIONALES		
ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN COINSTRUCCIONALES	ACTIVIDADES	PROCESO COGNITIVO QUE ACTIVA LA ESTRATEGIA
<u>Material visual y auditivo</u>	Observar, leer, escuchar el material. Razonamiento y exposición de opiniones. Contrastar ideas, realizar comparaciones. Las imágenes y movimientos permiten procesar mejor el cerebro.	Se logra una comunicación eficaz, permite la abstracción, fomentando el aprendizaje significativo, porque el estudiante es artífice de su propio conocimiento.
<u>Búsqueda de información veraz y pertinente</u>	Seleccionar y utilizar material de referencia, bibliotecas, repositorios, artículos científicos. Aplicar técnica del subrayado. Elaborar fichas.	Ayuda a distinguir el material útil para nuestros propósitos. Desarrolla habilidades del pensamiento.
<u>Asimilación y retención de la información</u>	Leer comprensivamente. Aplicar técnica del subrayado, resumen, síntesis, abstracción, inferencias, juicios de valor y transferencias de conocimientos.	Desarrollo de todas las habilidades del pensamiento.
<u>Pistas tipográficas y discursivas palabras claves</u>	Señalamientos que se hacen en una situación de enseñanza para enfatizar y organizar elementos relevantes del trabajo investigativo.	Permiten conservar el interés en el tema.
<u>Analógicas</u>	Efectuar relaciones de similitud o correspondencia entre expresiones, términos u objetos distintos. Se razona por medio de comparación.	Favorece el trabajo en equipo, se requiere dominio del lenguaje, iniciativa, agilidad mental entre otras habilidades del pensamiento.
<u>Organizadores visuales</u>	Determinar con exactitud el objetivo a cumplir. Interrelacionar las ideas principales. Se construye mediante síntesis lógica de la información. Hay interacción y participación de los estudiantes. Mejora la comprensión del vocabulario y facilita la elaboración de análisis, síntesis y resúmenes.	Permiten ordenar e interrelacionar la información. Se logra su comprensión, a resumir, organizar la información, para facilitar los procesos de retención y aprendizaje.
<u>Dramatizaciones</u>	Establecer tema y el guión. Designación de roles. Realizar práctica previa, elegir materiales, predisposición animica de los participantes. Prevención de riesgos. Libertad para crear ambiente y el clima favorable a la dramatización.	Se desarrolla comunicación amena, fluida. Se improvisa, innova y crea situaciones interesantes.

Para la aplicación de estas estrategias se requiere: Planificar Objetivos - Seleccionar por bloques temáticos - Establecer tiempo - Estudiantes comprometidos - Ambiente armonioso - Recursos disponibles - Aspectos que se deben considerar para planificar, utilizar metodologías, evaluar el aprendizaje y las competencias desarrolladas.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE ESTRATEGIAS POSINSTRUCCIONALES		PROCESO COGNITIVO QUE ACTIVA LA ESTRATEGIA
ESTRATEGIAS DE INTERVENCION POSINSTRUCCIONALES	ACTIVIDADES	
<p><u>Cuadro de resúmenes finales</u></p>	<p>Este cuadro parte de una información, su diseño debe ser sencillo, que incluya tablas, con filas y columnas necesarias para detallar acciones cumplidas, ideas principales enlazadas entre sí, ejemplos o ejercicios que correspondan al tema tratado, debe constar referencias bibliográficas y redactarse con claridad, precisión y coherencia.</p>	<p>Facilitan el ordenamiento e interrelación del tema, se requiere del dominio del lenguaje, se utiliza el análisis, síntesis, entre otras habilidades del pensamiento.</p>
<p><u>Matriz de doble entrada</u></p>	<p>Sirve para hacer comparaciones y relaciones. Se organiza y sistematiza información en columnas horizontales y verticales, para ello, se lee el texto, se determinan las variables que se van cruzar en el cuadro, las mismas que deben relacionarse entre sí. Se ubica en el cuadro los datos requeridos por las variables. Contiene resumen, comentario, opiniones, puntos interesantes, preguntas, su extensión máxima es de dos páginas. Se incluye Referencias bibliográficas.</p>	<p>Se utiliza el análisis, la síntesis, la comparación, relación, entre otras habilidades del pensamiento. . Es la base de un proyecto. (Matriz de operacionalización de las variables)</p>
<p><u>Mapas mentales</u></p>	<p>Se escoge núcleo central que involucra el tema, que puede ser símbolos, ideas claves, colores o imágenes. Se genera una lluvia de ideas que se ubican en las bifurcaciones del mapa, la creatividad es vital, porque estos gráficos deben ser llamativos. Se priorizan las ideas y se colocan de acuerdo al sentido de las manecillas del reloj. Se generan nuevas ideas que dan lugar a categorías y subcategorías. Se escoge el tamaño de letra de acuerdo a su importancia: grande, mediana y pequeña; los colores primarios se utilizan para los temas y los pasteles para los subtemas.</p>	<p>Se utiliza el análisis, la síntesis, asociación, creatividad, entre otras actividades del pensamiento.</p>
<p><u>Portafolio de evidencias de trabajos realizados en clase, en la página web institucional</u></p>	<p>Es necesario contar con aula virtual, en la cual cada docente desarrolla bloques temáticos del sílabo, se inicia con una actividad motivadora, se incluye metodología, actividades, material de apoyo, trabajo en clase, trabajo autónomo, cierre de clase, actividades de refuerzo para obtener los resultados de aprendizaje deseados y evaluación. Puede incluir chat, cafetería virtual, novedades, rúbrica de evaluación, presentación del curso y una guía de inicio.</p>	<p>Es un reto para docentes y estudiantes por la creatividad que exige, genera interrelación entre los involucrados. En esta estrategia la información se transforma en conocimiento, se requiere responsabilidad, trabajo en equipo, aplicación de tecnologías. Se considera una herramienta para el desarrollo personal, porque sus evidencias forman una galería de experiencias.</p>

**Tutorías académicas de refuerzo dirigidas a estudiantes que requieren recuperación**

Identificar estudiantes con falencias en el aprendizaje y estudiantes destacados. Destinar tiempo extracurricular para planificar acciones. Establecer compromisos. Dar instrucciones. Priorizar bloques temáticos, seleccionar metodologías, estrategias, utilizar tecnología, actividades de refuerzo para obtener los resultados de aprendizaje deseados y evaluación. Es importante leer, releer, hacer, rehacer, escribir y reescribir.

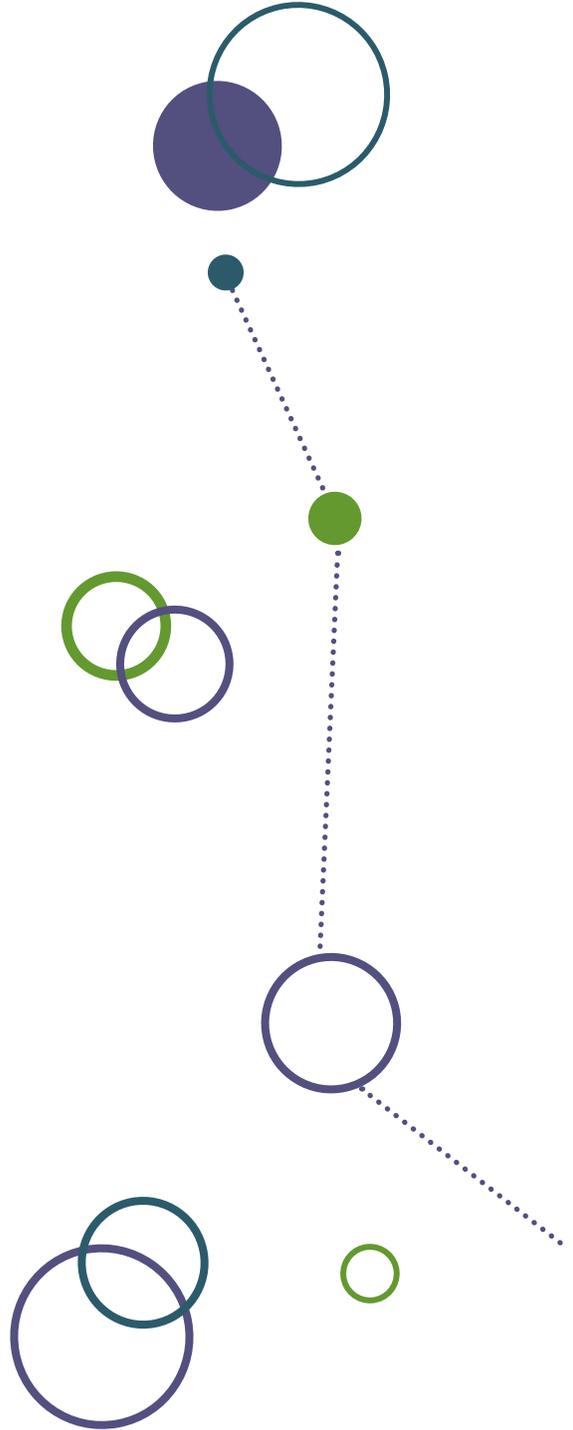
Mejora la interrelación estudiante-docente, se desarrollan capacidades y descubren cualidades reales. Promueve el crecimiento intelectual y moral del estudiante. Crea un ambiente de confianza y respeto. Es una estrategia centrada en su formación.

**Tutorías académicas de refuerzo recuperación apoyadas en los estudiantes destacados**

Formar semilleros con estudiantes destacados para que tutelen actividades de recuperación en sus compañeros con falencias de aprendizajes. Entregar bloques temáticos, actividades de refuerzo y evaluación, Proponer tiempo extracurricular, asignar responsabilidades. El estudiante debe asumir el rol de líder, inspirar confianza, generar un clima favorable, evitar fuentes de distracción. El docente debe monitorear el desarrollo y avance de las tutorías académicas.

Se aplica el principio de aprender a aprender. Mejora la interrelación estudiante-docente, y estudiante-estudiante. Aprenden a investigar, a buscar la superación, a ser persistente, apoyarse mutuamente, a resolver problemas, y crean confianza en sí mismo.

**Para la aplicación de estas estrategias se requiere:** Establecer Objetivos - Establecer tiempo - Trabajo en equipo - Habilidades de aprendizaje - Estudiantes comprometidos - Ambiente armonioso y motivador - Elaborar una lista de cotejo, para verificar los avances - Aspectos que se deben considerar para planificar, utilizar metodologías, evaluar el aprendizaje y las competencias desarrolladas.



## Estrategias Comunicativas

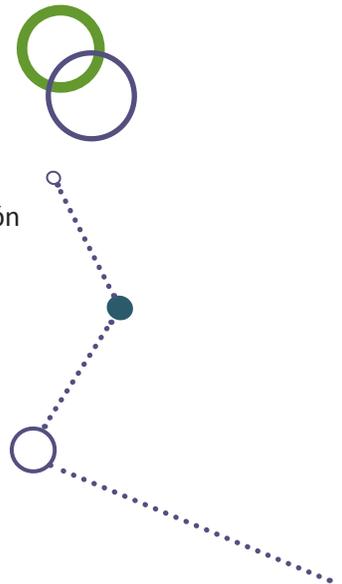
Son consideradas como habilidad cognitiva, cuya finalidad es llevar a feliz término una acción didáctica a través de una correcta expresión oral o escrita, previa una adecuada organización y orientación que esté encaminada hacia una meta claramente definida.

Con estas estrategias se logra que el estudiante se convierta en observador, que sea analítico, reflexivo e interpretativo, mientras que el docente ocupará el rol de líder crítico, evaluador, relator, planificador de actividades interactivas; tendrá a su cargo la formación de equipos de trabajo con miras a desarrollar competencias comunicativas individuales y grupales, con temas de interés.

Según Flores Gissella, en su proyecto Estrategias comunicativas en el área de inglés, publicado el 11 de octubre del 2013 manifiesta que “Las estrategias comunicativas que los profesores emplean en el aula, varían en función del ritmo de aprendizaje del alumnado con el que interactúan”.

Todo docente antes de iniciar su quehacer educativo debe conocer las habilidades y debilidades del equipo de trabajo, con la finalidad de involucrarlos en operaciones cognitivas adaptadas a sus necesidades, para ello es imprescindible hacer uso de estrategias comunicativas que ayuden a este objetivo. Para poder cumplir con lo expuesto anteriormente se propone el uso de las siguientes estrategias:

- Aplicación de juegos motivadores
- Fragmentos de videos
- Conversatorio después de la proyección
- Lluvia de ideas
- Exposición de opiniones, aclaración de dudas
- Lectura de trabajos investigativos, auto criticidad
- Definición de términos desconocidos
- Comentarios sobre experiencias rescatadas en la investigación
- Actividades de participación e interacción
- Preguntas y respuestas
- Diálogo
- Elaboración, lectura y comentario de mapas conceptuales
- Reflexiones sobre los trabajos grupales
- Argumentaciones válidas y coherentes
- Socialización de conclusiones y recomendaciones
- Aplicación de técnicas, entre ellas: Como soy yo.
- Debates.



Es importante señalar que el uso de estrategias comunicativas previas ayudan a

elevar el nivel de confianza de los estudiantes, porque sirven de apoyo para el desarrollo de habilidades analíticas, interpretativas, reflexivas, argumentativas, además estarán aptos para inferir, predecir, elaborar organizadores de ideas, mapas mentales, mentefactos; actividades que ayudarán en la formación de estudiantes independientes, que actúen con certeza y sabiduría, al punto de dar solución a conflictos y buscar mejoras a su estilo de vida.

### Recomendaciones para lograr el desarrollo de Estrategias comunicativas

Antes de aplicar las estrategias:

- Establecer compromisos, entre el docente y estudiantes.
- Acordar turnos comunicativos.
- Evitar interrupciones.
- Prescindir de repeticiones, tanto en frases o palabras
- Controlar la intensidad de la voz.
- Respetar las opiniones del grupo.
- Las exposiciones orales o escritas deben ser claras, precisas, evitando ambigüedades.
- El maestro debe orientar el proceso didáctico, así como también las tareas asignadas y aclarar posibles dudas; con la finalidad de disminuir la ansiedad de los estudiantes.
- Puntualizar tareas y responsabilidades equitativas, de manera que los estudiantes no tengan ni mayor, ni menor ventaja.
- Preparar y entregar material de apoyo impreso y/o presentación de videos.
- El docente debe detectar dificultades auditivas o visuales y atender las necesidades de los estudiantes.

Al momento de aplicar las estrategias comunicativas:

- Presentación de material de apoyo.
- Lluvia de expectativas.
- Predicción de ventajas y desventajas del tema.
- Lecturas de exploración.
- Promover discusiones sobre el tema, sembrando inquietudes.
- Interacción del nuevo contenido con las actividades previas.
- Lluvia de ideas.
- Realizar comparaciones.
- Jerarquizar los temas, de acuerdo a su significación.
- Utilizar analogías.
- Hacer resúmenes.
- Elaboración de mapas mentales.
- Producir inferencias.

Después de aplicación de Estrategias comunicativas.

- Aclarar dudas.
- Realimentación del docente.
- Revisión y corrección de trabajos individuales y grupales.
- Registrar avances y novedades de los resultados obtenidos con la aplicación de las estrategias comunicativas.
- Asignar tareas complementarias.

### Sugerencias para el desarrollo de estrategias comunicativas.

- Escoger un problema con enfoque científico.
- Relacionarlo con el objetivo general de estudio.
- Planificar el campo de acción.
- Establecer objetivos.
- Elaborar preguntas científicas.
- Escoger un método adecuado.
- Evaluar resultados

### Ejercicio No. 3

#### Aplicación de Estrategias comunicativas

Con el pensamiento que consta en el recuadro, realice las actividades que se detallan a continuación:

“Si hay música en tu alma se escuchará en todo el universo”  
Lao Tzu.

- Lea detenidamente.
- Reflexione y comente su contenido.
- Enliste palabras que abarquen el sentido del pensamiento. (Mínimo 3 palabras, por estudiante)
- Seleccione una palabra que se ajuste al contenido del pensamiento.
- Lluvia de ideas relacionadas con el tema central.
- Parafrasee el pensamiento, en forma oral y escrita.
- Con las ideas principales estructure un pensamiento innovador.
- Comente en el grupo cada una de las actividades realizadas.

Entre las estrategias comunicativas se incluye la lluvia de ideas y la técnica de las palabras claves.

### Torbellino de ideas (lluvia de ideas)

Se la denomina también torbellino o tormenta de ideas, permite la interacción de un número reducido de participantes (5-6), aunque se puede aplicar a todos los integrantes del aula clase. Esta técnica consiste en la aportación del grupo a través de ideas, criterios, opiniones y/o soluciones diversas sobre un problema o tema determinado.

Es imprescindible que los participantes se mantengan atentos, respetuosos y especialmente activos para expresar las ideas y receptorlas sin criticar ninguna de las posiciones expresadas, puesto que el objetivo es obtener la mayor cantidad de opiniones. Estas ideas se agrupan y luego se escogen de acuerdo a la importancia y relación que tengan con el tema tratado.

Ninguna idea debe ser rechazada, porque estas, en determinado momento nos van a servir de base para el surgimiento de otras alternativas de solución, que pueden tener correspondencia con el tema que estamos trabajando o con otro; de ahí que es aconsejable formar un archivo, al que podamos acudir cuando lo necesitemos.

Pasos para generar una lluvia de ideas:

1. Señalar el tema o problema sobre el que se desarrollará la lluvia de ideas.
2. Se establecen los objetivos, el proceso, y el desarrollo de la técnica.
3. Se elegirá a un moderador para que dirija el trabajo en grupo y a dos secretarios para que registren las ideas de cada participante, para evitar que se pierdan.
4. Al generar las ideas es conveniente escribirlas en el pizarrón o proyectarlas, para que todos puedan observarlas y modificarlas en caso de ser necesario.

### Objetivos

- Desarrollar la capacidad creadora, en los estudiantes.
- Promover el interés por la búsqueda de nuevas alternativas de solución, a un determinado problema.
- Fomentar la imaginación.

### Proceso

- Presentación del tema.
- Estimular la participación individual y registrarlo inmediatamente.
- Elegir una o varias ideas, que estén bien elaboradas.
- En el proceso de enseñanza aprendizaje, estas ideas seleccionadas, son consideradas suposiciones lógicas que deben comprobarse con la verdad en el desarrollo de las actividades.

### Recomendaciones

- Es imprescindible el uso de material de apoyo.
- Acudir a material investigativo confiable, que sustente las teorías a utilizarse en la técnica planteada.
- El docente debe estimular la participación de los estudiantes.
- Insistir en la intervención de la mayoría, especialmente de los temerosos.
- Registrar todas las opiniones.
- Si es factible aplicar la lluvia de ideas en ronda, esto significa que cada alumno contribuye con su idea de acuerdo al turno preestablecido. Esta técnica tiene la ventaja de asegurar la participación de todos los integrantes del grupo.
- Se debe establecer parámetros en la elaboración de las ideas, entre ellas que exista, claridad, coherencia, precisión, de ser posible que haya elegancia y creatividad en la redacción de las ideas.
- Establecer compromisos de respeto y responsabilidad al momento de expresar sus ideas, con la finalidad de evitar comentarios que afecten la susceptibilidad de los compañeros.

### Palabras claves

Las palabras claves en un texto nos ayudan a comprender y a resumir su contenido. Al localizar las palabras claves se advierten aspectos esenciales que nos facilitan la realización de resúmenes y síntesis.

Para distinguir las palabras claves es importante considerar las categorías de las palabras según la construcción gramatical de las oraciones; ante esta consideración le corresponde al sustantivo ser la palabra principal, debido a que contiene la esencia del texto, generalmente se localizan 3 a 4 palabras claves y rara vez se debe elegir a un verbo, por cuanto aportan con escasa información fundamental.

Para tener la seguridad de haber seleccionado las palabras claves correctas es conveniente utilizarlas en una síntesis, explicando el contenido del texto.

## Objetivo

Reconocer las palabras claves por medio de la lectura comprensiva, para realizar síntesis de un texto.

## Proceso

- Distribuir material de apoyo.
- Lectura total del texto, a cargo del docente.
- Lectura silenciosa.
- Lectura selectiva, por párrafos. Cada estudiante debe leer y subrayar las palabras claves. (3 a 4 palabras)
- Lectura oral de las palabras escogidas.
- Comprobar la selección e importancia de cada palabra clave.
- Con las palabras elegidas realizar una síntesis.

Para reforzar el tema de la Técnica de las palabras claves es importante incluir ejercicios que ayuden a esclarecer alguna duda.

### Ejercicio No. 4

Con una X señale en el círculo las palabras claves, que correspondan al siguiente párrafo.

1. Los sentimientos se transmiten de uno a otro como si se tratara de un virus social. Seguramente hemos tenido ocasión de asistir a una reunión social de amigos donde la carcajada preside, sin que el motivo que la provoca sea realmente relevante, lo que se produce es una simpatía social y la voluntad de divertirse. Por otro lado nos podemos haber encontrado en contacto con personas que por razones diversas, da la sensación de que transmiten un estado de tristeza, pesimismo y depresión. Desgraciadamente estas últimas situaciones son más frecuentes que las primeras; con esto podemos afirmar que las emociones se contagian.

- a. sentimientos - simpatía social - pesimismo
- b. sentimientos - reunión - amigos
- c. sentimientos - emociones - contagian
- d. sentimientos - contacto - reunión

2. Es evidente que estamos viviendo en la era digital. Cada minuto o segundo que pasa, en todo el mundo, un niño o un adolescente está tecleando su teléfono celular, su computador o su video juego. Al respecto el doctor Eduardo Santillán Sosa, especializado en neuropsicología y psicología crítica afirma que muchos niños han caído en el consumismo y se han vuelto adictos a la tecnología, especialmente a internet, esta los atrapa haciendo que tengan un escaso o nulo control sobre sí mismos. Muchos se han vuelto más aislados y poco capaces de desarrollar y mantener buenas relaciones con sus semejantes. Un porcentaje significativo de ellos tiende a creer todo lo que encuentran en la web, lo cual naturalmente no es veraz.

- a. niños - computador - consumismo.
- b. niños - adictos - tecnología.
- c. niños - aislados - semejantes.
- d. niños - celular - atrapa.

3. Si nos concentramos en enriquecer no sólo el intelecto, las capacidades y las habilidades de nuestros hijos sino ante todo su buen corazón, desarrollarán un genuino interés por sus semejantes, un trato sencillo y amable con los más desfavorecidos y un sincero deseo de servir a sus semejantes. Y en esta forma su calidad humana les llevará mucho más lejos que una gran cantidad de dinero o de trofeos ganados a expensas de fomentar su ambición por sobresalir.

- a. hijos - desarrollar – intelecto - dinero
- b. hijos - enriquecer - capacidad - trofeos.
- c. hijos - desarrollar - habilidades - servir.
- d. hijos - enriquecer – buen corazón - calidad humana.

4. El optimismo y la esperanza son estados que reflejan una gran expectativa de que las cosas, en general, irán bien en la vida, a pesar de los retrasos, dificultades y frustraciones. Desde el punto de vista de la inteligencia emocional, el optimismo es una actitud que impulsa a las personas a no caer en apatía, desesperanza o depresión. Goleman (1995: 87-90) señala que el optimismo y la esperanza son predictores del éxito académico. Conviene distinguir entre un optimismo realista, que es al que nos referimos, y un optimismo ingenuo. Este último puede llegar a ser desastroso (Goleman, 1995:157).

- a. retrasos - dificultades - frustraciones – apatía.
- b. optimismo realista - esperanza - depresión - éxito.
- c. optimismo - esperanza - éxito académico.
- d. optimismo ingenuo - expectativa – esperanza -éxito.

### Estrategias basadas en proyectos



Es uno de los métodos pedagógicos más aplicados en este siglo dentro de las universidades, porque induce a recabar información de manera individual, en equipo y /o virtual para solucionar un problema detectado en la comunidad y mejorar la calidad de vida de las personas, requiere de la aplicación de herramientas tecnológicas y la consulta con expertos que sirven como material de apoyo para este proceso. La interacción, el trabajo colaborativo y cooperativo permiten desarrollar competencias interpersonales, especialmente con el método de casos; optimizar y aprovechar la gestión del tiempo, planificar y orientar el aprendizaje con empatía y empoderamiento, registrando evidencias que se las obtiene en el desarrollo del proyecto con una buena comunicación con los integrantes del equipo.

Para Kurt y Ayas (2012) quienes son los propulsores del aprendizaje basado en problemas (ABP) aseguran que cada estudiante posee un conocimiento previo y experiencia que le posibilita activar lo que sabe e incorporar nuevos conocimientos obteniendo el equipo fortalezas para solucionar un problema.

Esta estrategia ayuda al estudiante a tomar conciencia de la realidad, a buscar alternativas de solución al problema detectado; su aplicación promueve el descubrimiento, porque comparten ideas en los equipos de trabajo, generan multiconocimientos y se produce apoyos interdisciplinarios.

Rojas (2005), citado por Maldonado Pérez (2008), menciona algunos beneficios que proporciona la aplicación de esta estrategia, como:

1. Prepara a los estudiantes para el desempeño laboral.
2. Aumenta la motivación.
3. Hace la conexión entre el aprendizaje y la realidad.
4. Ofrece oportunidades de colaboración para construir conocimiento.
5. Crece las habilidades sociales y de comunicación.
6. Facilita a los educandos hacer y ver los enlaces evidentes entre las distintas disciplinas.
7. Aumenta la autoestima.

### Características:

Entre las características de la estrategia tenemos:

- Su proceso es eminentemente dinámico e integrador.
- Es imprescindible el dominio del tema por parte del facilitador.
- Se requiere planificación concreta y oportuna.
- El docente o el líder del grupo designan responsabilidades
- Las tecnologías contribuyen al desarrollo de la estrategia.
- La observación directa e indirecta facilita la generación de ideas innovadoras.
- La estrategia induce al análisis creativo del material de apoyo y promueve el surgimiento de alternativas de solución; es importante considerar que tanto las experiencias, como las reflexiones e interpretaciones son válidas al momento de procesar los datos recopilados de la investigación.
- Se proyectan trabajos investigativos con miras a la entrega de resultados.
- Se aplica evaluación sistémica y por procesos.

En esta estrategia es recomendable trabajar por fases, puesto que su metodología es sistémica y por procesos; por esta razón se detalla las siguientes fases:

### Primera fase (previa o preparación)

- Los estudiantes proponen los problemas que identifican en el entorno.
- Se puntualiza el problema.
- Se forman los grupos.
- Se distingue a los beneficiarios.
- Se identifica las competencias individuales dentro del equipo de trabajo.
- Se aprovecha la experiencia y oportunidades de los involucrados.
- Se establecen compromisos.
- Se crean responsabilidades.

- Identificar el método que se desea aplicar para recabar información.
- Identificar técnicas que se desea aplicar en la investigación.

### Segunda fase (diseño del proyecto)

- Establecer objetivos.
- Calcular tiempos.
- Determinar las variables para identificar causa y efecto.
- Diseñar un círculo común de actividades, partiendo de los objetivos específicos.
- Utilizar el torbellino de ideas y ordenarlas.
- Proponer escenarios y someterlos a prueba.
- Descomponer ciertos escenarios o nudos críticos con actividades específicas.
- Recabar información de fuentes primarias y secundarias.
- Hacer observaciones previas para definir actividades.
- Relacionar lo observado con la teoría y el resultado esperado.
- Predecir hechos o sucesos y considerar un 5 % de grado de error.
- Comparar datos con las predicciones.
- Predecir los resultados y buscar la forma de comprobarlos.
- Construir el cronograma y presupuesto.

### Tercera fase (desarrollo del proyecto)

- La investigación comienza con una buena comunicación del equipo.
- Sensibilizar al equipo de trabajo.
- Aplicar la interacción participativa con el equipo de manera equitativa.
- Valorar las potencialidades individuales y definir roles.
- Priorizar el trabajo colaborativo y participativo.
- Elaborar un diagnóstico general del problema.
- Aglutinar elementos de juicio.
- Establecer juicios reflexivos en la decisión voluntaria.
- Aplicar varias técnicas de acuerdo al requerimiento del proyecto.
- Realizar trabajos de campo.
- Fortalecer la investigación con la observación directa, como base principal para el desarrollo del proyecto.
- Utilizar instrumentos de manera sistemática.
- Aplicar métodos de medición antes en y después de ejecutar el proyecto.
- Evitar errores con el juicio de expertos.
- Evidenciar las actividades en base al cronograma establecido.
- Buscar respuesta a las predicciones realizadas.
- Someter a prueba la hipótesis.
- Utilizar un proceso de autocorrección.

- Tomar decisiones drásticas si el caso amerita.
- Mantener motivado al personal que desarrolla el proyecto.
- Evaluar el desenvolvimiento de los implicados.
- Medir el grado de satisfacción de los involucrados.



Ejercicio No. 5

Aplicación de la Estrategia basada en proyectos.

**Tema del proyecto:** Uso de materiales didácticos inclusivos en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual.

Al iniciar un trabajo de investigación se debe partir con la búsqueda de respuestas a las **preguntas directrices** que nos permitirán dar solución al problema planteado, las mismas que son:

- ¿Qué voy hacer? TEMA
- ¿Por qué lo voy hacer? JUSTIFICACIÓN
- ¿Dónde lo voy hacer? LUGAR
- ¿Cómo lo voy hacer? METODOLOGÍA
- ¿Para qué lo voy hacer? OBJETIVOS
- ¿Con qué lo voy hacer? RECURSOS DIDÁCTICOS
- ¿Cuándo lo voy hacer? TIEMPO
- ¿Con quiénes lo voy hacer? INVOLUCRADOS

Si el estudiante no tiene claro el **planteamiento del problema** no podrá desarrollar el proyecto; es imprescindible que en este planteamiento se considere la ubicación, delimitación, causa y efecto, de esta manera se abre el camino hacia **la sistematización**, con respuestas a las preguntas que el investigador formuló, las mismas que contribuyen al desarrollo de la investigación, estas **preguntas directrices**, facilitan la comprobación de la hipótesis planteada.

 <b>INTERROGANTES QUE FACILITAN LA ELABORACIÓN DE UNA INVESTIGACIÓN</b> 		
<b>Título o Tema</b>	¿Qué hacer?	Elaborar recursos didácticos inclusivos
<b>Justificación</b>	¿Por qué hacerlo?	Falta de inclusión pedagógica
<b>Solución de problemas</b>	¿Para qué hacerlo?	Enseñanza inclusiva
<b>Lugar o sitio</b>	¿Dónde hacerlo?	UNEMI, Facultad de Ciencias de la Educación, Carrera de Psicología

<b>Recursos</b>	¿Con qué hacerlo?	Materiales reciclables
<b>Método</b>	¿Cómo hacerlo?	Talleres
<b>Involucrados</b>	¿Quiénes lo harán?	Estudiantes videntes
<b>Tiempo real</b>	¿Cuándo se hará?	Primer semestre: Mayo-Septiembre

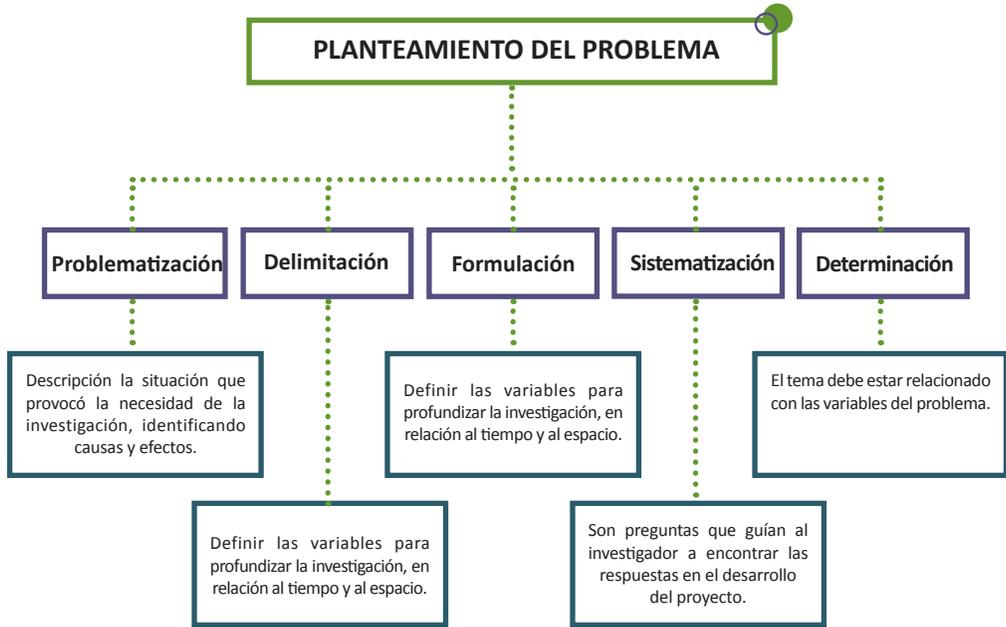
Estas preguntas son el punto de partida para buscar solución al problema, si todas tienen respuestas se puede aplicar el trabajo de investigación, caso contrario se perdería tiempo y recursos.

Al tener claro la idea que se pretende investigar, es necesario incluir la **Formulación del problema**, la misma que se elaborará mediante la redacción de una pregunta, en la cual debe constar la causa, efecto y población.

- **Con el tema de trabajo se precisa la Formulación del problema, el mismo que se detalla a continuación:**

“¿Cómo contribuyen los materiales didácticos inclusivos, a través de talleres y capacitaciones para el desarrollo de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresan a la Universidad Estatal de Milagro?”





Planteadas las preguntas directrices y la Formulación del problema se plantea la meta a conseguir, que corresponderá al **Objetivo General y Específicos**.

Los Objetivos deben redactarse de acuerdo al interés del investigador, de acuerdo a los criterios de Conocimientos, Comprensión, Aplicación, Síntesis y/o Evaluación; para ello se requiere seleccionar los verbos que correspondan al Qué, de acuerdo a la magnitud del proyecto.

CONTENIDO	VERBO
Conocimientos	Definir, relatar, identificar, ordenar, mostrar, perfilar, examinar, deducir, reconocer, enumerar, citar, reproducir, contar, reunir, decir, relacionar, distinguir, parear, seleccionar, duplicar, memorizar, rotular, encontrar, reunir, listar, repetir, recitar, escribir, enumerar, diferenciar, subrayar, recordar, nombrar, organizar, describir, explicar, detallar, mostrar, exponer, reconocer, presentar, marcar, anotar bosquejar archivar, especificar, mencionar, registrar, señalar.
Análisis	Inferir, determinar, explicar, adaptar, asociar.

<p><b>Comprensión</b></p>	<p>Traducir, transformar, inferir, reorganizar, seleccionar, localizar, concluir, establecer, expresar en palabras, manifestar, reconocer, identificar, preparar, notificar, propias, ilustrar, relacionar, representar, referir, cambiar, reformular, informar, revisar, interpretar, reordenar, difundir, discutir, redefinir, diferenciar, indicar, decodificar, construir, parafrasear, distinguir, extender, explicar, determinar, demostrar, discriminar, discutir, estimar, inferir, concluir, predecir, resumir, completar, convertir, predecir, estimar, extender, interpolar, extrapolar, completar, expresar, contratar, codificar, convertir, relacionar, organizar, asociar, categorizar, clasificar, caracterizar, comparar.</p>
<p><b>Aplicación</b></p>	<p>Aplicar, diseñar, implementar, calcular, elegir, catalogar, cambiar, generalizar, apreciar, bosquejar, relacionar, construir, ejemplarizar, demostrar, escoger, diseñar desarrollar, organizar, emplear, usar, emplear, acopiar, reestructurar, ajustar, clasificar, resolver, probar, calcular, modificar, demostrar, explicar, adaptar.</p>
<p><b>Síntesis</b></p>	<p>Escribir, contar, producir, construir, dirigir, modificar, generar, documentar, deducir, proponer, planificar, producir, generalizar, inventar, modificar, formular, especificar, crear, diseñar, derivar, componer, desarrollar, combinar, integrar, organizar, sintetizar, establecer, explicar, diseñar, diagramar, clasificar, formular, modificar, descubrir, relatar, reconstruir, narrar, categorizar, compilar, concluir, adoptar, administrar, argumentar, arreglar, coleccionar, combinar, compilar.</p>
<p><b>Evaluación</b></p>	<p>Juzgar, calificar, categorizar, criticar, concluir, demostrar, comprobar, decidir, validar, defender, comparar, contrastar, apreciar.</p>

Con el tema propuesto se elaboran los **Objetivos: General y Específicos.**

### OBJETIVO GENERAL

- Diseñar materiales didácticos inclusivos para determinar la influencia en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, que ingresan a la Universidad Estatal de Milagro.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Seleccionar los contenidos de la malla curricular, para planificar la elaboración de materiales didácticos inclusivos.
- Definir la metodología a aplicarse en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.
- Emplear materiales didácticos inclusivos en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual.
- Evaluar si los materiales didácticos inclusivos aplicados en los talleres y capacitaciones han influenciado en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.

Elaborado los objetivos se determina la JUSTIFICACIÓN, la misma que debe redactarse de manera clara, estableciendo metodología, impacto, relevancia, beneficiarios e importancia del estudio.

El desarrollo del proyecto comienza con el MARCO REFERENCIAL que permite realizar una revisión de documentos sobre el tema que se pretende investigar y están relacionados con el problema detectado. Para dar validez científica y confiabilidad al trabajo investigativo se requiere del uso de referencias bibliográficas, de acuerdo a la exigencia de las normas, que la institución a cargo del proyecto, lo determine. (APA, CHICAGO, ISO, entre otras).

En lo referente al MARCO TEÓRICO se debe considerar la epistemología, desde los puntos de vista: filosófico, psicológico, sociológicos, antropológicos, con la finalidad de identificar la teoría, con la que se pretende trabajar.

- Dentro de este contexto, se inicia el MARCO TEÓRICO, ejemplo. (Lo subrayado corresponde a la Teoría con la que se va a trabajar)

El presente trabajo de investigación corresponde a la Epistemología de 1990-2006 (Epistemología Racionalista), referida en la Epistemología cognitiva de la percepción; desde el siglo XX y lo que va del siglo XXI, la discapacidad obtiene logros significativos en cuanto al ámbito biosicosocial y especialmente en la academia, por la aptitud de las personas con discapacidad en cuanto a la psicología, educación y la sociología. (Oliver, 2002) Explica cómo los videntes consideran a las personas con discapacidad, y cómo repercute en la sociedad para llegar a la inclusión en el campo educativo, laboral, social y político. La posmodernidad requiere que las universidades entreguen a la sociedad gente altamente competitiva, reflexiva, analítica con valores, conocimientos, estrategias y habilidades competitivas, por las ideas innovadoras que en este nivel se ve reflejada, especialmente en la toma de decisiones como un ser equitativo, equilibrado, apoyado de la ciencia, tecnología y bagaje de conocimientos que coadyuven al mejoramiento de la calidad de los estudiantes en cuanto a la actitud y aptitud para la productividad...



Es necesario que el investigador defina el **marco conceptual**, que debe estar acorde con las variables de la investigación, para dar a conocer al lector los términos fundamentales de la investigación en estudio. Es indispensable señalar que no hay exigencias en cuanto a la cantidad de términos a incluirse en este marco.

La HIPÓTESIS responde a la formulación del problema. Con el Objetivo General el estudiante estará en capacidad de predecir, mediante un supuesto, que será comprobado en el desarrollo de la investigación; a esta predicción se la conoce como **Hipótesis**.

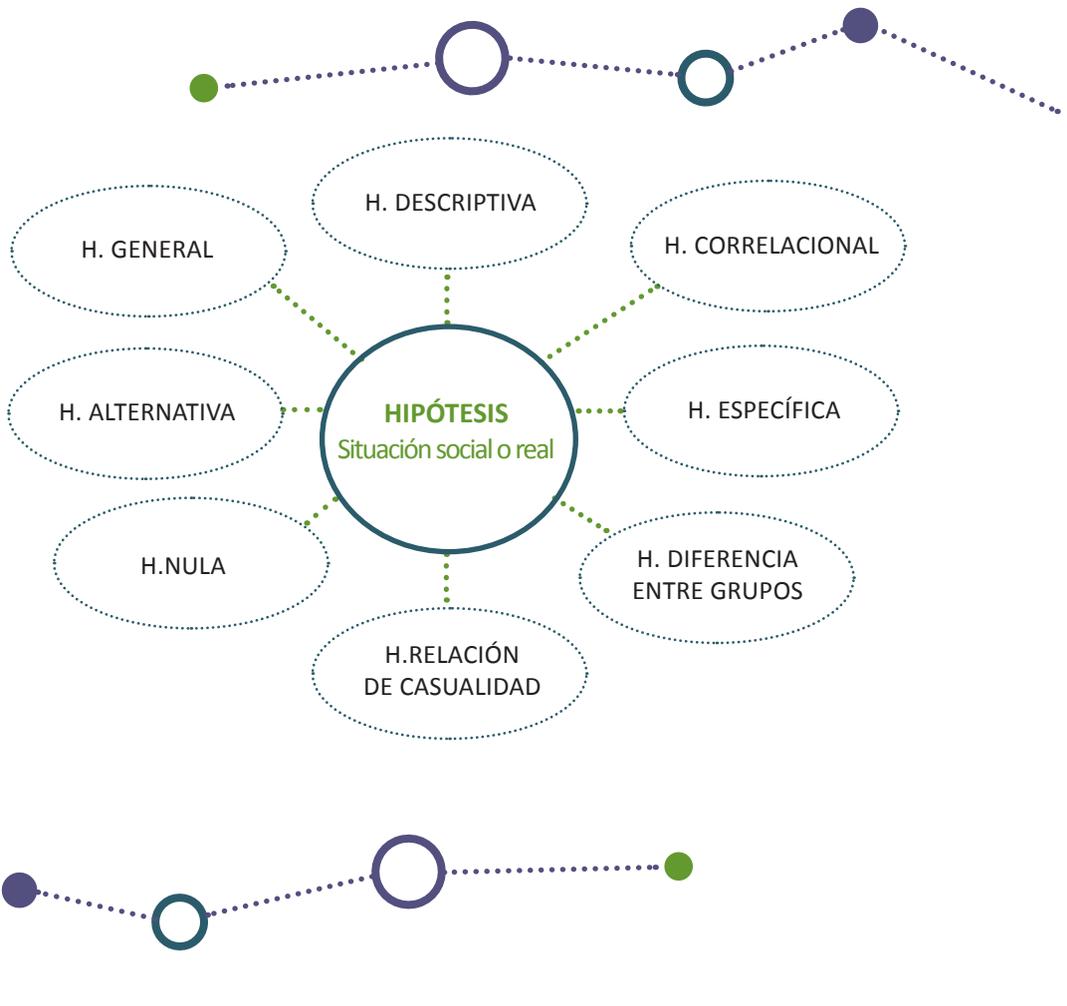
Al momento de involucrar a los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, además de conocer el tema y qué es lo que van hacer, deberán anticiparse a la solución de un problema, esto se conoce con el nombre de **Hipótesis**, que nace del planteamiento de un problema. Se refieren a una situación social real y se comprueba a través del proceso de investigación. La calidad de la investigación dependerá de la metodología a utilizarse, de ahí que es importante que el investigador pruebe la hipótesis planteada, mediante teorías, fuentes de investigación, análisis e interpretación de datos estadísticos de las variables seleccionadas.

### Características de una hipótesis

Para la formulación de una hipótesis es necesario tener conocimiento del tema.

- Deben referirse a una situación social, real.
- Variables claras, lógicas, precisas y concretas.
- Son observables y medibles.
- Deben comprobarse mediante la aplicación de técnicas.

### Clases de hipótesis y Cómo elaborarlas.



**Hipótesis General:** Son las que responden a las dudas que el investigador tiene sobre las variables. Están en relación con el Formulación del problema y el Objetivo General.

- Mediante este proceso se ha elaborado la Hipótesis General.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿Cómo contribuyen los materiales didácticos inclusivos, a través de talleres y capacitaciones para el desarrollo de la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresan a la Universidad Estatal de Milagro?	Diseñar materiales didácticos inclusivos para determinar la influencia en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, que ingresan a la Universidad Estatal de Milagro.	La aplicación de materiales didácticos inclusivos, a través de talleres y capacitaciones influye significativamente en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, que ingresan a la Universidad Estatal de Milagro.

**Hipótesis Específicas:** Son las que se derivan de la Hipótesis General y la concretiza para resolverla. Están en relación con los Objetivos Específicos y la sistematización del problema.

- Por medio de esta estrategia se ha elaborado la Hipótesis Particular.

SISTEMATIZACIÓN	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS PARTICULAR
¿La adecuada selección de contenidos programáticos de la malla curricular influirá en la elaboración de materiales didácticos inclusivos?	Seleccionar los contenidos de la malla curricular, para planificar la elaboración de materiales didácticos inclusivos.	La selección de los contenidos de la malla curricular influye significativamente en la elaboración de materiales didácticos inclusivos, para aplicar Estrategias de aprendizaje en los estudiantes con discapacidad visual.

<p>¿La aplicación de Metodologías inclusivas influye en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro?</p>	<p>Definir la metodología a aplicarse en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.</p>	<p>La metodología aplicada de manera adecuada influye significativamente en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual, que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.</p>
<p>¿El empleo de los materiales didácticos inclusivos mejorará la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro?</p>	<p>Emplear materiales didácticos inclusivos en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.</p>	<p>El empleo de los materiales didácticos inclusivos ha influido significativamente en el aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.</p>
<p>¿Cómo incidirá la evaluación de los materiales didácticos inclusivos en la optimización de recursos aplicados en los talleres y capacitaciones?</p>	<p>Evaluar si los materiales didácticos inclusivos aplicados en los talleres y capacitaciones han influenciado en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.</p>	<p>La evaluación de los materiales didácticos inclusivos, aplicados en los talleres y capacitaciones han influenciado en la enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.</p>

**Hipótesis Correlacional:** Son aquellas que indican que si una variable sufre alguna modificación, afecta a otra variable.

Para su elaboración es necesario utilizar ciertas palabras de enlace, como las subrayadas en el desarrollo del ejercicio propuesto.

- Enunciación de Hipótesis Correlacional, de acuerdo al tema en estudio.

A mayor uso de recursos didácticos inclusivos más alto el nivel de enseñanza aprendizaje de los estudiantes con discapacidad visual que ingresaron a la Universidad Estatal de Milagro.

- Elaboración de Hipótesis Descriptiva, de acuerdo al tema en estudio.

**Hipótesis Descriptiva:** describen algún acontecimiento.

Los estudiantes con discapacidad visual presentan bajo nivel de comprensión porque los docentes usan materiales didácticos que no son inclusivos.

**Hipótesis de Relación de Causalidad:** Son aquellas que afirman entre las variables dependientes o independientes y analizan causa y efecto.

- Elaboración de Relación de Causalidad, de acuerdo al tema en estudio.

Si los docentes usan materiales didácticos poco incluyentes entonces los estudiantes con discapacidad visual presentan bajo nivel de comprensión.

**Hipótesis de Diferencia entre grupos:** Son aquellas que determinan diferencias y establecen por qué se dan esas diferencias.

**Hipótesis Nula:** Es la que expresa lo contrario que dice la hipótesis de la investigación.

**Hipótesis Alternativa:** Es la que construye una explicación al problema observado.

Luego de concluido el proceso de Formulación de hipótesis, se elabora el Marco Metodológico, en el que se sugiere los siguientes aspectos:

a. Tipo de investigación

 <b>SEGÚN LA FINALIDAD</b>	Pura, Básica, Teórica, Aplicada, Fundamental.
 <b>SEGÚN EL ESTUDIO GNOSEOLÓGICO</b>	Descriptiva, Exploratoria, Correlacional y Explicativa.
 <b>SEGÚN EL CONTEXTO</b>	Campo y Laboratorio.
 <b>SEGÚN EL CONTROL</b>	Experimental, No experimental.
 <b>SEGÚN LA ORIENTACIÓN</b>	Históricas, Transversales, Longitudinales.

b. El Diseño de la investigación.

- Cualitativo.
- Cuantitativo (Números y/o porcentajes).

c. Métodos y técnicas

Los métodos los escoge el investigador y están en relación a las actividades planificadas. Estos dependen de los resultados que el investigador pretende alcanzar. Por ejemplo: Histórico-lógico, Analítico-sintético, Inductivo-deductivo, Hipotético-deductivo, Tránsito de lo abstracto a lo concreto, Modelación, Genético, Enfoque de sistema, entre otros.

Para recabar información se considera como técnica el tipo de encuesta, entrevista, estudio documental, observación directa, entre otras, que se utilice en la investigación.

Finalmente se verifica la hipótesis planteada, con los resultados obtenidos de la investigación, se realice el análisis e interpretación de los datos, se publican los resultados y con ello se ha culminado la estrategia basada en proyectos.



## ESTRATEGIAS DINAMIZADORAS

### Juegos motivadores

La interacción en los grupos de trabajo se logra a través de la aplicación de Juegos motivadores, estrategia didáctica que permite animar, integrar, captar atención del equipo, se logra una participación espontánea, una comunicación eficaz y agradable, ayuda a crear un ambiente armónico por medio de entretenimientos y juegos que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje.

A continuación se incluyen varias actividades motivacionales.

● **Juego motivador:** Canasta revuelta

**Objetivo:** Lograr animación, presentación e integración de los estudiantes al iniciar la hora de clases.

**Utilidad:** Obtener un ambiente propicio para realizar clases dinámicas y participativas.

### Desarrollo:

1. Los estudiantes se forman en círculo, con sus respectivas sillas,
2. El docente actúa en calidad de coordinador y se ubica en el centro.
3. Los participantes deben conocer los nombres y apellidos de sus compañeros que están ubicados a su lado izquierdo y derecho.
4. Se explica que los compañeros ubicados al lado derecho, se los llamará “piñas” u otra fruta, que al momento se designe.
5. Los que están a la izquierda se los denominará “naranjas” u otra fruta.
6. En el momento que el coordinador señale a un participante diciéndole “piña”, éste debe responder el nombre completo del compañero que está a su derecha.
7. Si el coordinador designa a un compañero y le dice “naranjas debe decir los nombres completos del compañero que está a su izquierda.
8. En caso de equivocarse o se tarda más de tres segundos en responder, el estudiante se ubicará en el centro y el coordinador ocupará su puesto.
9. En el momento que se diga ¡Canasta revuelta!, todos deberán cambiar de asiento. El que está en el centro deberá aprovechar para ocupar otro puesto y dejar que otro compañero se ubique en este lugar y será quien dirija el juego.
10. Esta actividad concluye al momento que todos los estudiantes hayan participado y el grupo esté animado para empezar la nueva jornada de enseñanza – aprendizaje.



### Recomendaciones:

- Esta dinámica debe hacerse rápidamente, para conservar el interés, porque cada vez que se diga “cesta revuelta”, cambia el nombre de quienes actúan como piñas y naranjas.
- Es importante que se pregunte varias veces el nombre de la fruta antes de revolver la cesta.
- Esta dinámica se utiliza para reforzar el conocimiento de los nombres de los participantes en un curso o taller.

..... **Juego motivador:** El pueblo manda.

**Objetivo:** Motivar y conseguir atención del grupo.

**Utilidad:** Crear una situación favorable para iniciar el proceso de enseñanza aprendizaje.

### Desarrollo:

1. El coordinador explica que se van a dar diferentes órdenes.
2. Para que sean cumplidas las órdenes deben estar precedidas de las frases “EL PUEBLO MANDA”
3. Solo cuando se diga la consigna, la orden debe cumplirse.
4. Se pierde si no se cumple la orden, o cuando no se diga la consigna exactamente, por ejemplo el “Pueblo dice que se sienten”, porque no corresponde a la frase convenida. Los que obedecen pierden.
5. Las órdenes deben darse lo más rápidamente posible, para que el juego se torne ágil.
6. El juego concluye cuando quedan pocos estudiantes en el juego.

### Recomendaciones:

- Para lograr atención es conveniente repetir varias órdenes correctas y luego incluir una falsa.
- Es importante nombrar a un coordinador que domine el juego, para que no se pierda la agilidad.
- Este juego requiere mucha concentración y agilidad.

..... **Juego Motivador:** Yo lo miro así.

**Objetivo:** Promover una comunicación eficaz, a través de actividades recreativas e informales.

**Utilidad:** Lograr una comunicación oral, libre, espontánea, clara, que favorezca al proceso de enseñanza aprendizaje.

**Material:** Un libro o un objeto que reúna características semejantes, que permitan realizar una descripción.

### Desarrollo:

- Se solicita la participación de tres voluntarios, los mismos que se retiran del aula.
- Se escoge el libro o el objeto que van a efectuar la descripción.
- Cada participante describe un aspecto del objeto escogido, sin ponerse de acuerdo entre ellos de cómo van a describir.
- No se puede decir lo que es, ni características o utilidad, se describe de manera objetiva de cómo es el objeto designado.
- Luego ingresa al aula e individualmente empiezan a describir la parte del

- objeto que le tocó describir.
- Al empezar el juego se pide a los asistentes que adivinen el objeto al que se están refiriendo sus compañeros.
  - Quien desee adivinar, debe explicar el motivo porque piensan que es el objeto nombrado.

### Recomendaciones:

- Se requiere mucha atención, pues esta actividad puede provocar risas, dadas las diferentes interpretaciones que se pueden dar al objeto, dependiendo de cómo lo considere cada participante que intenta adivinar.
- Es indudable que la descripción parcial puede dar lugar a que surjan ideas equivocadas respecto al objeto.
- El docente debe aprovechar de esta técnica motivadora para analizar la capacidad de descripción, observación y comunicación de los estudiantes, a través de una ficha, donde se vea reflejada cada una de las habilidades y falencias de los estudiantes para realizar la retroalimentación respectiva.
- Comentar sobre la importancia de contar con la información completa, veraz y objetiva, antes de emitir una opinión.
- Reflexionar sobre situaciones parecidas, que se pueden presentar en la vida cotidiana, a través de noticias, opiniones, chismes, comentarios que no se ciñan a la realidad.

### ● Juego Motivador: La botella

**Objetivo:** Generar un ambiente favorable que logre camaradería, que conlleve a un acercamiento entre los integrantes del grupo.

**Utilidad:** Conseguir un ambiente armónico que permita una enseñanza aprendizaje participativa.

**Material:** Una botella

### Desarrollo:

- Los estudiantes se forman en círculo, con sus respectivas sillas.
- El docente actúa en calidad de coordinador y se ubica en el centro.
- Se elige una canción conocida por todos.
- Al momento de entonar la canción se pasa la botella a cada uno de los integrantes del grupo.
- A una orden del Coordinador se detiene el movimiento y la persona que se

queda con la botella le corresponde identificarse, detallar qué hace, qué es lo que más le agrada, cómo emplea su tiempo libre, entre otros datos.

- Continúa el juego y si la persona se queda por segunda vez con la botella, un miembro del grupo le formula otra pregunta.
- Es aconsejable continuar con el juego hasta que todos o por lo menos la gran mayoría de los integrantes del grupo hagan la presentación de sus antecedentes.

### ● **Juego Motivador:** El paseo

**Objetivo:** Motivar y lograr la atención del grupo a través del juego de palabras.

**Utilidad:** Lograr interrelación grupal y entusiasmo por un viaje imaginario, que además coadyuve a relacionar terminologías.

#### **Desarrollo:**

- Los estudiantes se forman en círculo, con sus respectivas sillas,
- El docente actúa en calidad de coordinador y se ubica en el centro.
- Los participantes darán sus nombres al iniciar el juego.
- El moderador iniciará de esta manera:  
“Nos vamos de paseo, yo llevo manzanas y elige a la persona que sigue.
- El participante designado deberá decir alguna fruta u objeto que lleve al paseo, que necesariamente debe iniciar con la letra de su nombre, por ejemplo; María dice: nos vamos de paseo, yo llevo mandarinas.  
Mónica dice: nos vamos de paseo, yo llevo melones.  
Carlos dice: nos vamos de paseo, yo llevo carpas.
- La persona que no se dé cuenta de la particularidad del juego, al instante se establecerá el cumplimiento de una penitencia que anime al grupo.

Por ejemplo Juan dice: Nos vamos de paseo, yo llevo colas. (En este caso tendrá que pagar penitencia).

### ● **Juego Motivador:** Los acertijos.

Los acertijos son entretenimientos o juegos cuyo propósito es encontrar la solución a un enigma o el sentido oculto de una frase, por vía de la intuición o del razonamiento y no necesariamente se requiere de determinados conocimientos. Los acertijos suelen considerarse también como enigmas o adivinanzas, aunque en realidad existen diferencias entre estos vocablos.

Se utiliza para poner cierta animación en reuniones, en algunos casos se presenta como característica la inadecuada pronunciación de la C y la S.

Se recomienda proponer algunos de estos acertijos en forma verbal, porque al escribirlos la ortografía quedaría comprometida o se reconocerá inmediatamente la respuesta.

A continuación se escribe, tal como se pronunciaría al proponerlos en forma oral.

1. En un salón hay ciento setenta sillas; siento cincuenta niños. ¿Cuántas sillas quedarán disponibles?  
Responderán que quedan libres veinte, pero lo cierto es que quedan disponibles ciento veinte, pues los niños sentados fueron cincuenta, y no ciento cincuenta, como se dice al pronunciar.
2. ¿Por qué hay que ponerles el freno a los caballos?  
Muchas serán las respuestas que se den. A continuación se escucha, quien propuso el acertijo expresa: A los caballos hay que colocarles el freno, porque ellos no se los pueden poner.

**Objetivo:** Originar intercambios de criterios, ideas y/o experiencias para mejorar la expresión oral, en forma amena e informal.

**Utilidad:** Expresar libre, espontánea y animadamente las opiniones que ayuden al crecimiento intelectual.

**Material:** Listado de acertijos.

**Desarrollo:**

- Los estudiantes se forman en círculo, con sus respectivas sillas.
- El docente actúa en calidad de coordinador y se ubica en el centro.
- El coordinador da lectura a cada uno de los acertijos.
- Leído el acertijo se indaga la respuesta correcta.
- Se da la oportunidad para que cada participante emita la respuesta que considere acertada.
- Se procede a realizar intercambio de opiniones.
- El coordinador indica la respuesta acertada.
- Es importante que luego de dar la respuesta correcta, se estimule en forma colectiva la participación del grupo.

Ejercicio No. 6

Descifre los siguientes acertijos:

1. Cómo hacemos para que al número 20, agregándole 1, nos dé 29.  
La respuesta es que al 20 le pone una rayita vertical y se ve al 29.
2. El tiempo sin ti, es ...
3. ¿Cómo ama un pato?
- 4.Cuál es el nombre que corresponde al género masculino que se forma con el nombre de un animal y el de una flor.
5. ¿Qué vale más que el oro, es difícil de encontrar, pero fácil de perder?
6. Una cosa yo te pido,  
No sé si me la darás,  
Búscala en el verso,  
Escrito lo encontrarás,  
Si me das lo que te pido,  
Olvidarme no podrás.
7. ¿Qué hay entre la tierra y el mar?
8. Son las 3 de la mañana y te despierta el timbre, tienes una visita inesperada, son tus amigos que quieren desayunar, solo tienes crema, mayonesa y mermelada. ¿Qué abres primero?
9. ¿Qué te pertenece a ti y sin embargo los demás lo usan con más frecuencia que tú?
10. Estas en avión, frente a ti hay un caballo y atrás un auto. ¿En dónde estás?
11. ¿En qué mes del año, la gente duerme menos?
12. ¿En qué culminan el día y la alegría?
13. ¿Cómo se dice:  
No veo yema blanca, o  
No veo la yema blanca.
14. El arpa tiene 4, el violín tiene 6, la guitarra tiene 8.  
¿A qué nos estamos refiriendo?
15. ¿Cómo dividir 5 manzanas entre 5 personas, de tal manera que una manzana se quede en la canasta?
16. ¿Qué es lo que siempre aumenta, pero nunca disminuye?
17. Cada noche me asignan una tarea para la mañana siguiente y aunque la cumplo, siempre me regañan. ¿Quién soy?
18. Sin luz no existo, pero si me mira me muero. ¿Quién soy?
19. Se moja mientras seca. ¿Qué será?

20. Siempre estoy entre la tierra y el cielo, suelo estar a distancia. Si intentas acercarte, me alejaré.
21. Aliméntame y viviré, dame agua y moriré. ¿Quién soy?
22. Lastimamos sin movernos, envenenamos sin tocar, podemos dar la razón y engañar. Nunca nos juzgan por el tamaño. ¿Quiénes somos?
23. ¿Qué término en un diccionario se escribe incorrecto?
24. ¿Qué es lo que puedes encontrar una vez en un minuto, dos veces en un momento y ninguna vez en cien años?
25. ¿Qué signo hay que ubicar entre 5 y 6 para obtener un número mayor a 5 y menor a 6?
26. ¿En dónde hay ríos, pero no agua; hay ciudades, pero no edificios; hay bosques, pero no árboles?
27. Tres médicos tienen un hermano llamado Sergio, pero Sergio no tiene hermanos. ¿Cómo es posible?
28. Un día a una chica se le cayó su anillo en una taza llena de café, pero el anillo no se mojó. ¿Por qué?

### ● Juego Motivador: Seguir Instrucciones

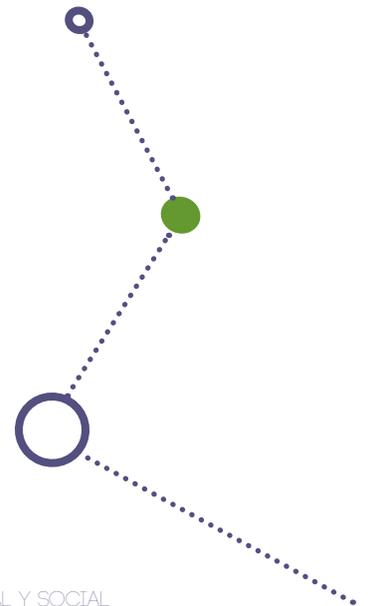
**Objetivo:** Lograr interés del grupo por actividades lúdicas, que permitan reforzar nuestros conocimientos.

**Utilidad:** En todas las actividades, personales como profesionales, es un punto clave seguir instrucciones.

**Material:** Hojas impresas.

#### **Desarrollo:**

- Se entregará las hojas impresas.
- Se establecerá el tiempo para responder las preguntas.
- Las preguntas son:
  1. Escriba sus nombres y apellidos.
  2. Escriba otro nombre propio.
  3. Escriba la palabra Sí o No.
  4. Escriba una cantidad, entre 1 y 100.
  5. Escriba el nombre de un oficio cualquiera.
  6. Escriba un defecto que no tolera



7. Escriba una cualidad que más admira.
8. Escriba un artículo junto a un sustantivo.
9. Escriba el nombre de un lugar cualquiera.
10. Escriba una frase hermosa.
11. Escriba una frase romántica.

### Recomendaciones

- Conservar absoluto silencio al momento de responder en forma escrita las preguntas.
- Escribir en los espacios en blanco la palabra, frases, cifras, cantidad o dato solicitado.
- Las hojas permanecerán en poder del estudiante hasta empezar el juego
- Se designa al estudiante que iniciará la actividad, quien a su vez entregará su hoja a un compañero.
- Terminado el ejercicio el docente hará las siguientes preguntas al estudiante que tiene la hoja de respuestas, quien las leerá.
  1. ¿Cómo te llamas?
  2. ¿Cómo te gustaría llamarte?
  3. ¿Eres mujer?
  4. ¿Qué edad tienes?
  5. ¿Cuál es tu verdadera vocación?
  6. ¿Cuál es tu principal defecto?
  7. ¿Cuál es tu cualidad?
  8. ¿Con quién te besaste por primera vez?
  9. ¿En qué lugar ocurrió?
  10. ¿Qué te dijo después del primer beso?
  11. ¿Qué respondió él o ella?
- El docente designará a otro estudiante y se seguirá con el mismo procedimiento, por lo menos a unos cinco participantes.
- Esta actividad provocará risas, debido a que las respuestas corresponden a otras preguntas.
- Su propósito es animar para empezar con entusiasmo el proceso de enseñanza aprendizaje.



## Trabajo en equipo

Es la contribución de la diversidad de personas que tiene un objetivo en común y que trabajan con sinergia con esfuerzo constante y coordinado hasta lograr la meta planteada.

El trabajo en equipo brinda las siguientes ventajas:

- Aumenta la productividad
- Se logra trabajos de calidad.
- Las tareas son equitativas.
- El desempeño es cooperativo y colaborativo.
- La responsabilidad es colectiva.

TRABAJO EN EQUIPO	GRUPO DE TRABAJO
Conjunto de personas que se integran para desarrollar una actividad, cumplir una misión y /o alcanzar una meta.	Personas que se reúnen para desarrollar una actividad en común.
Sus integrantes trabajan en un ambiente cooperativo y agradable.	Los involucrados se enfocan en sus individualidades.
El equipo trabaja para evidenciar resultados al finalizar la meta.	El grupo de trabajo responde a determinadas tareas asignadas.
La responsabilidad es compartida.	Cada participante se responsabiliza de la tarea establecida.
El desempeño es cooperativo y cooperativo, existe coordinación entre ellos.	No existe coordinación actividad asignada.



Los grupos y equipos de trabajo, permiten de manera gradual y paulatina obtener ventajas o desventajas si no son bien canalizados, en tanto y cuanto la organización recaiga en las características, funciones, fortalezas y debilidades de los diferentes miembros del equipo de trabajo, así como también en las herramientas de medición, porque el objetivo principal es coordinar esfuerzos, unir ideas y conocimientos para transferir la toma de decisiones del consenso.

La interacción con interdependencia permite satisfacer necesidades y no siempre se realizan las mismas actividades, por lo contrario, los estudiantes tendrán diferentes responsabilidades, pueden trabajar por separado, pero en función de un mismo objetivo, estos trabajos en equipo tienen ventajas y desventajas; las mismas que se explicitan en el siguiente cuadro:

DESVENTAJAS	VENTAJAS
Cuando la primera opinión tiene aceptabilidad total se pierde el resto de ideas.	Homogéneos o heterogéneos.
El conformismo de algunos hace que se pierda la calidad.	Receptan diferentes comportamientos.
Los resultados pueden direccionarse hacia la idea del líder del grupo.	Expresan solidaridad.

Cuando no se discute en grupo la capacidad para resolver problemas se pierde.	Comparten valores y actitudes.
Cuando se analiza desde el punto de vista personal se pierde calidad en el equipo.	Buena práctica Comunicacional.
Cuando no se analizó al momento de conformar los grupos, la distancia o el tiempo pueden considerarse como factores negativos.	Reducen inseguridad e incertidumbre.
Para no tener desacuerdos aceptan algo erróneo.	Mejora el compañerismo.
Cuando no se conoce las habilidades personales se puede destinar trabajos en los cuales no son competentes.	Despiertan el espíritu de colaboración.
Que la información obtenida no esté actualizada.	Los grandes trabajos son distribuidos y resultan menos laboriosos.
Coordinar capacidades intelectuales.	Mejora la calidad del trabajo.
Que los problemas no sean vistos desde la parte Biosicosocial.	Se reduce tiempo y gastos.
Cuando no hay madurez se puede entrar en conflictos duraderos con los integrantes.	Se adquiere mayor conocimiento.

La implementación del trabajo en equipo como estrategia facilita el aprendizaje de los estudiantes, por cuanto desarrolla sus capacidades o potencialidades, así como también permite superar las dificultades personales al momento de compartir una actividad, alcanzar calidad en las tareas y un alto rendimiento.

Es importante reconocer que por medio de actividades participativas los educandos tienen la oportunidad de elaborar pensamientos, hipótesis, que a través del trabajo en equipo las confirmarán o refutarán; de esta manera estarán en capacidad de formular diversos razonamientos que darán lugar a un

accionar lógico dentro de su desenvolvimiento estudiantil, familiar, profesional y social.

Los trabajos en equipo facilitan la construcción de conocimientos científicos, para ello se requiere la guía del docente, quien debe provocar situaciones que permitan comparar, interpretar y confrontar ideas, pensamientos, establecer conjeturas mediante razonamientos, argumentaciones y deducciones lógicas.

La interacción que se produce en las actividades grupales estimula la reflexión, incrementa la curiosidad, la búsqueda de respuesta, favorece la capacidad de abstracción, origina la concepción de ideas, de alternativas de acción y facilita el intercambio, el empoderamiento del conocimiento y además pone al servicio de los demás sus habilidades.

Como un proceso de realimentación de las Estrategias Metodológicas se inserta un taller de ejercicios prácticos.

## TALLER



**Lectura:** Desafíos empresariales

**Autor:** Moisés Pinchevsky. Tomado de La Revista. Diario El Universo.

El mundo se mira de manera distinta a diez metros de altura, jugando con el equilibrio y la cordura para atravesar una ruta de cuerdas altas que puede resultar impensable en el mundo real, pero, aunque suene contradictorio, es un buen escenario para aprender habilidades que pueden prepararnos para el día a día.

Rodeado del escenario natural del cantón Bucay (Guayas) y reprimiendo el temor al vértigo a diez metros de altura, primero nos atrapa la sensación de atrevernos a desafiar el vacío de manera individual, para después darnos cuenta que los logros personales conforman el sendero que, paso a paso, brazo a brazo, músculo a músculo, llevan a todo el equipo allí encaramado a conquistar metas simbólicas y trascendentales.

El circuito de cuerdas altas emplazado en alianza por la empresa quiteña TheEdge y el grupo Nobis en el Mundo, San Rafael (Bucay, provincia del Guayas) brinda una sensación extrema de peligro en medio de un ambiente seguro y controlado. La misma oferta se repite en su complejo del lago San Pablo (provincia de Imbabura). Ambos centros fueron construidos por una empresa norteamericana bajo los más altos estándares internacionales.

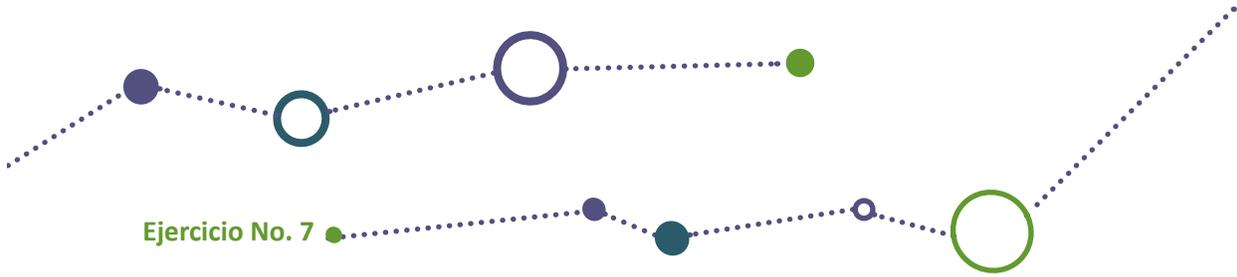
Estas instalaciones son parte del programa de formación de equipos de alto rendimiento que brinda TheEdge, organización que lleva una década ofreciendo a las empresas cursos de enseñanza de habilidades como trabajo en equipo, innovación, visión compartida, diálogo y pensamiento estratégico...

José Antonio Torres, presidente ejecutivo y socio fundador de TheEdge explica que el outdoor training o aprendizaje experiencial al aire libre es una metodología poderosa para manejar procesos de desarrollo grupales. El modelo utilizado por TheEdge es el adventurebasedcounselin (asesoramiento basado en la aventura) que se fundamenta en aprender a través del desempeño e interacción de una persona o equipo durante una experiencia extraordinaria...

Esta metodología nos permite ser conscientes de nuestros modelos mentales (ideas que tenemos sobre el mundo), para producir cambios positivos que nos impulsen a los objetivos esperados. Tales experiencias pueden lograrse realizando rafting en el río Toachi, cerca de Santo Domingo de los Tsáchilas, escalando el volcán Cotopaxi o también construyendo balsas en el océano para luego emplearlas en un recorrido. El guayaquileño Ernesto Yturalde, experto en esta área y líder de Ernesto Yturalde & Asociados Latinoamérica, señala por ejemplo que el rafting brinda a un equipo de trabajo, “una experiencia única de compartir”. Liderazgo, cooperación, trabajo en equipo, riesgo y consecución de metas son los enfoques de una travesía excitante por los desafiantes rápidos. Ello requiere del compromiso de todo el equipo a bordo de un marco natural con paisajes rodeados de exuberante verdor de la vegetación...

Sus cinco disciplinas son dominio personal, modelos mentales, construcción de una visión compartida, aprendizaje en equipo y, la quinta disciplina, el pensamiento sistémico.

El pensamiento sistémico es la disciplina que integra a las diversas áreas y niveles de las empresas, fusionándolas en un cuerpo coherente de teoría y práctica...



### Ejercicio No. 7

- Aplicar un juego motivador.
- De la lectura “Desafíos empresariales”, elabore cuatro pre-interrogantes, que reflejen las expectativas que tiene del tema.

- ¿Qué le sugiere la siguiente ilustración? Comente oralmente.



- Reflexione y comente oralmente:

“Todo lo que somos surge con nuestros pensamientos. Con nuestros pensamientos construimos el mundo. Habla o actúa con mente pura y la felicidad te seguirá como tú misma sombra, inseparable” -Buda.

- Lea y relea detenidamente el texto: “Desafíos empresariales”.
- Subraye las ideas principales de la lectura, a continuación elabore un organizador previo.
- Amplíe su vocabulario, a través de la búsqueda del significado de las palabras subrayadas.
- Recurra a las habilidades del pensamiento, síntesis, abstracción, inferencias, juicios de valor y transferencias de conocimientos, para desarrollar el siguiente taller de lectura.

Coloque una X en el recuadro que corresponda

1. Según la lectura atravesar una ruta de cuerdas altas es considerado como:
  - a. Deporte extremo.
  - b. Desafío a las alturas.
  - c. Deporte para perder la fobia a las alturas.
  - d. Buen escenario para aprender habilidades.

2. ¿Cuál es la metodología que se utiliza en el programa de formación de alto rendimiento que brinda TheEdge?

Coloque una X en el recuadro que corresponda

- a. Desarrollo organizacional.
- b. Aprendizaje experiencial.
- c. Desafío empresarial
- d. Asesoramiento empresarial.

3. ¿En qué se fundamenta el asesoramiento basado en la aventura, utilizado por TheEdge?

- a. Aprendizaje mediante la interrelación con la naturaleza.
- b. Aprendizaje por medio del turismo.
- c. Aprender a través del desempeño e interacción de una persona o equipo durante una experiencia extraordinaria.
- d. Aprender mediante la realización de trabajos al aire libre.

4. ¿Qué beneficios produce el asesoramiento basado en la aventura?

- a. Bienestar personal y grupal.
- b. Cambios positivos que nos impulsan a lograr objetivos.
- c. Gozo y serenidad
- d. Mejorar la autoestima.

5. Una travesía excitante favorece al liderazgo, cooperación, trabajo en equipo, riesgo y consecución de metas, para lograrlo se requiere...

- a. Compromiso del grupo, en un marco natural.
- b. Defensa individual.
- c. Desafiar el peligro
- d. Trabajar en grupo en campo abierto

**Distinguir: causa efecto**

6. En el texto se afirma: “las empresas y personas que podrán desarrollarse exitosamente en el futuro serán las que dispongan de entrenamientos y generen contextos de aprendizaje constante” ¿Por qué?

- a. Se logra éxito empresarial por medio de capacitaciones en las que se utiliza espacios naturales.
- b. Se obtiene mayor eficiencia y productividad en las empresas cuando se proporcionan ambientes agradables.
- c. Se asumen retos mediante la realización de actividades compartidas e individuales.
- d. La capacitación continua, motivación e innovación del talento humano aumentan la productividad y la efectividad organizacional.

7. Infiera la idea principal del texto:

- a. Asesoramiento empresarial mediante habilidades de comunicación.
- b. Desarrollo organizacional a través de aprendizajes basado en problemas.
- c. Asesoramiento y aprendizaje a través del desempeño en interacción grupal, con una experiencia o aventura extraordinaria.
- d. Desafío empresarial a través del desarrollo turístico.

8. De acuerdo a la lectura, “aprendizaje experiencial”, significa:

- a. Enseñanza - aprendizaje basado en problemas
- b. Innovación de una persona por medio del turismo.
- c. Apropiación del conocimiento a través de la experiencia
- d. Proceso pedagógico de transmisión de la información.

9. Inferir el significado de la siguiente palabra a partir del contexto.

Según el texto, **vértigo** significa:

- a. Miedo a las alturas.
- b. Velocidad en una competencia
- c. Territorio por donde circula el agua.
- d. Sensación de falta de estabilidad.

10. El siguiente significado

Acción, relación o influencia recíproca entre dos o más personas o cosas.

corresponde a la palabra...

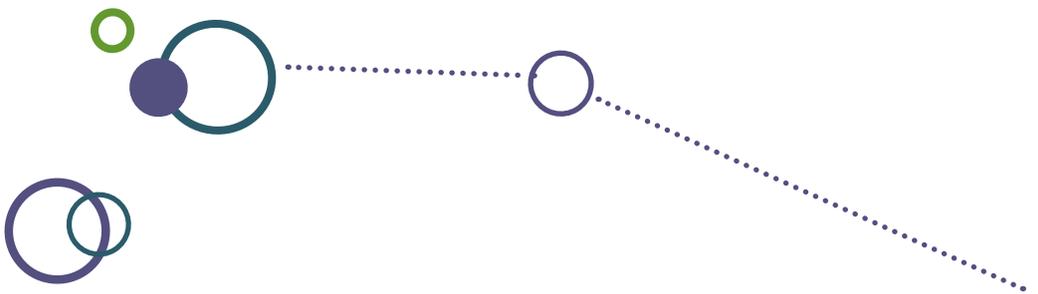
- a. coaching
- b. estándares
- c. interacción.
- d. liderazgo

11. Comente: ¿Por qué se considera un buen escenario para desarrollar habilidades, la de atravesar una ruta de cuerdas altas?

---

---

---





## CAPÍTULO III

### EL PENSAMIENTO

Todo pensamiento surge de la preocupación del hombre ante los problemas de la realidad que lo involucra por el hecho de ser un ente social, por su interés de explicar y buscar alternativas de solución a las dificultades que debe afrontar en su convivir diario.

La modernidad, la tecnología permite una evolución acelerada del pensamiento, por las ideas generadoras que el ser humano procesa desde temprana edad, por la estimulación, la participación directa y activa en el medio que lo rodea; escenarios que exigen a los docentes mayor atención en su práctica educativa.

Este capítulo contiene un análisis de diferentes conceptualizaciones relacionadas con el pensamiento, con la finalidad que docentes y estudiantes puedan contar con una perspectiva de la realidad, contrastarlos e integrarlos en su accionar, crear nuevas posibilidades que ayuden al desarrollo y consolidación del proceso cognitivo, así como también brindar un aporte que contribuya a la ciencia.

#### **Autores:**

Dra. Juana Coka-Echeverría, MSc.

MSc. Elvia Valencia-Medina, PhD.

Lcdo. Félix Chenche-Muñoz, MSc.

Cada tipo de pensamiento posee sus particularidades, por esta razón el maestro deberá relacionar, tanto al estudiante como al modelo cognitivo que se adapta a sus necesidades; de esta manera se logrará mayor creatividad, originalidad, transformación y producción de ideas novedosas, que permitan alcanzar los objetivos planteados dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

Es indudable que aprehender con entes ideales y disciplinas diversas se requiere de connotaciones conjuntas, con objetivos comunes, que permitan interrelacionarlas interdisciplinariamente, con la finalidad de alcanzar una máxima potencia cognitiva; meta a la que se debe aspirar, como sujeto pensante. El presente capítulo tiene como objetivo estudiar los elementos, características y tipos de pensamiento, para aprovechar la diversidad de tendencias ideológicas que los estudiantes poseen y coadyuven a las prácticas reflexivas, con mentes críticas y autocríticas que conciban a la realidad social, para una toma de decisiones coherentes.

## EL PENSAMIENTO



El pensamiento es una habilidad mental, que permite generar ideas, realizar actividades del intelecto, entre ellos la elaboración de conocimientos, a través de la observación, comparación, relación, clasificación, organización, análisis, síntesis, abstracción y evaluación. El pensamiento surge debido a la capacidad cognitiva y perceptiva que el ser humano tiene de las cosas.

El sujeto y el objeto son elementos del conocimiento, entendiéndose que no hay pensamiento, ni conocimiento sin que lo exteriorice, quien lo conoce.

El pensamiento científico nace del proceso investigativo, se fundamenta en evidencias brotadas de la realidad, que al momento de elaborarlos es necesario

utilizar diferentes niveles de abstracción, los mismos que conllevan a la producción de razonamientos lógicos.

El hombre de ciencia busca que su conocimiento sea más que el simple ver del hombre de la calle; por ello logra con su conocimiento diferentes interpretaciones de la realidad y entre más profundo sea su conocer más puede lograr modificar la realidad.

El conocimiento científico es una de las formas que tiene el hombre para otorgarle un significado con sentido a la realidad. A medida que busca el sentido de la realidad y presenta sus explicaciones, logra que a partir de ellas se cambie el conocimiento que se tiene de la realidad y, al lograrlo, se cambia la realidad. Para producir el conocimiento científico se requiere observar, descubrir, explicar y predecir, para convertirse en un conocimiento sistemático de la realidad.<sup>3</sup>

Por medio de este pensamiento se conocen los objetos y las leyes que rigen los fenómenos, a través del método científico que permite obtener el conocimiento científico.

### Elementos del pensamiento

- **Sujeto que piensa:** Todo ser humano concibe pensamientos que generalmente responden a una motivación, que tienen relación con el medio natural, social o cultural en el que se desenvuelven.
- **Proceso del pensamiento:** Es una actividad psíquica que elabora el pensamiento y permite planificar acciones, buscar alternativas de solución, emitir juicios de valor, mediante razonamientos coherentes y organizados, previo al acto racional de conocer las cosas o hechos.
- **Objeto pensado:** Es la representación real o subjetiva, a partir de lo que se percibe, se capta o se concibe por medio de la creatividad, abstracción o relación de ideas.
- **Las estructuras mentales en que se aloja el pensamiento:** conceptos, juicios, razonamientos.
- **Expresión oral, escrita, mímica, simbólica de lo pensado:** Se refiere a la expresión verbal con el que exteriorizamos el pensamiento.



## Características del pensamiento

- Son actividades racionales del intelecto plasmadas a través de conceptualizaciones y abstracciones que la mente puede generar.
- Todo pensamiento es coherente y organizado.
- Generalmente el pensamiento responde a una motivación.
- Se expresan por medio del lenguaje.

## Estructuras básicas del pensamiento

Las estructuras básicas son los conceptos, imágenes, juicios, razonamientos.

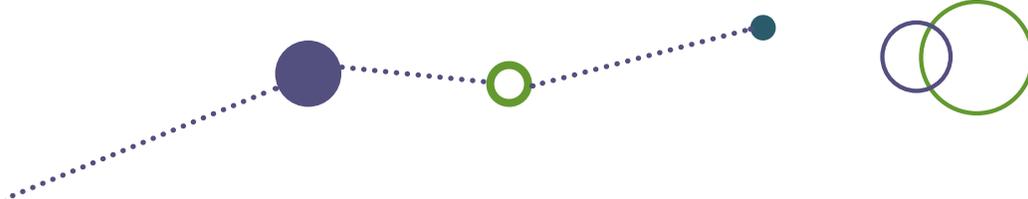
**Los conceptos:** son construcciones mentales que agrupan nuevos conocimientos y experiencias, que permiten relacionar con los almacenados en la memoria. La formación de un concepto parte de la realidad y de la experiencia individual, cultural y social del individuo; en esta actividad juega un papel importante el lenguaje.

**Imágenes:** Son la representación visual de algo o de alguien, sea este real o imaginario, que nos ayudan a tener una percepción de sus características y hacer uso de ellas por medio de diferentes herramientas, como el lenguaje oral, escrito, mímico, simbólico, el dibujo, diseño, pintura, fotografía o video.

## Pensamiento y Lenguaje

El pensamiento precisa del lenguaje, estas categorías se unen y se influyen mutuamente, porque con ellos se transmiten conceptos, juicios y raciocinios; porque el pensamiento se estructura, se fija, se jerarquiza y se transmite a través del lenguaje, entre otras habilidades que el pensamiento puede generar.

Con el pensamiento el ser humano aporta a la ciencia a través de teorías, concibe nuevas perspectivas, plasma ideas que perduran a través de escritos académicos y/o científicos, hace descubrimientos que posteriormente los transforma en conocimientos; en esto radica la importancia de la relación existente entre el pensamiento y en el lenguaje.

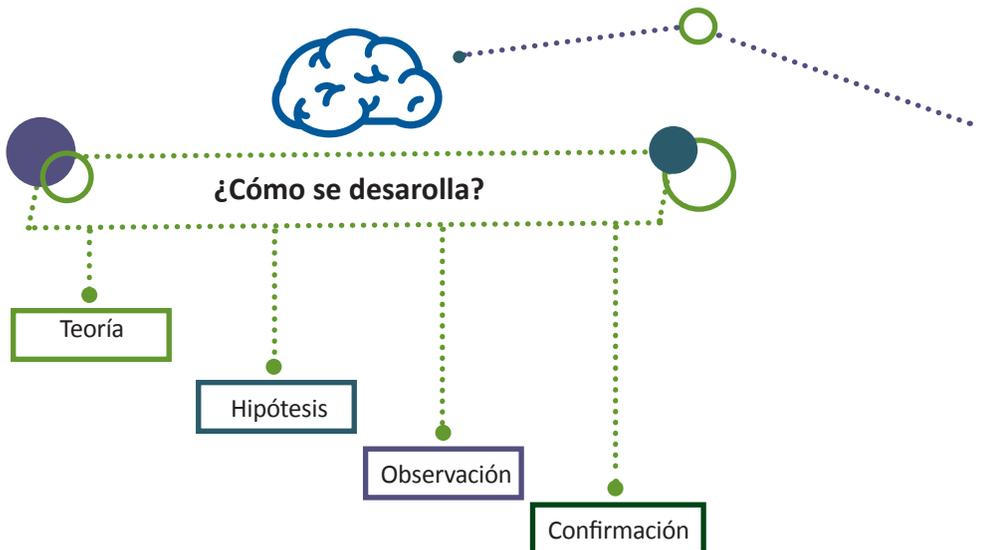


### Clases de pensamiento



- **Deductivo:** va de lo general a lo particular. Es una representación de razonamiento de la que se desprende una conclusión a partir de una o varias referencias.

Es el tipo en el que se toman una o varias proposiciones o afirmaciones, de las que podemos extraer una idea o pensamiento. Esta forma de pensamiento permite que se infiera una conclusión a partir de una o varias generalidades o premisas. Los **silogismos**, es un ejemplo claro de esta clase de pensamiento.



**Silogismo:** Es una forma de razonamiento deductivo que consta de dos proposiciones como premisas y otra como conclusión, siendo la última una inferencia necesariamente deductiva de las otras dos. Formulado por primera vez por Aristóteles.

Elementos de silogismo:

- **Antecedente:** dos premisas.

**Premisa mayor:** se encuentra en el término mayor, es el predicado de la conclusión, que se representa como P.

**Premisa menor:** se encuentra en el término mínimo, es el sujeto de la conclusión, se representa como S.

- **Consecuente:** Una conclusión.

En la que se establece la relación entre el término S y el término P.

**Inductivo:** es el proceso inverso del pensamiento deductivo, se razona partiendo de lo particular para llegar a lo general. La inducción se basa en la suposición, que si algo es verdadero en determinadas ocasiones, lo será en similares situaciones. Un ejemplo de lo afirmado son las encuestas, cuyos resultados de la muestra nos permite emitir conclusiones de toda una población.

Dentro de este pensamiento realizamos dos tipos de operaciones: predicción y causalidad.

**Predicción:** esta operación del pensamiento permite tomar decisiones o prever situaciones, basándonos en acontecimientos reales, esto es que inducimos una probabilidad y con ello tomamos una decisión.

**Causalidad:** Se refiere a la necesidad de atribuir causas a los fenómenos que acontecen a nuestro entorno. Por ejemplo:

La atribución causal ante una indigestión estomacal dependerá de quien determine la causa, si la atribución la realiza un nutricionista asegurará que es la ingestión de alimentos no compatibles, si lo explica el psicológico dirá que la ingestión es producto del estrés laboral, el paciente atribuirá a la excesiva ingesta de alimentos, si lo atiende un médico considerará que hubo descuido en la preparación de alimentos.



- **Analítico:**



Este pensamiento consiste en descomponer el todo en sus partes para identificar en ellas la mayor cantidad de ideas posibles; a partir de las cuales se pueden establecer relaciones, comparaciones, síntesis, formular conclusiones, entre otras habilidades.

- **Creativo:**



Este pensamiento permite generar nuevas opciones para la solución de problemas, por medio de alternativas novedosas, así como también en la creación o modificación de una situación o tarea, incluyendo acciones novedosas. Este pensamiento es de gran utilidad para la ciencia.

- **Sistémico**

Este pensamiento permite una visión compleja de múltiples elementos con sus diversas interrelaciones. Se denomina sistémico porque se deriva de la palabra sistema, lo que nos indica que debemos ver las cosas de forma interrelacionada.

- **Crítico**



Este pensamiento se caracteriza por la exigencia en la claridad y precisión de sus diferentes elementos, en él se reconoce la estructura de los razonamientos y con ayuda de interrogantes, discusiones dirigidas y/o debates permiten clarificar el problema, analizarlo, determinar sus implicaciones y contradicciones, así como también evaluar su eficacia.

Esta habilidad requiere de entrenamiento y experiencia, porque se utiliza la información que tiene y sobre esa base se construyen otros conocimientos; con ello se podrá clasificar, diferenciar tamaños, utilizar procesos analíticos que conlleven a la solución de un problema determinado.

- **Pensamiento Interrogativo**



Este pensamiento busca respuestas a interrogantes elaboradas mediante procesos lógicos, que permitan dilucidar un determinado fenómeno. Se lo utiliza como punto de una investigación, científica, para argumentar los juicios expertos.

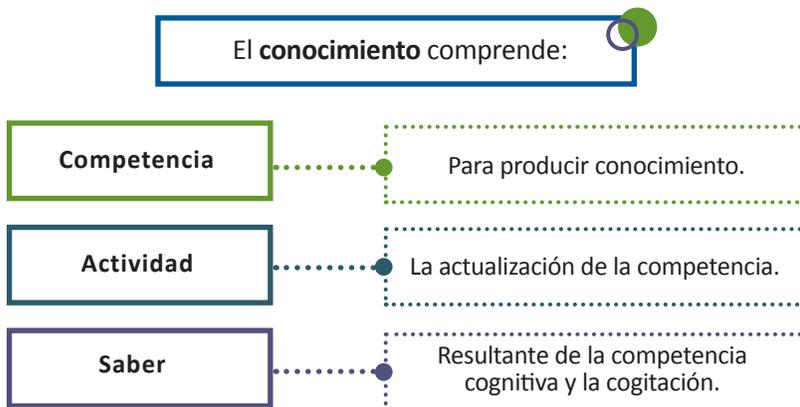
La importancia de este pensamiento se debe:

- La primera está en la habilidad de elaborar las preguntas para tener clara las respuestas, puesto que para su confiabilidad se requiere de la validez de un experto.
- La segunda es la destreza del investigador para localizar a la persona que tenga dominio del tema y proporcione las respuestas precisas que contribuyan a las expectativas planteadas, para la toma de decisiones.

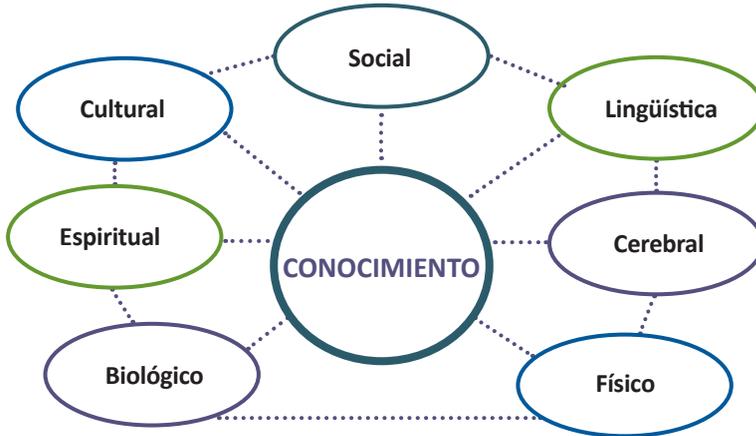
**Pensamiento Complejo:** Este pensamiento relaciona, une, conjuga e incluye los conocimientos previos con el entorno social, se logra cuando se trabaja con equipos multidisciplinares, porque permite enfocar el problema de manera global y se lo analiza desde diferentes puntos de vista, como: pedagógico, social, histórico, cultural, entre otros. El pensamiento complejo facilita el estudio del hombre y su relación con el entorno.

El pensamiento Complejo de Morín se reconoce como un pensamiento que relaciona y complementa. Su objeto y sujeto de estudio es el todo, a través de sus efectos, defectos, dinamismo y estática, reconoce la interrelación del todo con sus partes y viceversa dentro de un entramado. **“Pensamiento complejo y educación”, Alfonso Torres Hernández. (2013-10-02)**

### La complejidad del conocimiento



Es un fenómeno multidimensional y complejo:



Este pensamiento se logra con la práctica del pensamiento multidimensional. Es el más adecuado para la resolución de problemas, se lo aplica en la elaboración de proyectos, porque se concibe al problema de manera global, con enfoque sistémico, holístico, favoreciendo la interrelación entre objetos, personas y medio ambiente, como un todo; y por consiguiente el conocimiento se aborda de manera integral. Es innegable que el pensamiento complejo es coherente, organizado y promueve a la reflexión.

Con este pensamiento se muestran las competencias desarrolladas, porque el sujeto tiene la capacidad de organizar saberes, tomar decisiones válidas y eficaces; esto es, que el estudiante aprende a aprender, aprende hacer, aprende a ser, aprende a convivir con los demás.

- **Pensamiento social:**



A este pensamiento se lo considera como el pensamiento que tiene una persona dentro de la sociedad. Surge al momento de realizar el análisis de los elementos del problema en estudio y sus connotaciones en el entorno social, a través de cuestionamientos y/o críticas que conlleven a plantear alternativas de solución.

- **Pensamiento conceptual:**

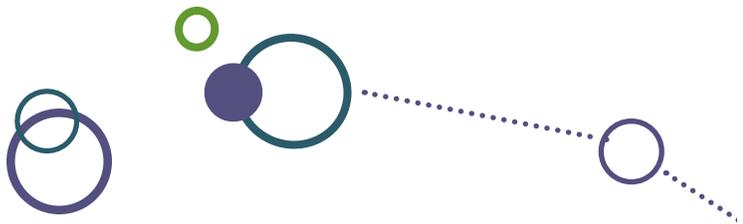


En este pensamiento se considera que la unidad de la forma de pensar lógica es el concepto, que al ubicarse en una red conceptual, en la que constan características, clasificación, favorecerá el estudio de objeto, hechos o fenómenos. El uso de **mentefactos**, **enramados conceptuales** es una particularidad del conocimiento conceptual.

El pensamiento es el reflejo de la realidad objetiva, cuyo medio de expresión es el lenguaje y los concepto son el nexo de una red proposicional.

Con este pensamiento se desarrolla la abstracción, la reflexión, la creatividad; así como también el estudiante estará en capacidad para proponer alternativas de solución al problema en estudio. Facilita la claridad conceptual en las diferentes áreas de estudio, para ello se requiere de la aplicación de cuatro operaciones intelectuales, que son:

- Supraordinación,
- Infraordinación,
- Isoordinación,
- Exclusión



Qué sirven para definir los conceptos:

**Mentefactos conceptuales:** Son formas gráficas ideadas por Miguel de Zubiría para representar las diferentes modalidades de pensamientos y valores humanos dentro del Modelo Pedagógico Conceptual. Los mentefactos están constituidos por proposiciones esenciales que permiten realizar cuatro operaciones intelectuales, que son:

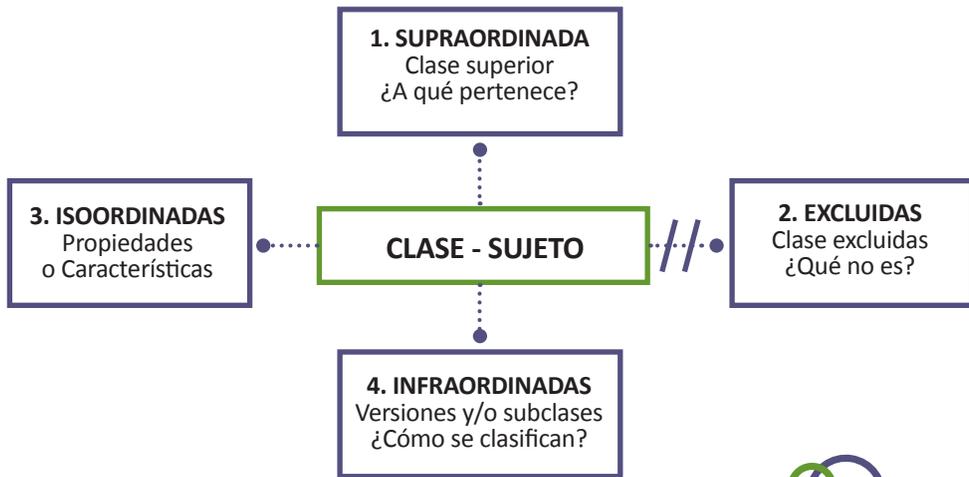
**Supraordinación:** Permite incluir una clase en otra. El concepto eje que estamos predicando debe ser parte de otro concepto más alto. ¿A qué pertenece?

**Infraordinación:** Permite relacionar clases. ¿Cómo se clasifican?

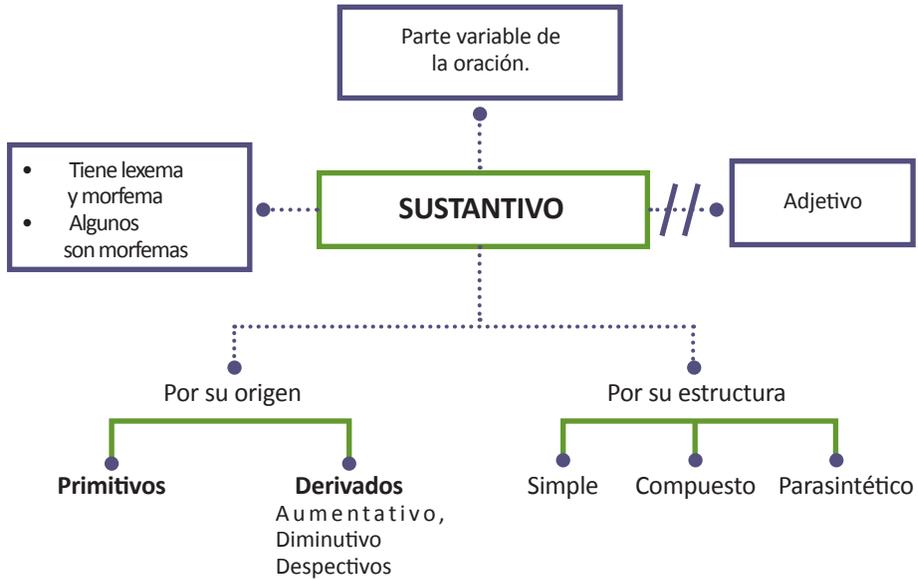
**Isoordinación:** Permite establecer relaciones entre el concepto eje y las características esenciales que este tiene. Son propiedades o características.

**Exclusión:** Excluye una clase de concepto de otros, ¿Qué no es?

### Diagrama de Mantefactos Conceptuales



Ejemplo:



• **Pensamiento divergente**



Es un proceso intelectual que surge a partir de una incógnita o problemática, para continuar con el planteamiento de diferentes opciones, que sirvan de posibles soluciones.

Edward de Bono (1970), lo denomina también pensamiento lateral, porque facilita la elaboración de varias alternativas o posibilidades creativas y diferentes que conlleven a la resolución de un problema. Se caracteriza por la presentación de ideas despojadas de lineamientos tradicionales, donde un mismo objeto se

lo puede apreciar desde diferentes puntos de vista y por consiguiente generar soluciones diversas y novedosas; tiende a utilizarse con eficacia la creatividad, intuición, originalidad y flexibilidad.

Lo importante de este pensamiento es mirar más allá de lo evidente, perseguir objetivos originales y plasmarlos en trabajos investigativos válidos y confiables. La redacción de un ensayo requiere del pensamiento divergente.

### Características:

- Este pensamiento busca la mejor solución para resolver un problema.
- Satisface a los criterios de creatividad, originalidad y flexibilidad.
- Se requiere de ideas novedosas, porque lo importante es apreciar el objeto desde diferentes puntos de vista y elaborar creativas soluciones.
- La redacción de artículos, ensayos requieren de este pensamiento.
- Se lo denomina pensamiento lateral.

- **Pensamiento Convergente**



Es un proceso intelectual que se inicia con una información dada, se analizan los datos, siguiendo una secuencia de ideas y a continuación se procede a descartar las alternativas que no se refieren a la idea principal. En este pensamiento es mínimo el uso de la creatividad. Algunos autores lo denominan pensamiento lógico, convencional, racional o vertical.

El pensamiento convergente utiliza la lógica convencional, puesto que se encamina hacia la dirección correcta de un problema, generalmente se lo aplica en las ciencias exactas, porque en un ejercicio matemático se obtiene respuesta única, también es aplicado en las pruebas objetivas.

En este pensamiento se utiliza la habilidad para ordenar, discriminar, evaluar y seleccionar entre las opciones disponibles; aunque su empleo apropiado se da en la resolución de problemas bien definidos, cuya solución es única.

Se diferencia del pensamiento divergente, porque al momento de utilizarlo no se innova, no se imagina soluciones, sino que se concreta en hallar una respuesta correcta; aunque lo importante de este pensamiento es que a través de él, se puede acceder al pensamiento divergente y esto permitirá desarrollar nuestra creatividad.

Las personas que tienen desarrollado este pensamiento, generalmente tienden a enfrentar los problemas de manera lógica y establecer relaciones convencionales.

### Características:

- Se dirige hacia la solución correcta de un problema,
- Se busca una respuesta determinada o convencional.
- Se encuentra la única solución al problema.
- Se utiliza la lógica convencional.
- Uso mínimo de la creatividad.
- Se lo llama pensamiento lógico, convencional, racional o vertical.
- Este pensamiento es analítico.
- Basa su búsqueda en la secuencia de ideas.
- No innova, no se imagina soluciones, se concreta a encontrar la respuesta correcta.
- Excluye lo que no corresponde al tema principal.
- Es un proceso finito.

- **Pensamiento científico**

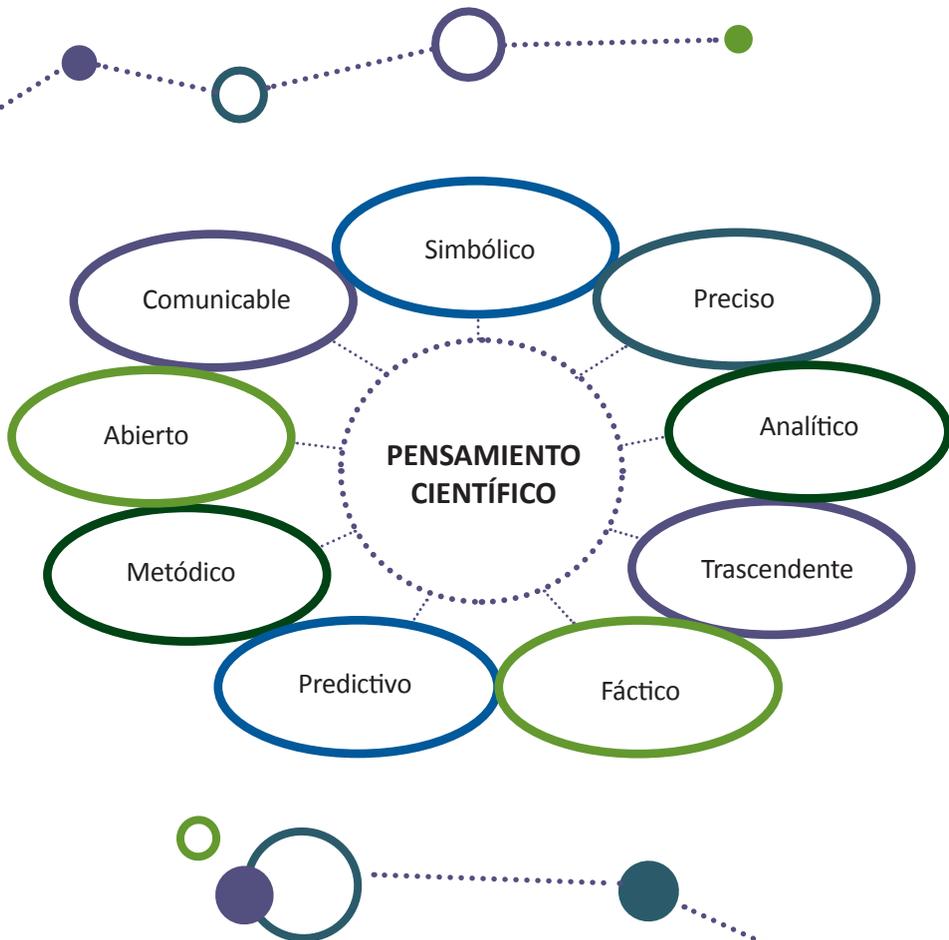


Este pensamiento tiene como objetivo desarrollar acciones que modifiquen al medio, con la finalidad de resolver situaciones, a través de procesos

metodológicos que dan al individuo la seguridad de haberlo hecho de la forma más eficiente y que sean proyectados hacia logros de mejores días para la colectividad, en los aspectos sociales, económicos, políticos, entre otros.

Mario Tamayo y Tamayo, en “El proceso de la investigación científica” (2003). Afirma que el conocimiento científico es una de las formas que tiene el hombre para otorgarle un significado con sentido a la realidad... El hombre de ciencia produce el conocimiento científico a través de lo que observa, descubre, explica, predice, esto da como resultado un conocimiento sistemático de la realidad.

El pensamiento científico tiene por finalidad encontrar nuevos caminos eficientes para resolver situaciones dentro de la sociedad.



## CAPÍTULO IV

### EL PENSAMIENTO CIENTÍFICO HABILIDADES DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

Con el pensamiento científico se aborda la realidad objetiva, se observan y se estudian los fenómenos de la naturaleza, se formulan suposiciones, se descubre su esencia, se somete a contrastación, se interrelaciona, se comprueba o se refuta lo investigado, para que luego sea generalizado y esto da como resultado conocimientos válidos y sistemáticos de la realidad.

El pensamiento científico surge cuando se observa, se predice, se interroga, se explica, se crea, a través de las habilidades del pensamiento; merece especial atención en este capítulo todo lo relacionado a los procesos básicos del pensamiento, así como también las Habilidades que permiten desarrollar el pensamiento científico, con ejercicios que permitan a los estudiantes producir ideas creativas, elaborar juicios de valor, establecer diferencias, generar conclusiones, inferir criterios, formular hipótesis, apoyados de herramientas web 2.0 que contribuyan a la comprensión y dominio de estas habilidades y por consiguiente sirvan de soporte para el desarrollo de trabajos científicos confiables y de calidad.

#### **Autores:**

Dra. Juana Coka-Echeverría, MSc.

MSc. Elvia Valencia-Medina, PhD.

Lcdo. Félix Chenche-Muñoz, MSc.



Pensar en forma científica, es actuar en forma científica, por lo tanto el proceso de este capítulo se ha diseñado para que los estudiantes desarrollen destrezas de orden superior para que se les facilite actuar con autonomía intelectual, mediante el entrenamiento dirigido del enfoque pedagógico que garanticen el desarrollo intelectual a través de la construcción de conocimientos a partir de actividades específicas, como elaborar preguntas, que argumenten la situación que conocen, ejercicios que se detallan en este capítulo como un preámbulo para que el docente introduzca su noción profesional y experiencias adquiridas; esto llevará a la elaboración de juicios, a establecer diferencias, a generar conclusiones, inferir, formular hipótesis, junto con la aplicación de herramientas web 2.0 que contribuyen a la comprensión y desarrollo de las habilidades del pensamiento científico.

Este capítulo tiene como objetivo desarrollar habilidades del pensamiento científico, conociendo la forma cómo se desarrollan las propiedades intrincadas que se reflejan en las actividades diarias del aula clase, analizando la evolución mediante connotaciones, denotaciones, artificios lógicos, abstracción del conocimiento con talleres, actividades proyectadas en un objetivo, afirmaciones implícitas como resultado de un trabajo cooperativo y colaborativo que conduzcan a la aplicación en la vida diaria y/o profesional.

### ¿Cómo surge el Conocimiento Científico?

La especial conformación del cerebro humano le permite estructurar pensamientos, razonamientos, potenciar su inteligencia a través del lenguaje y del aprendizaje, esto significa el desarrollo de sus capacidades cognitivas que lo conducen hacia la imaginación, la creatividad y el criticismo. La habilidad

innata de evocar recuerdos, de concebir y expresar emociones y sentimientos unido a la realidad que nos rodea, a su percepción y motivación hará que el ser humano produzca ideas y pensamientos que lo encaminen a la elaboración de conocimientos científicos.

Esta apropiación de la realidad, su transformación, experimentación, transmisión y generalización conducen al surgimiento de una actitud investigativa autónoma, consciente y voluntaria, capaz de aprender a aprender que conlleven a la solución de problemas de la sociedad, con resultados satisfactorios, que a no dudarlo contribuirán al desarrollo de la ciencia.

## EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

La ciencia surge posiblemente de la necesidad del hombre primitivo, estos se dieron con los primeros inventos que fueron concebidos al azar, de esta manera se inician los primeros pensamientos creativos. En estos casos no se formulan, ni se prueban teorías o hipótesis, no predicen hechos posteriores; la mayoría de los avances de la ciencia eran recibidos por el hombre sin una investigación previa, únicamente aparecían ante las necesidades propias del momento.

Los egipcios, asirios y babilónicos utilizaban la ciencia en problemas reales, partían de la observación particular para llegar a principios generales (método inductivo), mientras que los griegos partían de principios generales abstractos, a través del razonamiento deductivo llegaron a demostrar teoremas; para ellos el conocimiento adquirido mediante este proceso tenía un valor inigualable, aunque no coincidiera con la realidad. Es importante señalar que los griegos se caracterizaron por la búsqueda del conocimiento puro.

En los inicios de la ciencia los únicos pasos del método científico primitivo eran la acumulación de hechos y su generalización en leyes, que correspondían a la repetición de sucesos casuales o a la imitación de acontecimientos naturales.

Con la revolución científica en 1789 se adopta la experimentación y en todas las investigaciones se utilizan el principio de conservación de la materia. Es Lavoiser quien halla la composición del agua, a través del análisis, convirtiéndose en el primero que utiliza el método científico en sus investigaciones.

Posteriormente se incluyen como características del método científico a:

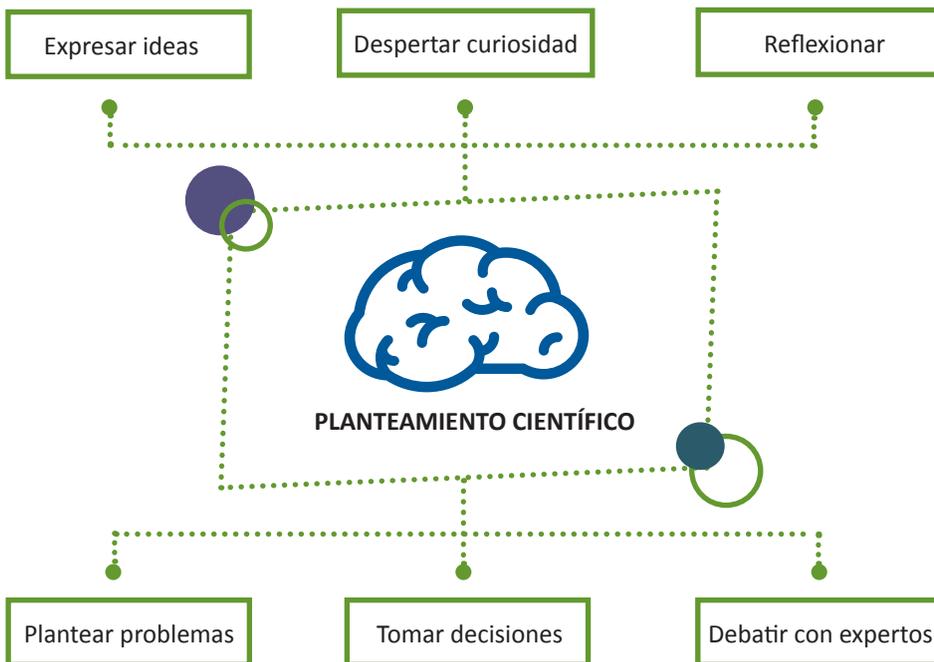
1. Acumulación de hechos.
2. Generalización de los hechos en leyes.

3. Formulación de hipótesis y teorías para revelar los hechos y las leyes
4. Cotejo de los resultados obtenidos como producto de la experimentación con las hipótesis y teorías.
5. Predicción de nuevos hechos.

Los grandes pensadores griegos no buscaban experimentación en sus abstracciones, ellos aceptaban que todo conocimiento debía adquirirse a través de la especulación y por lo tanto el experimento era innecesario y si se aplicaba disminuía su dignidad y capacidad de razonamiento de pensador. Es así que al método científico primitivo se vio precisado en agregar la formulación de hipótesis y teorías para explicar los hechos y las leyes, aunque la falta de experimentación para confirmar dichas hipótesis no permitió progreso de la ciencia durante muchos siglos.

A partir del siglo XIX se incluyen medios y elementos para experimentar y probar las teorías formuladas, así como tener presente la predicción de nuevos hechos, como un paso importantísimo dentro del método científico que aportaría al progreso de la ciencia.

### Pensamiento Científico



Todo pensamiento surge de la preocupación del hombre ante los problemas de la realidad que lo involucra por el hecho de ser un ente social, por su interés de explicar y buscar alternativas de solución a las dificultades que debe afrontar en su convivir diario.

Según el Diccionario de la Lengua Española **pensar** significa formarse y relacionar ideas en la mente.



## ABSTRACCIÓN DEL CONOCIMIENTO

El pensamiento científico es producto de la búsqueda incesante de conocimientos, de hallar respuestas a interrogantes, es descubrir nuevas perspectivas de un hecho u objeto, elaborar planteamientos, es aprendizaje constante, es leer significativa y habitualmente. En esta habilidad mental empleamos diferentes niveles de abstracción.

La **abstracción del conocimiento** se da cuando seleccionamos algunas características y propiedades de un conjunto de cosas de la realidad, excluyendo otras de menor importancia. Esto es, una representación mental de la realidad. Cualquier producción intelectual es producto de las técnicas de abstracción.

### Pasos para realizar abstracción del conocimiento

- Tome un pequeño fragmento de información, sintetícelo, parafraséelo y represente el todo.
- Elabore una gama posible de pensamientos para mejorarlos, argumentarlos e inclusive producirlos con ingenio y creatividad.
- Indudablemente surgirán ideas brillantes, geniales, novedosas y expresiones imaginativas.

### Procesos básicos del pensamiento

El ser humano tiene la capacidad de elaborar pensamientos, reproducir o crear objetos, en mucho de los casos como resultado de su creatividad, de sus conocimientos previos y del aprendizaje continuo. Esta habilidad requiere de interés y practicidad en el desarrollo de los procesos básicos del pensamiento, como:

- Establecer predicciones.
- Elaborar ideas previas para reflexionar sobre las expectativas que se tiene al

- iniciar un tema; actividad que beneficia en la comprensión de un trabajo investigativo.
- Observar, comparar, relacionar, clasificar, plantear y verificar hipótesis, definir conceptos, analizar, sintetizar, evaluar, resolver problemas, proyectar alternativas de solución, según sea necesario.
  - Leer y releer el tema en estudio.
  - Descubrir las características del hecho u objeto motivo de la investigación científica.
  - Aplicar comprensión lectora a través de los niveles: literal, inferencial y crítico valorativo.

### Nivel Literal

En este nivel la comprensión de textos se da cuando se entiende lo que el autor comunica explícitamente, a través del conocimiento intuitivo y/o académico de cómo funciona el idioma, vocabulario que posee, diferentes significados de una palabra, cómo se estructuran las oraciones y los párrafos, sentido común de cómo se establecen ciertas relaciones entre ideas.

En este nivel es importante la comprensión de palabras, se lo realiza mediante:

- Uso de vocabulario conocido.
- Uso del contexto. Conocer el significado de una palabra de acuerdo al contexto significa que se examina la palabra desconocida de acuerdo a la orientación del significado que nos dan el resto de palabras que conforman la oración.
- Uso de las familias de palabras: En determinadas palabras existe algo en común en sus partes; raíces, desinencias, sufijos, prefijos. La raíz nos da la idea general del significado, las desinencias, sufijos y prefijos, precisan el significado. Tomando como base los significados de las palabras conocidas y que tengan las mismas partes, o sea que pertenezca a las mismas familias de palabras podremos reconocer el significado de la palabra desconocida.
- Uso de sinónimos y antónimos. Sinónimas son las palabras de igual o parecido significado. Antónimas palabras con significados opuestos o contrarios. Su uso nos ayuda a tener un significado aproximado.
- Comprensión de párrafos. Se extrae las ideas principales.

### Nivel Inferencial

El lector recepta, entiende, comprende y está en capacidad de percibir y explicar el mensaje del autor. Hace inferencias y valora lo que el texto dice. Expresa en forma clara e interpreta el texto. Combina los tres niveles de lectura.

### Nivel crítico-valorativo

Significa valorar, proyectar y juzgar tanto el contenido de lo que el autor plantea en su escrito, como las inferencias o relaciones que se pueden elaborar a partir de lo que surge del texto. Los juicios, valoraciones y proyecciones deben tener sustentación, argumentación o razón de ser, con elementos que aparecen en el texto. El lector debe recurrir a su capacidad para establecer relaciones lógicas, a sus conocimientos sobre el texto o del tema, a su escala de valores, a sus criterios personales relacionados con el asunto que trata el texto. Se debe utilizar todos estos elementos para tomar una posición frente a lo que el autor dice para hacer proyecciones sobre lo que podría ocurrir

- Parafrasear el texto.
- Producir ideas y pensamientos creativos.
- Formular inferencias y juicios críticos.
- Aplicar la metacognición. (Capacidad de tomar conciencia de nuestras propias acciones dentro del proceso de pensamiento). Autocrítico.

## HABILIDADES PARA FACILITAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO

### Habilidad

Es el grado de competencia de un sujeto frente a un objetivo determinado. En el momento que se alcanza el objetivo propuesto se convierte en una habilidad.

Se tiene habilidad cuando se cuenta con la destreza para ejecutar una cosa o se tiene capacidad y disposición para negociar y lograr los objetivos propuestos.

Para desarrollar el pensamiento científico es indispensable contar con las siguientes habilidades:

- Búsqueda y análisis de la información. Se deberá elegir el tema, tipo de texto, área del conocimiento, año de publicación.
- Aplicar los Procesos Básicos del Pensamiento: Observación, Descripción, Comparación, Relación, Clasificación, Planteamiento y verificación de hipótesis, Definición de conceptos, Análisis, Síntesis, Evaluación y Resolución de problemas, según amerite el estudio.

## Observación

Operación del pensamiento que consiste en fijar con atención un objeto o situación, con la finalidad de identificar sus características. Esta percepción se la realiza por medio de los órganos de los sentidos; con sus resultados podremos reconstruir el objeto de estudio, en forma mental, oral y/o por escrito a través de la Descripción.

Es importante reconocer que la observación tiene un momento concreto y un abstracto, cuando identificamos las características del objeto es **concreto** y al reconstruirlo mentalmente es **abstracto**.

Existen varios tipos de observación:

**Directa**, cuando la realiza el investigador, se la considera válida por cuanto es verídica.

**Indirecta**, cuando se conoce lo observado por referencia de otras personas. Para que tenga validez, esta debe comprobársela.

**Concreta**, cuando se la realiza en presencia del objeto y permite almacenar una imagen y representación mental de lo observado.

**Abstracta**, cuando se representan las características de un objeto de estudio como resultado de nuestra experiencia y conocimientos previos.

Dentro del proceso de la observación se consideran los siguientes pasos:

- Se determina el objetivo.
- Revisamos con atención las características del objeto de estudio.
- Se especifican las características.
- Comprobamos los resultados de la observación.

### Ejercicio No. 8

- 1.- Observe la siguiente imagen.
- 2.- Obsérvela detenidamente.
- 3.- Especifique las características físicas de la imagen.
- 4.- En forma abstracta qué representa la imagen, conteste.



### Descripción:

Es la operación del pensamiento mediante el cual se informa de manera clara, precisa y ordenada las características del objeto de la observación. Se puede describir de lo general a lo particular, de lo inmediato a lo mediato, dependiendo del propósito de la descripción.

Para la descripción se utilizan preguntas guías:

### Descripción de personas

¿Quién es...?

¿Cómo es...?

¿Qué tiene...?

¿A qué se dedica...?

¿Cuáles son sus características físicas, morales...?

## Descripción de objeto

¿Qué es...?

¿Qué tiene...?

¿Qué hace...?

¿Qué función realiza?

¿Cuál es su utilidad?

Descripción de evento o situación

¿Dónde se realiza...?

¿Cuándo...?

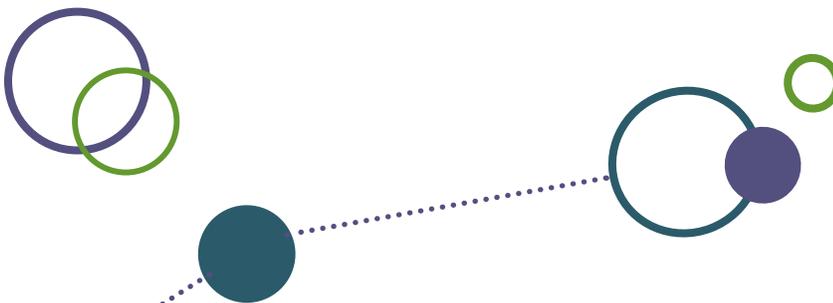
¿Por qué...?

¿Quiénes organizan, asisten...?

¿Qué ocurre...?

## Proceso

- Definir el propósito de la descripción.
- Elaborar las preguntas guías, relacionadas con el propósito.
- Establecer las características relacionadas con las preguntas.
- Describir ordenadamente. (De acuerdo al resultado de la Observación)
- Desarrollar la descripción.



Ejercicio No. 9



**Descripción de evento o situación**

**Con ayuda de las siguientes interrogantes, describa la situación que observa.**

- ¿Dónde se realiza?
- ¿Qué momento se describe...?
- ¿Por qué se da...?
- ¿Quiénes concurren...?
- ¿Qué ocurre...?

**Comparación**

Operación del pensamiento en la que iniciamos identificando los elementos comunes entre las personas, objetos, ideas, o situaciones, motivo de nuestro trabajo, luego establecemos las diferencias; cuando reconocemos las semejanzas podremos generalizar y al señalar las diferencias particularizamos y con ello cumplimos con el proceso de comparar.

Facilita este proceso la utilización de variables, que nos ayuda a identificar cada una de las características de las personas, objetos, ideas, o situaciones que comparamos, señalando sus semejanzas y diferencias.

Las **variables** se refieren a un tipo de característica que representa un aspecto de las personas, objetos, ideas, o situaciones que se observa. Las variables pueden ser cuantitativas o cualitativas.

Pasos para reconocer las semejanzas:

- Especificar el propósito de la comparación.
- Señalar las variables.
- Observar las características que tienen relación con las variables.
- Identificar las semejanzas.
- Generalizar las características del objeto comparado.

Pasos para reconocer las diferencias:

- Especificar el propósito de la comparación.
- Señalar las variables
- Observar las características que tienen relación con las variables.
- Identificar las diferencias.
- Particularizar las características del objeto comparado.

### Ejercicio No. 10

Identifique las semejanzas y diferencias entre los objetos que constan en el gráfico.



CRITERIOS O VARIABLES	SEMEJANZAS	DIFERENCIAS	
		HELADO	MICRÓFONO
Forma			
Utilidad			
Manipulación			
Direccionado a			
Particularidades			
Sentidos que utiliza			

### Relación

Es un proceso mediante el cual establecemos nexos, correspondencias y aproximaciones entre las características y propiedades de personas, objetos, ideas, o situaciones. La comparación es de gran utilidad para efectuar relaciones entre las características del objeto de estudio, estas pueden expresar paralelismos, similitudes o diferencias.

La Relación se da una vez que se obtienen los datos, como resultado de la observación y de la comparación. El ser humano realiza abstracciones de esa información y establece nexos entre los datos, los conocimientos previos y las teorías.

Las relaciones surgen del proceso de la comparación, pueden expresar equivalencias, similitudes o diferencias. El nexo se forma con las frases “más que”, “menos que”, “tanto como”, “mientras que”, palabras como “iguales”, “diferentes”, “semejantes.

### Proceso:

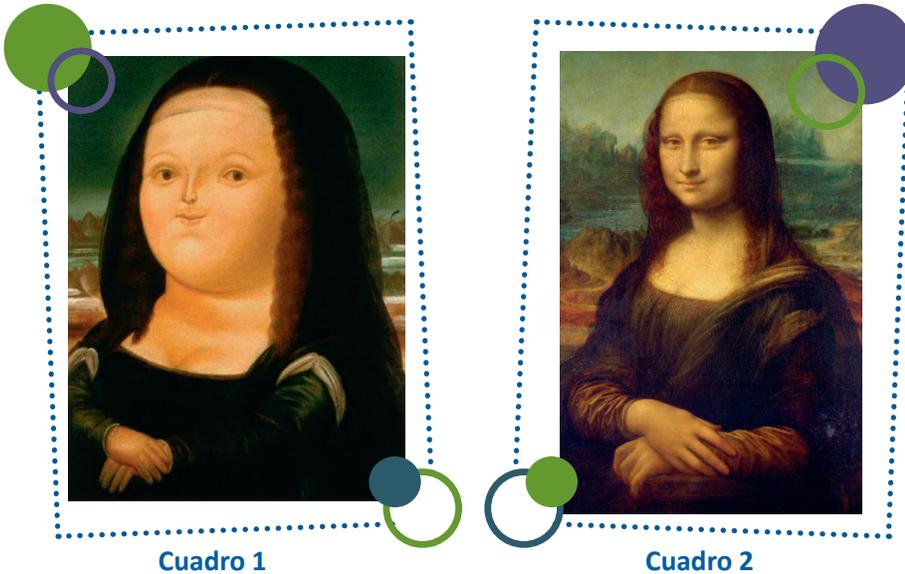
- Definir el objetivo.
- Establecer variables.
- Establecer nexos.
- Formular enunciados.
- Verificar.



Ejercicio No. 11

Relación

- 1.- Observe detenidamente los dos cuadros.
- 2.- Establezca una comparación, previo a la localización de sus diferencias.
- 3.- Explique cuál es la relación que existen entre los dos cuadros.



Cuadro 1

Cuadro 2

VARIABLES	DIFERENCIAS		COMPARACIÓN
	CUADRO 1	CUADRO 2	
Características			
Valoración			
Autores			
Representación física de la Gioconda			
Observación visual			

**Relación:** \_\_\_\_\_

---

### Clasificación

Es el proceso que facilita la agrupación de personas, objetos, eventos, situaciones o fenómenos relacionados con sus semejanzas y diferencias. Es importante para efectuar una clasificación considerar criterios que lo determinan, como forma, tamaño, elementos que lo integran. La identificación de semejanzas y diferencias es una habilidad previa a la aplicación del proceso de clasificación.

La clasificación nos permite separar los elementos de un conjunto, en clases y subclases, de acuerdo a criterios establecidos. Es importante que para separar conjuntos en clases, estos deben compartir las mismas características esenciales.

### Proceso:

- Definir el propósito de la clasificación.
- Observar el conjunto de elementos por clasificar.
- Identificar las variables.
- Comparar y relacionar las características de los elementos con las variables de clasificación.
- Ordenar las variables de clasificación de acuerdo a las semejanzas y diferencias del objeto de estudio. Las semejanzas facilitan su agrupación por clases y las diferencias ayuda a la separación de una clase de otra.
- Clasificar y Agrupar los elementos en cada una de las variables establecidas, o diferentes tipos o clases.
- Elaborar un diagrama de clasificación.
- Verificar el proceso y su resultado.

### Importancia de la clasificación

La clasificación nos permite organizar una serie de objetos o situaciones que tienen similares características en una sola clase, con esto se logra disminuir lo variado y extenso de un conjunto de elementos, facilitando de esta manera el

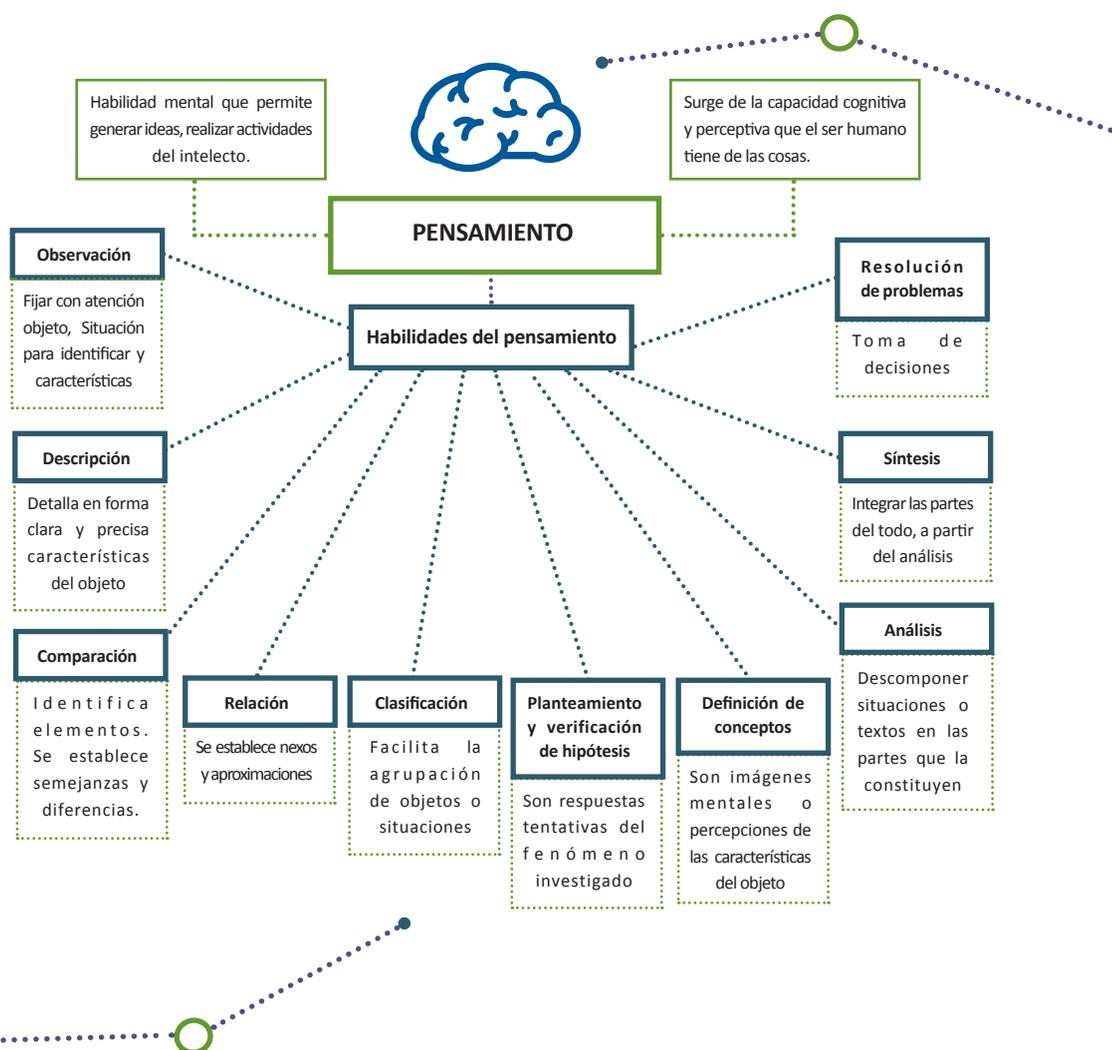
tema de estudio, al momento de comunicarlo, sea en forma oral o escrita.

Para cumplir con este proceso, es necesario recordar las siguientes definiciones:

**Clase:** Es un conjunto de objetos o elementos que comparten entre sí una o más características.

**Características:** Son los elementos compartidos por dos o más objetos o situaciones.

A continuación se incluye una Clasificación, sobre las Habilidades del Pensamiento.



## Planteamiento y verificación de hipótesis

Las Hipótesis son enunciados teóricos supuestos, no verificados pero probables, referente a dos o más variables, para responder tentativamente a las preguntas de investigación. Indican lo que tratamos de probar.

**Las Hipótesis de Investigación** se definen como respuestas tentativas del fenómeno investigado, formulado a manera de una proposición. POLIT HUNGLER.

Las hipótesis se originan de la observación de la realidad, de la formulación del problema de investigación, de la revisión de la literatura.

Según Rojas 2001, las características de una Hipótesis son:

- Enuncian una situación real.
- Las variables de la hipótesis deben ser comprensibles, elaboradas con claridad y relación lógica.
- Las variables deben ser observables y medibles.
- La hipótesis debe tener relación con técnicas o herramientas de investigación disponibles para su verificación.

Las hipótesis pueden comprobarse con datos, o no, pueden ser verdaderas o no. Cuando el investigador plantea una hipótesis no está seguro que vaya a comprobarse.

Hernández, Fernández y Baptistas (2010) establecen que: "Una variable es una propiedad que puede variar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse".

## Ejemplos de formulación de hipótesis

- Cuanto mayor sea el nivel educativo de las mujeres, menor será su número de hijos durante su vida reproductiva.
- A mayor variabilidad de comida chatarra mayor cantidad de personas obesas.
- La calidad de la leche natural difiere de la ética que tenga la persona que ofrece este servicio.
- Existe relación entre los abonos orgánicos utilizados para el sembrío y la producción del cultivo del banano.
- A mayor temperatura en raciones sustanciosas disminuirá el nivel nutriente de los alimentos.



### Utilidad de las Hipótesis

- a. Sirve de Guía en la investigación,
- b. Permite describir y explicar fenómenos,
- c. Verificar teorías.
- d. Sugerir teorías



### Definición de conceptos

Los conceptos son imágenes mentales o percepciones, de las características esenciales del objeto.

Los conceptos son formas de representación o de expresión del conocimiento. Por medio de estas construcciones o imágenes mentales comprendemos las experiencias que surgen de nuestra interacción con el entorno. Los conceptos nos permiten integrar estas experiencias y conocimientos previos con los almacenados en nuestra memoria.

### Procedimiento para definir un concepto a partir de las características esenciales del objeto

1. Observar o imaginar algunos prototipos pertenecientes a la clase que representa el concepto.
2. Hacer una lista de características que se repiten en los diferentes objetos considerados. Estas son las posibles características esenciales.
3. Observar o imaginar algunos contraejemplos con características muy parecidas o que pertenezcan a clases de objetos o situaciones semejantes a la clase del concepto a definir.
4. Seleccione la lista realizada y vaya eliminando la característica que redunde.
5. Con las características esenciales a la que pertenece, defina el concepto.
6. Compruebe la definición del concepto, a partir de nuevos ejemplos y contraejemplos.

### Convirtiendo conceptos en variables

VARIABLES	VARIABLES
RAZA	BLANCA NEGRA MESTIZA

HIJOS	SEXO EDAD INSTRUCCIÓN
PROFESIÓN	INGENIERO ABOGADO LICENCIADO ECONOMISTA

Ejercicio No. 12

a) De las palabras que constan en el recuadro.

indigno, despreciable, prepotente, perseverante

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco. Considere las siguientes características:

- Opresor
- Muy poderoso
- Muy influyente
- Abusa del poder que tiene.

---

b) De las palabras que constan en el recuadro.

caudillo, dirigente, burócrata, líder

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco. Considere las siguientes características:

- Funcionario
- Oficinista
- Empleado público
- Persona que labora en una institución pública.

---

c) De las palabras que constan en el recuadro.

ofendido, malicioso, injusto, anonadado

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco. Considere las siguientes características:

- Confundido
- Sorprendido
- desconcertado
- Sin posibilidad de contestar.

---

d) De las palabras que constan en el recuadro.

Desafiar, disuadir, dilucidar, apaciguar

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco. Considere las siguientes características:

- Retar
- Incitar
- Disputar
- Provocar a una persona para enfrentarse física o verbalmente.

---

e) De las palabras que constan en el recuadro.

precipitado, sagaz, complaciente, indulgente

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco. Considere las siguientes características:

- Comprensivo
  - Prudente
  - Compasivo
  - Tendencia a juzgar con benevolencia.
- 

f) De las palabras que constan en el recuadro.

burócrata, operario, empleado, caudillo

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco. Considere las siguientes características:

- Guía
  - Superior
  - Líder
  - Dirige a un grupo de personas
- 

2. Utilice todas las palabras del recuadro para formular una oración.

burócrata, prepotente, anonadado, caudillo, desafiar

---

---

### Análisis

Es un proceso del pensamiento que implica la descomposición de situaciones o ideas en las partes que lo constituyen. Todo análisis depende del propósito que se desee lograr.

En el análisis se utiliza la Técnica del Subrayado, para ello, se subraya la idea principal de cada párrafo.

## Proceso de análisis

- Definir el objetivo.
- Ubicar el espacio temporal del objeto de estudio.
- Identificar los elementos que conforman el objeto.
- Separar el todo en sus partes.
- Comparar los componentes relacionados con su forma, estructura, ubicación y función.
- Jerarquizar las partes que constituyen la estructura del trabajo
- Verificar el proceso.

### Ejercicio No. 13

## Análisis

Lea detenidamente el siguiente texto y realice el análisis, aplique la técnica del subrayado.

### EL MUNDO DE LOS INTROVERTIDOS (Fragmento, tomado de La Revista, Diario El Universo)

Muchos creen que la introversión es un defecto, pero no es así. Es una característica de la personalidad en el que algunas personas muestran preferencia por entornos más tranquilos, menos ruidosos, con bajo nivel de estimulación y sin aglomeraciones de gente, a diferencia de las extrovertidas que necesitan de todos estos impulsos para sentirse cómodas.

La psicóloga estadounidense SusanCain en su libro *Tranquilo, El poder de los introvertidos en un mundo que no para de hablar*, hace una exposición a la introversión y defiende que, aunque nos hayan hecho creer lo contrario, esta tiene muchas ventajas. De hecho grandes hombres y mujeres, son o han sido introvertidos natos. Uno de ellos es el científico Albert Einsten, de quien se sabe que en buena parte de su infancia fue considerado como un alumno con deficiencias mentales, y luego se descubrió que era un ser superdotado.

Según la psicóloga clínica Glenda Pinto Guevara, está comprobado que el 70% de los individuos con un coeficiente intelectual de nivel genio es proclive a la introversión o bien comparte esa característica.

Además, existe el estudio (Silverman, 1986) que demuestra que el porcentaje de coeficiencia intelectual de estas personas está en aumento. Así como también

otras investigaciones indican que los introvertidos responden a determinaciones genéticas más que a circunstancias personales, y que no requieren de grandes dosis del neurotransmisor dopamina para estimularse.

### Síntesis

Consiste en la integración de las partes del todo, a partir del análisis. Este proceso nos conduce a la generalización, a una visión global del todo, como una unidad de diferentes elementos. Es una operación mental inversa y complementaria al análisis.

Generalmente, el análisis y la síntesis se vinculan entre sí, porque en el análisis, el todo se descompone en partes, mientras que en la síntesis se integran esas partes: estos procesos dan lugar a un todo específico.

Para que la síntesis sea correcta es indispensable que haya coherencia, cohesión y claridad en el escrito.

### Proceso

1. Identifique las palabras claves
2. Escríbalas formando oraciones con ellas.
3. Establezca uniones entre las oraciones.
4. Redacte en uno o varios párrafos, según corresponda, relacionándolas por medio de conectores lógicos, los que pueden ser:
  - a. Enlaces fraseológicos o conectores lógicos,
  - b. Preposiciones,
  - c. Conjunciones.



Es importante leer, releer y verificar la síntesis hasta estar completamente seguro que existe concordancia en el trabajo.

### Enlaces fraseológicos

**Enlaces fraseológicos**, entre ellos tenemos: es decir, esto es, o sea, sin embargo, que se escribirán entre comas.

**Marcadores textuales o supraoracionales:**

**Afirmación:** Evidentemente, por supuesto, sin duda, claro que sí...

**Aprobación:** Bien, de acuerdo, naturalmente, efectivamente...

**Adición:** Además, incluso, encima, por otra parte, sino también...

**Conclusión:** En definitiva, en conclusión, como consecuencia, por tanto...

**Continuación:** Así pues, así que, con que, de modo que...

**Énfasis:** Claro que sí, no faltaría más...

**Enumeración:** En primer lugar, luego, primero, después, a continuación, finalmente.

**Explicación:** Esto es, dicho de otra forma, o sea, en otras palabras, es decir...

**Oposición:** Aunque, pero, en cambio, al contrario, sin embargo, con todo y con eso ...

**Restricción:** Salvo que, excepto, en todo caso...

**Resumen:** En resumen, en una palabra, es decir...

**Ejercicio No. 14**

Con el análisis del fragmento “El mundo de los introvertidos”, plasmé la síntesis correspondiente:

---

---

---

---

---

---

---

---

## Resolución de problemas

Todos los seres humanos estamos expuestos a situaciones que debemos afrontar, resolver determinadas circunstancias que nos afectan y que representan un conflicto en nuestra vida.

La resolución de problemas es un proceso cognitivo, que ayuda al sujeto a contar con una variedad de alternativas de solución para enfrentarse a situaciones problemáticas, ampliando la probabilidad de seleccionar las respuestas más eficaces.

Existen cinco pasos para ejercitarnos en la resolución de problemas:

- 1. Orientación y sensibilización hacia los problemas:** Se refiere a la atención del sujeto hacia las situaciones problemáticas, para ello se requiere adiestrarse en la sensibilización de estos entornos.
- 2. Definición y formulación del problema:** Se define el problema, en términos operativos, esto ayuda a producir soluciones relevantes.  
Se debe definir el problema, incluyendo toda la información relacionada con el problema, motivo del estudio, mediante un lenguaje concreto.
- 3. Generar alternativas de solución:** Se debe concebir una variedad de soluciones al problema.
- 4. Identificación y valoración de las consecuencias:** Se refiere a la Toma de decisiones, con seguridad y liderazgo. Seleccionar la alternativa que contribuya a la solución del problema, considerando las consecuencias a corto, mediano y largo plazo, para cada una de las soluciones planteadas.
- 5. Ejecución de la solución y verificación:** En este paso se pone en práctica la alternativa escogida y se procede a evaluar su efectividad.

### Recuerde:

**Generar alternativas de solución:** Es un proceso del conocimiento que nos permite buscar otras opciones o maneras de hacer las cosas, cuando queremos o debemos dar solución a una situación problemática. Proceso que lo utilizamos para superar inconvenientes; su razonamiento y estructura del pensamiento nos ayuda a desarrollar la creatividad.

**Toma de decisiones:** Es un proceso del conocimiento que por medio del razonamiento lógico se resuelve un problema, eligiendo el camino más

acertado; para ello se debe considerar todas las alternativas de solución que se ha planteado.

**Reflexione:**

Es conveniente pensar con anticipación antes de actuar, porque todas nuestras acciones tienen un efecto o consecuencia, esto quiere decir que al momento de producir, una idea puede ser beneficiosa inicialmente, pero luego puede transformarse en inadecuada o incorrecta.

**Ejercicio No. 15**

**1. Identifique las características de la situación problémica descrita en los párrafos siguientes. (Tomado del Diario El Universo, del 7 de agosto del 2011)**

“Pequeños campesinos que no tienen tierras propias o superiores a las tres hectáreas dicen que no pueden acceder a los créditos del Banco Nacional de Fomento, ya que no poseen garantía para los programas como el 555...

Si el interesado para optar al crédito no cuenta con las tres hectáreas, debería asociarse con otras personas para alcanzar la superficie establecida. Esto se detectó en un recorrido que tres equipos del Diario El Universo realizaron por diez provincias (Costa, Sierra y Oriente). Allí habitantes aseguraron haber intentado obtener un crédito en el BNF, sin conseguirlo... Pequeños productores y ganaderos han optado por otras alternativas como créditos de otras entidades o de prestamistas al margen de la ley, o cambiar sus cultivos de ciclo largo a cortos, o migrar a las ciudades para trabajar.

**ITEMS**

**CARACTERÍSTICAS**

Tema	_____
	_____
Tipo de fenómeno	_____
	_____
Ubicación	_____
	_____
Situación conflictiva	_____
	_____

Solución preliminar

---

---

Consecuencias

---

---

---

Proponga alternativas de solución

---

---

---

---

Toma de decisiones:

---

---

---

---

---

---

**2. Genere alternativas de solución para controlar y evitar el problema social ecuatoriano, que se plantea a continuación.**

- a. Lea detenidamente antes de realizar la tarea.
- b. Identifique las características del problema planteado.
- c. Sugiera varias alternativas de solución.
- d. Tome la decisión más acertada. Escoja una de las alternativas sugeridas en el problema social tratado.

**SITUACIÓN PROBLÉMICA**

En determinados pueblos de nuestra serranía, los padres tienen por costumbre alquilar a sus hijos menores de edad, por \$200,00 al año, a una mafia de aprovechadores que los llevan a las principales ciudades de este país, también a Colombia o Venezuela; lugares en donde los hacen pedir limosna, o realizan trabajos, como transporte de paquetes o traslado de bultos, Este abuso los priva de lo más preciado que es disfrutar de su niñez, en forma saludable y feliz, de asistir a la escuela y prepararse como cualquier niño de su edad. Los padres alegan que lo hacen dada la extrema pobreza en que viven. **(Tomado del Diario El Universo)**

**ITEMS**

**CARACTERÍSTICAS**

Tema	_____
	_____
Tipo de fenómeno	_____
	_____
Ubicación	_____
	_____
Situación conflictiva	_____
	_____
Solución preliminar	_____
	_____
Consecuencias	_____
	_____
Proponga alternativas de solución	_____
	_____
	_____
	_____
Toma de decisiones:	_____
	_____
	_____
	_____
	_____
	_____

La Resolución de problemas es una de las Habilidades del pensamiento científico donde se requiere generar varias alternativas de solución ante una situación problemática. Se utiliza para superar inconvenientes y nos ayuda a concebir ideas por medio de razonamientos lógicos, que faciliten el desarrollo de la creatividad.

Para cumplir con este cometido, es necesario que el docente propicie un ambiente agradable, armonioso, cómodo, respetuoso, interactivo y participativo, que facilite a cada estudiante proponer varias opciones dirigidas a la solución a

un problema, evitando que prevalezca un pensamiento vertical, rígido. Se debe considerar que todas las ideas producidas son válidas, solo se debe analizarlas y utilizar la más conveniente. Las ideas que no se utilicen se sugiere formar un archivo para futuras actividades.

### Construcción de pensamientos críticos y creativos.

Para producir pensamientos críticos y creativos se recomienda interpretar ideas complejas, analizar, inferir, evaluar, así como también explicar evidencias a favor o en contra de un determinado argumento y distinguir entre lo que es razonable o lo que pueda resultar inconveniente. Este proceso estimula la formación del pensamiento reflexivo, que coadyuva al fortalecimiento del Pensamiento Científico.

Entre las actividades de refuerzo para desarrollar las Habilidades del Pensamiento Científico, se incluyen lo siguiente:

### Ejercicio No. 16

#### Razonamiento Lógico

**Secuencias Lógicas.** - Organiza las siguientes actividades que debes realizar este fin de semana, prioriza las actividades, de acuerdo a su importancia.

- Asistir a un encuentro de fútbol o básquet con tus amigos.
- Concurrir a una reunión familiar.
- Estudiar el material de exposición de Lenguaje para el martes.
- Adquirir ingredientes para una parrillada.
- Organizar tu dormitorio.
- Elaborar organizadores de ideas para la exposición de Lenguaje.
- Limpiar tu casa.

#### Comente:

- Las noticias internacionales anunciaron la posibilidad que desaparezca google, Facebook, twitter. Comente: ¿Cuáles serían las ventajas y desventajas de esta situación?
- Con la finalidad de evitar la proliferación de embarazos precoces, el Presidente Rafael Correa, mediante decreto, estableció la distribución gratuita de preservativos a los estudiantes de los colegios del país. Reflexione sobre las ventajas y desventajas de este mandato.

- ¿Qué consecuencias acarrearía si las operadoras telefónicas Porta (Claro, Movistar o Alegro) deciden realizar la venta de equipos y servicios en general, únicamente por medio de internet?
- ¿Qué consecuencias traería, si el gobierno ecuatoriano decreta la prohibición del uso y comercialización de motos y motonetas, porque son medios utilizados con frecuencia en robos, asaltos y sicariato?

Con la finalidad de realizar una realimentación que contribuya al desarrollo de las Habilidades del pensamiento científico, se incluye el siguiente Taller.

## LECTURA

### ¡A motivarnos!

Sheyla Mosquera de Calderón. Tomado de la Revista, El Universo del 18 de agosto del 2013

¿Se ha puesto a pensar en por qué algunas personas alcanzan fácilmente el éxito y otras tardan más? La respuesta está en nuestro interior, en aquello que los expertos en psicología llaman motivación: La fuerza que nos mueve a realizar actividades.

Uno de los grandes motivadores de la historia fue el filósofo ateniense Sócrates (469 a.C.), cuyas frases hasta la actualidad son conocidas: “Solo sé que nada sé” o “Conócete a ti mismo”.

Él fue condenado a morir ingiriendo cicuta, por haber expresado sus ideas en contra de la creencia de los dioses ancestrales y corromper a los jóvenes atenienses.

Un día antes de la ejecución, Sócrates estaba tratando de aprender y descifrar un texto que uno de sus discípulos le había llevado. El carcelero, asombrado, le dijo: ¡Pero si vas a morir mañana, para qué aprendes! El respondió: Nunca es tarde para aprender! Él prefirió morir perseverando en sus convicciones antes que sacrificarlas y dañar así su propia alma.

Carl Jung, Heráclito de Éfeso, Platón y Aristóteles hablaban que la sociedad ejercía una fuerza e influencia en el ser humano que hacía que se alejara de sus verdaderas necesidades, de lo que realmente somos capaces si observamos por nosotros mismos la realidad y procuramos el autodescubrimiento.

El psicólogo estadounidense Abraham Maslow en su obra Una teoría sobre la motivación humana formuló en 1943, una jerarquía de las necesidades humanas. En esta pirámide defiende que conforme se satisfacen las necesidades

más básicas, los seres humanos desarrollan otras más elevadas, como la autorrealización, mediante el desarrollo potencial de una actividad...

Para Jorge Pazmiño, psicólogo organizacional y master coach, la motivación se utiliza en los diferentes aspectos de la vida. Por eso debemos aprender a encontrar lo que nos mueve internamente, eso que nos apasiona...

Según Pazmiño, debemos motivarnos continuamente tomando en cuenta que nuestra vida está por encima de sólo sobrevivir, ya que la motivación significa avanzar hacia la cristalización de nuestros sueños más profundos. “Una clave para ello es tener conciencia que tenemos un potencial infinito y que poseemos todo lo necesario para lograr lo que nos proponemos.

Investigaciones realizadas por reconocidos científicos explican que los seres humanos tenemos aproximadamente 1.000 millones de neuronas y cada una posee la capacidad de generar sus propios impulsos eléctricos y transmitir información conectándose entre sí, es como decir mil millones de posibles combinaciones.

En otras palabras, dice Pazmiño, tenemos la capacidad en nuestro cerebro de iluminar incluso la situación que nos parezca más oscura. Sin embargo, solo se necesita una condición para poder hacerlo y es el que nos proponemos conseguir la meta...

Para Samuel Merlano los individuos que se motivan a sí mismos suelen ser optimistas, con una actitud positiva y una mente abierta al diálogo. Además están enfocados en las metas, son perseverantes, siempre hablan bien de los demás y transmiten alegría y buen humor en el día a día. En cambio, agrega, los que están desmotivados generalmente han crecido en familias disfuncionales, donde hubo rechazo, palabras negativas y por ende desamor. Son personas enfocadas en el pasado, en lo que les faltó, en lo que sufrieron y en las crisis.

“Pero cuando descubren que las motivaciones presentes dependen de ellas mismas, descubrirán una nueva fuente de vida...

### Ejercicio No. 17

Lea detenidamente y luego conteste, para ello debe seguir los pasos señalados para adquirir habilidades del conocimiento científico:

1. Con el título de la lectura planteada realice una predicción sobre lo que tratará el texto:

---



---

2. Elabore tres ideas previas que permitan reflexionar sobre las expectativas que tiene al iniciar el tema.

IDEAS PREVIAS	EXPECTATIVAS

3. Lea y relea el texto. Descubra dos características o ideas del hecho u objeto motivo del estudio.

---



---

### Significado de palabras

Señale su respuesta con una X.

.....  Sócrates fue condenado a morir ingiriendo cicuta.

4. ¿Conoce el significado de la palabra **cicuta**?

Sí

No

5. ¿Qué idea le sugiere la cicuta?

- a. Una droga potente
- b. Un compuesto químico
- c. Una planta venenosa
- d. Un laxante

6. ¿Qué significa la palabra cicuta? Deduzca su significado y escríbalo en las líneas en blanco.

---

---

7. Señale con una X la palabra que corresponda al significado que consta en el recuadro.

Género de plantas de la familia Apiaceae que comprende cuatro especies de plantas muy venenosas.

- a. pirámide
- b. cicuta
- c. hortensia
- d. cedro

8. En el texto se afirma: Que la motivación significa avanzar hacia la cristalización de nuestros sueños más profundos. Esta frase nos indica que:

- a. La motivación nos permite disfrutar de fama y poder.
- b. La motivación logra elevar la autoestima.
- c. La motivación produce satisfacción personal.
- d. La motivación nos impulsa a cumplir nuestras metas.

9. Infiera la idea principal del texto.

- a. Sócrates fue uno de los grandes pensadores de la historia.
- b. El ser humano se aleja de sus ideales, debido a la influencia de la sociedad.
- c. La motivación es la clave para cumplir nuestros sueños.
- d. La actitud positiva mejora nuestras relaciones sociales.

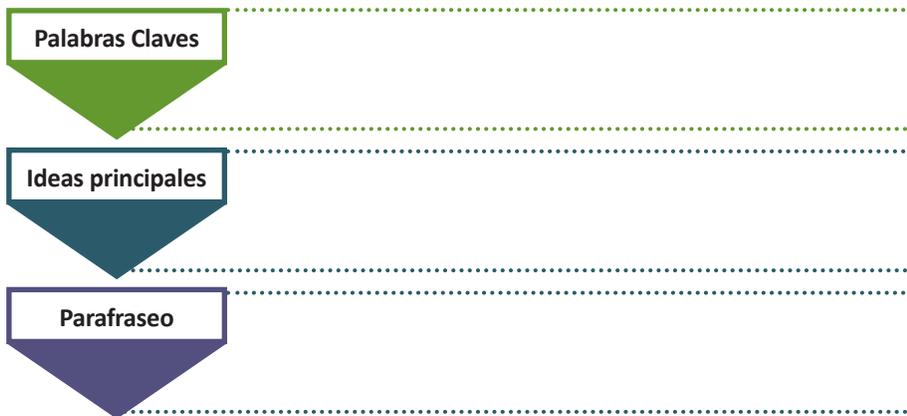
10. Identifique las semejanzas y diferencias entre los optimistas y pesimistas. Complete el cuadro.

ACTITUD	SEMEJANZAS	DIFERENCIAS
Optimista		
Pesimista		

11. Lea el párrafo y realice las siguientes actividades:

- Seleccione las palabras claves.
- Escriba las ideas principales.
- Realice un parafraseo

Según Pazmiño, debemos motivarnos continuamente tomando en cuenta que nuestra vida está por encima de sólo sobrevivir, ya que la motivación significa avanzar hacia la cristalización de nuestros sueños más profundos. “Una clave para ello es tener conciencia que tenemos un potencial infinito y que poseemos todo lo necesario para lograr lo que nos proponemos.



12. Deducciones:

a. Si la motivación es la clave para cumplir nuestras metas, qué decisiones tomarías a partir de hoy. Escriba dos.

---



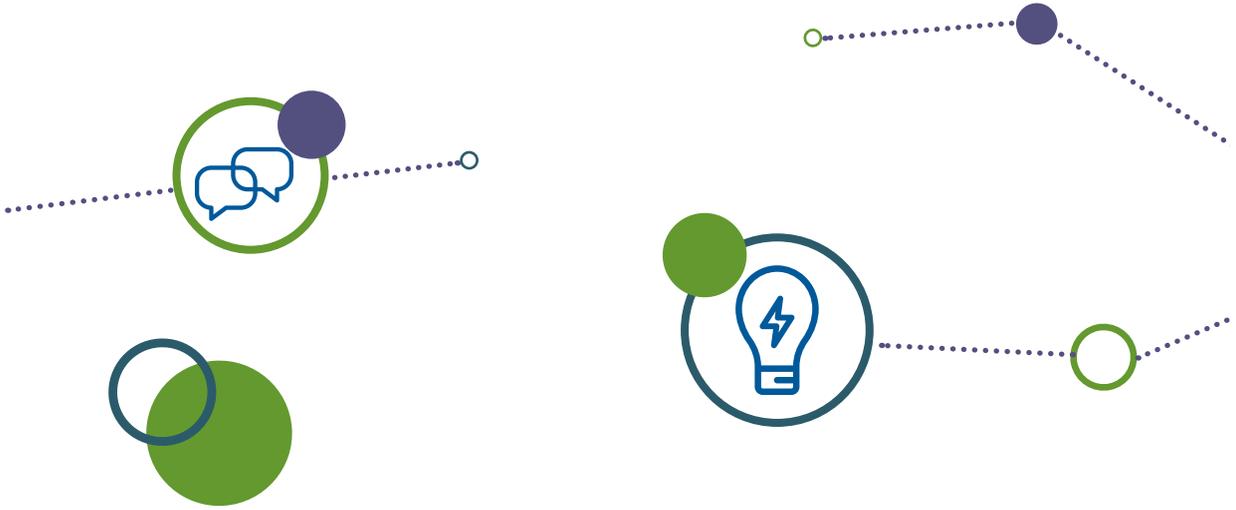
---

b. Sócrates fue reconocido como un gran motivador, al respecto cómo te consideras tú.

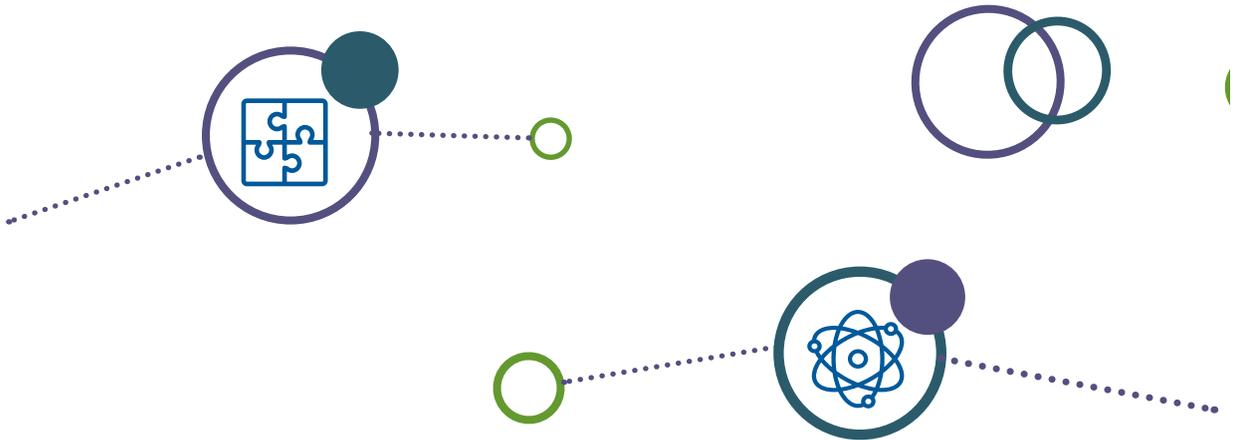
---



---

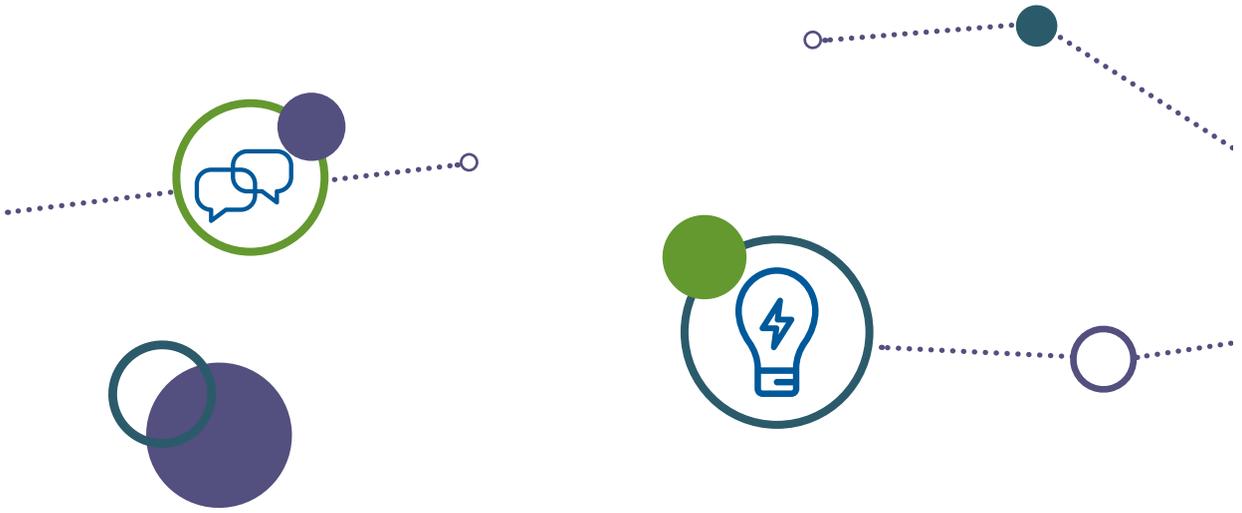


BIBLIOGRAFÍA

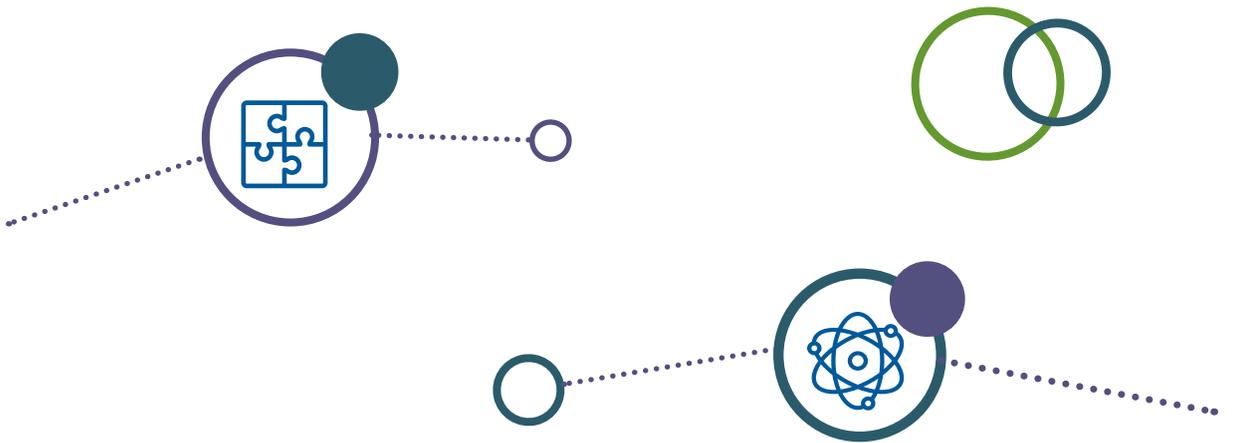


## BIBLIOGRAFÍA

1. Guerra, H. (2014). "La analogía como instrumento de la argumentación deductiva una propuesta para la enseñanza". Scielo.
2. Valenzuela, J, C. M.-P. (2015). "Motivación escolar: Claves para la formación motivacional de futuros docentes " . Scielo.
3. Raviolo, A. A. (2012). "Dos analogías en la enseñanza del concepto de modelo científico: Análisis de las observaciones de clase". Scielo.
4. Edward De Bono El pensamiento lateral Manual de creatividad 1970.



ANEXOS



## ANEXOS

### SOLUCIONARIO

En la pág. consta el **Ejercicio No. 1**, referente a las Analogías.

**Se sugiere las siguientes soluciones:**

- En la actualidad se presenta la insistencia del hombre en destruir el medio ambiente, así como la tenacidad de otros por **reconstruir nuestro entorno natural**.
- En la actualidad se presenta la insistencia del hombre en destruir el medio ambiente, así como la tenacidad de otros **por preservar la diversidad del ecosistema**.
- La superación personal es al éxito como la desmotivación es al fracaso.
- La superación personal es al éxito como **la holgazanería es al fracaso**.
- La superación personal es al éxito como **la apatía es al fracaso**.
- Un naufrago se aferra a la orilla, como el hombre sabio **se sujeta a la meta**.
- La palabra es el comienzo de una idea como **el retrato forma parte de una imagen**.
- El presente es el resultado de nuestras actividades y elecciones del pasado, así como **el mañana será consecuencia de nuestras actitudes y elecciones de hoy**.
- Discriminar a una persona por su apariencia es como **juzgar a un libro por su portada**.
- Un buen escritor no es aquel que imita y toma las ideas de otro, sino que de su propio conocimiento e investigación elabora su trabajo. Así como **un buen poeta no es el que escribe frases de otro, sino que de su inspiración crea y elabora poemas incomparables**.
- Los lectores deben esforzarse por comprender un texto, como los escritores **deben procurar que su mensaje sea claro y coherente**.
- La comprensión es un elemento clave para que sobreviva una relación, como **la tolerancia es indispensable para contar con una excelente convivencia social**.
- El ingreso a la universidad depende del resultado de una prueba de actitud como **el obtener un buen trabajo de un excelente perfil profesional**.
- Las dinámicas de aprendizaje ayudan a mejorar las habilidades intelectuales, así como **realizar deporte nos ayuda a tener salud y mejor condición física**.
- La transparencia refleja la sinceridad del alma, como **la mentira manifiesta la hipocresía del hombre**.
- La tala de árboles causa destrucción al planeta por la deforestación de zonas verdes, como **los derrames de petróleo en el mar causan contaminación y muerte en los seres acuáticos**.

- La amistad logra crear vínculos fuertes entre los seres humanos, como la enemistad destruye la armonía y unión entre las personas.
- La vida es una metáfora, como el destino es realmente un misterio.
- El perdón es a la serenidad del alma, como el rencor es al endurecimiento del corazón.
- El egoísmo nos perturba la paz, así como la generosidad nos llena de satisfacción.
- El lenguaje oral ayuda a expresar nuestras ideas, así como la escritura ayuda a preservar un pensamiento.

En la pág. 25 consta el **Ejercicio No. 2**, Aplicación de Estrategias comunicativas, no se incluye el solucionario, para dar libertad a docentes y estudiantes en la expresión de pensamientos que se propone en este trabajo.

En la pág. 62 se presenta el **Ejercicio No. 3**, relacionado a la Técnica de Palabras claves, cuya solución es la siguiente.

1. c
2. b
3. d
4. c

El **Ejercicio No. 4**, que consta en la pág. 65, referente a Estrategias basadas en proyecto, se lo ha desarrollado totalmente.

El **Ejercicio No. 5**, que consta en la pág. 71, la solución a los acertijos son los siguientes:

1. La respuesta es que al 20 le pone una rayita vertical y se ve al 29
2. EMPO.
3. Pa" toda la vida,
4. LEONARDO.
5. Un amigo, o la amistad.
6. La respuesta se la encuentra uniendo las letras mayúsculas. UN BESO.
7. La letra y.
8. Los ojos.
9. Tu nombre.
10. En un carrusel.
11. En febrero.
12. En la letra a.
13. Las yemas son amarillas.

14. De la cantidad de letras en cada palabra.
15. Una de las cinco personas debe agarrar su manzana junto con la canasta.
16. La edad.
17. Un despertador.
18. La sombra.
19. Una toalla.
20. El horizonte.
21. El fuego.
22. Las palabras.
23. La palabra “incorrecto”
24. La letra M.
25. Una coma decimal, así 5,6.
26. Un mapa.
27. Sergio no tiene hermanos, pero tiene tres hermanas doctoras.
28. La taza aún no tenía agua.

**Ejercicio No 6.** Taller de Lectura: “Desafíos empresariales”, se encuentra en la pág. 87, cuya solución es la siguiente:

1. d
2. b
3. c
4. b
5. a
6. d
7. c
8. c
9. d
10. c

Los **Ejercicios 7 y 8** no se incluyen solucionario, porque se da libertad a docentes y estudiantes en el desarrollo del trabajo.

**Ejercicio No. 9.** Habilidades del pensamiento. Comparación, este ejercicio consta en la pág.125.

Identifique las semejanzas y diferencias entre los objetos que constan en el gráfico 1.

Gráfico 1



CRITERIOS O VARIABLES	SEMEJANZAS	DIFERENCIAS	
		HELADO	MICRÓFONO
Forma	Parecidas		
Utilidad		Comestible	Facilita transmisión de sonidos
Manipulación	Manualmente		
Direccionado a	Niños o adultos		
Particularidades		Estado sólido, hielo	Aparato eléctrico
Sentidos que utiliza	Táctil visual	Gustativo	Auditivo

**Ejercicio No. 10.** Habilidades del pensamiento. Relación, este ejercicio consta en la pág. 126.

- 1.- Observe detenidamente los dos cuadros.
- 2.- Establezca una comparación, previo a la localización de sus diferencias.
- 3.- Explique cuál es la relación que existen entre los dos cuadros.



Cuadro 1



Cuadro 2

VARIABLES	DIFERENCIAS		COMPARACIÓN
	CUADRO 1	CUADRO 2	
<b>Características</b>	Original	Réplica	Son pinturas de La Gioconda
<b>Valoración</b>	Auténtica	Reinterpretada	
<b>Autores</b>	Leonardo Da Vinci. Siglo XVI	Botero 1977	
<b>Representación física de la Gioconda</b>	Joven esbelta y enigmática	Adolescente obesa e ingenua	
<b>Observación visual</b>	Se presenta medio cuerpo de la Gioconda	Predomina el rostro	

**Relación:** Los dos cuadros representan a la pintura La Gioconda, son semejantes por ciertas características que poseen, debido a que el cuadro No. 2 fue una recreación del original. La Gioconda de Leonardo Da Vinci fue creada en el siglo XVI, mientras que la reinterpretación de la pintura de Fernando Botero en 1977, existiendo una diferencia de 474 años, es decir que corresponden a épocas diferentes.

**Ejercicio No. 11.** Habilidades del pensamiento. Definición de conceptos, este ejercicio consta en la pág. 128.

1.- Definición de conceptos.

a.- De las palabras que constan en el recuadro

indigno, despreciable, prepotente, perseverante

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco, Considere las siguientes características:

- Opressor
- Muy poderoso
- Muy influyente
- Abusa del poder que tiene.

prepotente

b.- De las palabras del recuadro

caudillo, dirigente, burócrata, líder

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco, Considere las siguientes características:

- Funcionario
- Oficinista
- Empleado público
- Persona que labora en una institución pública.

burócrata

---

c.- De las palabras del recuadro

ofendido, malicioso, injusto, anonadado

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco, Considere las siguientes características:

- Confundido
- Sorprendido
- Desconcertado
- Sin posibilidad de contestar.

anonadado

---

d.- De las palabras del recuadro

Desafiar, disuadir, dilucidar, apaciguar

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco, Considere las siguientes características:

- Retar
- Incitar
- Disputar
- Provocar a una persona para enfrentarse física o verbalmente.

desafiar

---

e.- De las palabras del recuadro

precipitado, sagaz, complaciente, indulgente

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco, Considere las siguientes características:

- Comprensivo
- Tolerante
- Compasivo
- Tendencia a juzgar con benevolencia.

indulgente

---

f.- De las palabras del recuadro

burócrata, operario, empleado, caudillo

Escoja la palabra que corresponda al concepto, luego escríbala en la línea en blanco, Considere las siguientes características:

- Guía
- Superior
- Líder
- Dirige a un grupo de personas

caudillo

---

2. Utilice todas las palabras del recuadro para formular una oración.

burócrata, prepotente, anonadado, caudillo, desafiar

---

---

**Ejercicio No. 12** Habilidades del pensamiento. Análisis. Este ejercicio consta en la pág.133.

Lea detenidamente el siguiente texto y realice el análisis, aplique la técnica del subrayado.

(Las ideas principales son las que están subrayadas. Con estas ideas principales se realizó la síntesis, que consta a continuación)

## EL MUNDO DE LOS INTROVERTIDOS

Muchos creen que la introversión es un defecto, pero no es así. Es una característica de la personalidad en el que algunas personas muestran preferencia por entornos más tranquilos, con poco nivel de estimulación y sin multitudes de gente, a diferencia de las extrovertidas que precisan de todos estos impulsos para sentirse placenteras.

La psicóloga estadounidense Susan Cain en su libro ***Tranquilo., El poder de los introvertidos en un mundo que no para de hablar***, hace una exposición a la introversión y defiende que, aunque nos hayan hecho creer lo contrario, esta tiene muchas ventajas. De hecho grandes hombres y mujeres, son o han sido introvertidos natos.

Uno de ellos es el científico Albert Einstein, de quien se sabe que en buena parte de su infancia fue considerado como un alumno con deficiencias mentales, y luego se descubrió que era un ser superdotado.

Según la psicóloga clínica Glenda Pinto Guevara, está comprobado que el 70% de los individuos con un coeficiente intelectual de nivel genio es proclive a la introversión o bien comparte esa característica.

Además, existe el estudio (Silverman, 1986) que demuestra que el porcentaje de coeficiencia intelectual de estas personas está en aumento. Así como también otras investigaciones indican que los introvertidos responden a determinaciones genéticas más que a circunstancias personales, y que no requieren de grandes dosis del neurotransmisor dopamina para estimularse.

**Ejercicio No. 13.** Habilidades del pensamiento. Síntesis. Este ejercicio consta en la pág.136.

La introversión Es una característica de la personalidad en el que algunas personas muestran preferencia por entornos más tranquilos, menos ruidosos, a diferencia de las extrovertidas que necesitan de todos estos impulsos para sentirse cómodas.

Albert Einsten, en su infancia fue considerado como un alumno con deficiencias mentales, y luego se descubrió que era un ser superdotado.

Está comprobado que el 70% de los individuos con un coeficiente intelectual de nivel genio es proclive a la introversión. Algunas investigaciones demuestran que los introvertidos responden a determinaciones genéticas más que a circunstancias personales.

Ejercicio No. 14, 15 y 16 No se incluye solución, porque se da libertad a docentes y estudiantes en el desarrollo del trabajo.

