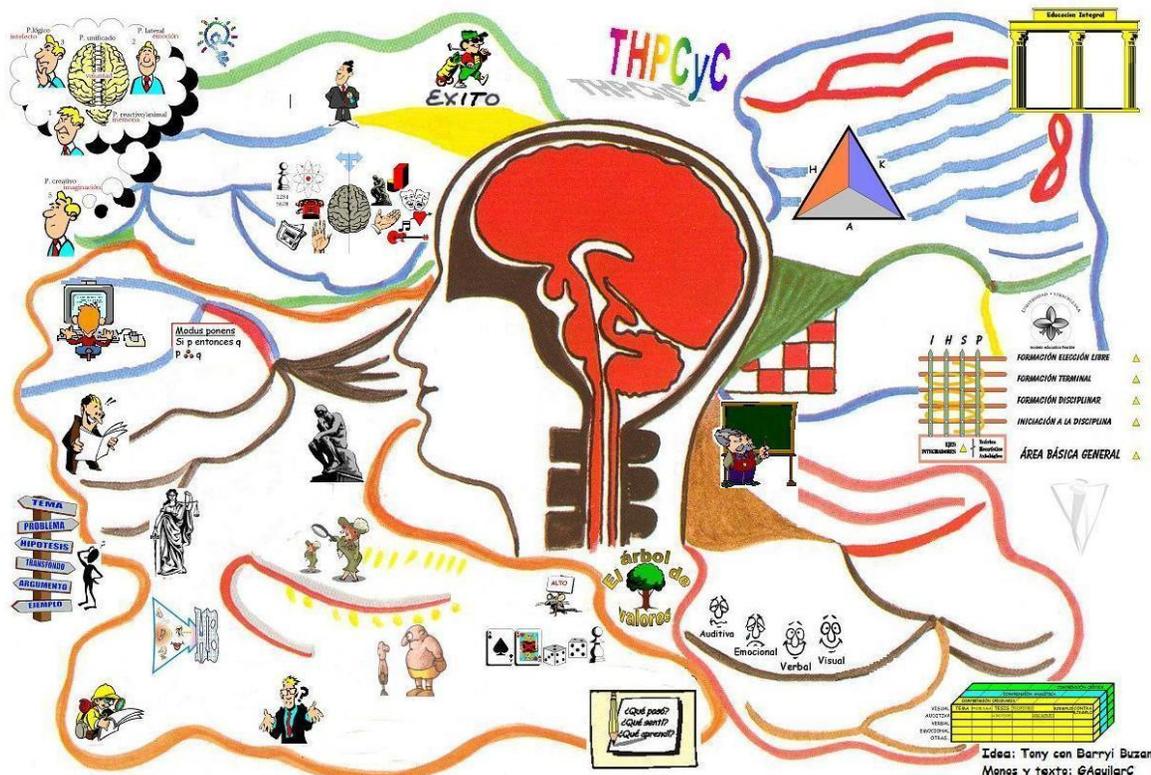


Universidad Veracruzana Area de Formación Básica General

Experiencia educativa:

Taller de Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo



Guía del estudiante

Autores

Ludivina Sánchez Dorantes

Gildardo Aguilar Castillo

Feb/2009

Introducción

1. Conceptos Básicos en el desarrollo de las Habilidades de Pensamiento (HP)

1.1. ¿Es posible aprender a pensar? ¿Para qué aprender a pensar?	4
1.2. Enfoque de competencias	8
1.3. Hemisferios cerebrales	10
1.4. Tipos de Pensamiento	14
1.5. Inteligencias múltiples	20
1.6. Habilidades de Pensamiento	24
1.7. Modelo COL (Comprensión Ordenada del Lenguaje)	25
1.8. Bitácora COL y Metacognición	27
1.9. Transferencia de las HP	32

2. Habilidades Básicas de Pensamiento (HBP)

2.1. Habilidades Básicas de Pensamiento	35
2.2. Observación	37
2.3. Comparación	38
2.4. Relación	41
2.5. Clasificación	43
2.6. Descripción	46

3. Habilidades Analíticas de Pensamiento (HAP)

3.1. Habilidades Analíticas de Pensamiento	48
3.2. Autoobservación	50
3.3. Juicio	55
3.4. Inferencia	63
3.5. Análisis lógico y conceptual	69
3.6. Metodología de Orden del Pensamiento	80

4. Habilidades Críticas y Creativas de Pensamiento (HCP)

4.1. Habilidades Críticas de Pensamiento	91
4.2. Pensamiento Creativo	94
4.3. Síntesis	107
4.4. Solución de problemas como resultado de las HP	110

5. Lecturas de apoyo

5.1. Pilares de la educación y modelo educativo de la UV	117
5.2. Aula taller	119
5.3. Perspectivas para enseñar a pensar	120
5.4. Facultades de Pensamiento y aprendizaje significativo	122
5.5. Actitudes como elemento clave en el desarrollo de las HP	130

6. Ejercicios propuestos	133
Bibliografía	167
Referencias en Internet	169

INTRODUCCION

Las habilidades de pensamiento constituyen hoy en día una de las prioridades y retos de la educación en el contexto de un mundo en constante cambio que demanda actualización profesional permanente y en donde es necesario formar a los estudiantes en los conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para lograr un pensamiento lógico, crítico y creativo que propicie la adquisición y generación de conocimientos, la resolución de problemas y una actitud de aprendizaje continuo que permita la autoformación a lo largo de toda la vida.

Las competencias para el desarrollo de las habilidades de pensamiento encuentran su justificación como una experiencia de aprendizaje que pretende hacer conciencia en los estudiantes de la importancia de desarrollar habilidades de pensamiento crítico y creativo a lo largo de su trayectoria escolar, lo que implica que cada estudiante ha de contribuir a tal fin utilizando sus habilidades de pensamiento en cada una de las experiencias educativas que cursa y haciendo transferencia a la vida cotidiana, personal y posteriormente, profesional.

Lo anterior implica la total participación en la práctica de ejercicios básicos, actividades de autoevaluación y coevaluación que les permitirán desarrollar y potencializar habilidades de pensamiento con apertura, disposición, compromiso y autoconfianza a través del enfoque de competencias. Para lograr tal fin, el material del participante se ha dividido en seis capítulos: El primer capítulo aborda los conceptos básicos en el desarrollo de las habilidades de pensamiento, presenta el modelo y la bitácora COL²⁸, el concepto de las habilidades de pensamiento y su transferencia a la vida cotidiana.

El segundo capítulo presenta las habilidades básicas de pensamiento o primer nivel pre-reflexivo de COL¹; dichas habilidades son útiles para la vida cotidiana y constituyen un puente para el desarrollo de habilidades analíticas. Se revisan los procesos mentales de: observación, descripción, comparación, relación y clasificación entre otras.

¹ COL; es un modelo metodológico didáctico diseñado y propuesto para pensar mejor, significa Comprensión Ordenada del Lenguaje, presentado por el Mtro. Ariel F. Campirán Salazar, Facultad de Filosofía, U.V.

El capítulo tres corresponde a las habilidades analíticas de pensamiento o segundo nivel de COL; dichas habilidades son útiles para realizar estudios y tareas en donde es importante la reflexión y el manejo del todo a través del análisis de las partes que lo componen. Se revisan conceptos tales como autoobservación, juicio, inferencia, argumentación y la estrategia didáctica de la bitácora orden de pensamiento, la cual constituye un método que ayuda a pensar analíticamente con orden, precisión, rigor lógico y epistémico.

En el capítulo cuatro, se revisan las condiciones que favorecen a las habilidades críticas y creativas de pensamiento, las cuales se corresponden con el tercer nivel de COL; son útiles para pulir, refinar y perfeccionar una tarea, se revisan conceptos tales como hemisferios cerebrales, tipos de pensamiento y la creatividad.

En el capítulo cinco, se agregan algunas lecturas de apoyo entre ellas la importancia del enfoque de competencias en el desarrollo de habilidades de pensamiento y otras relacionadas que coadyuvan a la adquisición y generación de conocimientos, la resolución de problemas y una actitud de aprendizaje permanente para hacer frente a los requerimientos de la formación profesional en cualquier campo disciplinar. Por último en el capítulo seis se incluyen algunos ejercicios que refuerzan el marco teórico de la guía y permiten desarrollar habilidades y actitudes.

Esta guía recopila ideas y propuestas de algunos maestros integrantes de la Academia Estatal del THPCyC. Así que nos permitimos agradecer a los maestros: Federico Rafael Arieta Pensado, Facultad de Filosofía; Rossana Bigurra de la Hoz, Facultad de Psicología; Virginia Carbajal Jiménez, Facultad Ciencias Admtvas y Sociales; Gilda Catana López, Facultad de Bioanálisis; Verónica Patricia Frías Sánchez, Facultad Ciencias Admtvas y Sociales; Juana Pérez Vega, Facultad de Nutrición; Noemí Macedonio Toledo, Facultad de Trabajo Social; Rebeca Hernández Arámburo, Facultad de Psicología; Juan Carlos Arias Vázquez, Facultad de Filosofía; Elvia Cristina Peralta Guerra, Facultad de Agronomía; Margarita Uscanga Borbón, Facultad de Química; Estela Guadalupe Enríquez Fernández, Facultad de Geografía; Ariel Félix Campirán Salazar, Facultad de Filosofía; por sus valiosas aportaciones. El registro y publicación oficial por parte de la UV está en proceso.

Capítulo 1. CONCEPTOS BÁSICOS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO (HP)

INTRODUCCIÓN

Se da por hecho que el hombre es un animal pensante, sin embargo existe una gran diferencia entre lo que puede ser llamado pensamiento natural y aquel deliberadamente desarrollado y entrenado. Un estudiante puede convertirse en un profesional de primer orden; sus dotes hereditarias pueden permitirlo perfectamente, pero en la ausencia de un desarrollo y entrenamiento adecuados, puede que nunca se haga realidad. De aquí la importancia del desarrollo de las habilidades de pensamiento.



Estas habilidades de pensamiento deben permitir al estudiante relacionarse con la diversidad cultural, darle una mayor capacidad para lograr los objetivos que pretenda, adquirir la madurez en donde sea capaz de realizar propuestas, presentar alternativas de solución con originalidad y creatividad que puedan responder a los constantes cambios de este mundo complejo y multicultural

Para lograr lo anterior en este primer capítulo se harán algunas reflexiones acerca del pensamiento como punto de partida a esta experiencia educativa, más adelante se explica el enfoque de competencias en el desarrollo de las habilidades de pensamiento, así como el funcionamiento de los hemisferios cerebrales, se revisan los tipos de pensamiento que proponen algunos autores, la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner y lo que son las habilidades de pensamiento, se presenta el modelo COL del maestro Campirán, donde también se destaca la bitácora COL como estrategia didáctica que permitirá diagnosticar y evaluar los procesos de pensamiento, misma que incluye la metacognición de la cual se habla brevemente y finalmente se aborda la transferencia de las habilidades de pensamiento a la vida personal, académica y profesional.

Lo anterior implica la total participación del estudiante en la práctica de ejercicios básicos y actividades de autoevaluación y coevaluación con apertura, disposición, compromiso y auto confianza a través del enfoque de competencias.

1.1 REFLEXIONES A CERCA DEL PENSAMIENTO

¿Es posible aprender a pensar?

Primeramente se debe aclarar a que tipo de pensamiento se refiere y que se entiende por pensar; pues la palabra “pensar” se emplea con distintas acepciones dependiendo del contexto y del propósito con el que se use. Cuantas veces se escucha de padres, maestros o amigos la palabra ¡Piensa! o bien ¡Piensa antes de hacer y no hagas para después pensar en lo que ya no puedes remediar! o ¿Qué piensas de tu infancia?

Pero ¿A qué tipo de pensamiento se refieren las anteriores afirmaciones? En los dos primeros casos a lo que se invita es a analizar, a reflexionar, a argumentar, a justificar con razones fundamentadas una decisión; en el segundo caso lo que se pide es que se recuerde cómo fue la infancia. Lo anterior muestra que la palabra pensar suele estar asociada a recordar, exponer una idea, dar una opinión, analizar, reflexionar, argumentar.

El aprender a pensar de manera analítica, crítica, creativa y además ser consciente de ello, es una habilidad que se aprende y que es posible perfeccionar con el apoyo de estrategias y de la práctica constante. Existen ciertas habilidades de pensamiento que se activan de manera automática ante una situación. Estas habilidades pueden darse o activarse de manera inconsciente en el sentido de que el sujeto no se da cuenta ni de cómo se activan o de cómo hace uso de ellas, esta inconsciencia no permite que se haga un uso autorregulado de las habilidades de pensamiento.

Para comenzar a tomar consciencia de cómo se piensa, es conveniente ser inquisitivo y que el sujeto se haga preguntas como las enlistadas a continuación:

1. ¿Cuál es el proceso de pensamiento²⁹ implicado en una situación hipotética?
2. ¿Qué hago mientras pienso?
3. ¿Cuál(es) método(s) utilizo para ayudarme a pensar?
4. ¿Qué conocimientos tengo acerca de mi forma de pensar?
5. ¿Cuál(es) actitud(es) asumo cuando pienso o tengo que pensar?
6. ¿Cuál(es) habilidad(es) de pensamiento estoy poniendo en práctica?

Una vez consciente de estos elementos, es posible determinar algunos aspectos de la forma de pensar que se puede reorganizar y por lo tanto perfeccionar, ya que se

²⁹ *Proceso de pensamiento*; Conjunto ordenado de pasos y acciones que acompañan a un acto mental con el fin de conseguir un objetivo determinado. (nota de los autores)

habrán identificado algunas fortalezas y debilidades en cuanto a aquellos factores involucrados en los procesos de pensamiento que antes eran desconocidos.

Tener en cuenta que existen estrategias y métodos para aprender a pensar analítica, crítica y creativamente es alentador, ya que surge la posibilidad de poder vencer el problema que genera la ausencia de un pensamiento analítico, crítico y creativo así como la falta de consciencia de los procesos y factores implicados en la habilidad de pensar. Por costumbre no se hacen altos para reflexionar, ni tiempo para pensar, tomar consciencia de lo que se piensa, cómo se piensa y la consecuencia de los pensamientos, tampoco se está familiarizado con el hecho de que existan métodos y estrategias que propician el desarrollo de los distintos tipos de pensamiento: analítico, crítico o creativo; como por ejemplo el uso de la pregunta que se constituye en una estrategia importante para ordenar y estimular procesos de pensamiento.

En esta propuesta de competencias para el desarrollo de las HP se utilizarán dos bitácoras de trabajo que propone el maestro Campirán, la Bitácora COL -Campirán, A. (1999)- y la Bitácora OP -Campirán, A. (2000)- como métodos para aprender a pensar con orden, ambas implican el uso de la pregunta para ordenar y estimular el pensamiento con un propósito específico. El uso de estas herramientas lleva implícito el desarrollo de habilidades de pensamiento tales como: observar, describir, comparar, relacionar, clasificar, inferir, analizar, argumentar, etc.

Se puede afirmar que hay razones suficientes para aprender a pensar, que es posible aprender a pensar de manera analítica, crítica y creativa, y sobre todo es importante ser conscientes de los procesos y métodos implicados en estos tipos de pensamiento, a fin de autorregular y usar con consciencia los conocimientos, habilidades y actitudes para pensar de manera selectiva y contextualizada a las demandas de una situación o tarea específica tanto de la vida académica, como profesional y personal.

¿Para qué aprender a pensar?

Desde una perspectiva amplia, aprender a pensar es fundamental para el desarrollo de variadas actividades, tanto profesionales como personales, como por ejemplo:

- Tomar decisiones.
- Considerar prioridades.
- Buscar alternativas de solución.
- Escuchar diferentes puntos de vista.
- Opinar sobre algún hecho.
- Resolver problemas.
- Tomar la iniciativa.

- Trabajar en equipo.
- Ser operativo (saber hacer).
- Comunicar de manera efectiva y eficaz.
- Vivir con plenitud y capacidad de gozo.
- Cambiar la manera de pensar.

Nickerson, R., Perkins, D. & Smith, E. (1985), señalan que otras razones de peso son las evidencias de no pensar con eficiencia en el mundo real tanto en el ámbito de conducta individual como colectiva, ejemplo de ello son las numerosas amenazas con las que se enfrenta la humanidad, tales como: la polución del medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la inestabilidad económica internacional, la desigualdad, la pobreza de muchos, la acumulación de la riqueza en unos cuantos. Estos ejemplos justifican el aprender a pensar con más eficiencia, de lo contrario como individuos y como especie se tendrán grandes problemas y en consecuencia, se heredarán grandes problemas humanos a las próximas generaciones.

Otro ejemplo, *La carta de la Tierra*³⁰, es una declaración de principios fundamentales para la construcción de una sociedad global en el siglo XXI, justa, sostenible y pacífica. Busca inspirar en todas las personas una nueva forma de pensar, un nuevo sentido de interdependencia y responsabilidad compartida por el bienestar de la familia humana y del mundo en general.

Es una expresión de esperanza y un llamado a contribuir a la creación de una sociedad global, en el marco de una coyuntura histórica crítica. La visión ética del documento reconoce que la protección ambiental, los derechos humanos, el desarrollo humano equitativo y la paz son interdependientes e indivisibles. Ello brinda un nuevo marco en relación con la forma de pensar acerca de estos temas y de cómo abordarlos.

La iniciativa de la Carta de la Tierra ha entrado en una nueva fase, la cual se centra en reflexionar y llevar los siguientes principios a la acción:

1. Cuidar la comunidad de la vida con entendimiento, compasión y amor.
2. Construir sociedades democráticas justas, participativas, sostenibles y pacíficas.
3. Asegurar que los frutos y la belleza de la Tierra se preserven para las generaciones presentes y futuras.
4. Proteger y restaurar la integridad de los sistemas ecológicos.

³⁰ Es el producto de conversaciones interculturales llevadas a cabo en el ámbito mundial durante una década, con respecto a metas comunes y valores compartidos. Han intervenido en su elaboración y actualización la Comisión Mundial de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo, el Consejo de la Tierra y la Cruz Verde Internacional y la Comisión de la Carta de la Tierra. Carta de la Tierra (2000).

5. Evitar dañar, como el mejor método de protección ambiental, y cuando el conocimiento sea limitado, proceder con precaución.
6. Adoptar patrones de producción, consumo y reproducción que salvaguarden las capacidades regenerativas de la Tierra, los derechos humanos y el bienestar comunitario.
7. Impulsar el estudio de la sustentabilidad ecológica y promover el intercambio abierto y la extensa aplicación del conocimiento adquirido.
8. Erradicar la pobreza como un imperativo ético, social y ambiental.
9. Asegurar que las actividades e instituciones económicas en todos los ámbitos, promuevan el desarrollo humano de forma equitativa y sostenible.
10. Afirmar la igualdad y equidad de género como prerrequisitos para el desarrollo sostenible y asegurar el acceso universal a la educación, la salud y la oportunidad económica.
11. Defender el derecho de todos sin discriminación, a su entorno natural y social, que apoye la dignidad humana, la salud física y el bienestar espiritual.
12. Fortalecer las instituciones democráticas y brindar transparencia y rendimientode cuentas en la gobernabilidad, participación inclusiva en la toma de decisiones y acceso a la justicia.
13. Integrar en la educación formal y en el aprendizaje a lo largo de la vida, las habilidades, el conocimiento y los valores necesarios para un modo de vida sustentable .
14. Tratar a todos los seres vivientes con respeto y consideración.
15. Promover una cultura de tolerancia, no violencia y paz.

Aunado a lo anterior, Boisevert, J (2004) señala la urgente necesidad de adquirir un pensamiento crítico que permita interactuar de manera adecuada en una sociedad plural, con fronteras abiertas, en el ámbito de actividades humanas que se rigen mediante códigos múltiples y en el contexto de una sociedad del conocimiento permeado por la informática, lo que requiere su comprensión, análisis, síntesis, evaluación y renovación; además, un pensamiento crítico bien formado y articulado es el mejor escudo con el que se puede contar contra toda clase de abusos, mismo que será producto de un pensamiento desarrollado y de un elevado rigor intelectual.

Morín (1999) en *“Los siete saberes necesarios para la educación del futuro”* cita que los grandes problemas de la humanidad requieren cambiar los estilos de vida y los comportamientos pero para ello primero ha de modificarse el pensamiento, de modo que se pueda enfrentar la complejidad creciente, la rapidez de los cambios y lo imprevisible que caracteriza el mundo de hoy.

Con base en lo anterior, se puede afirmar que es importante y fundamental aprender a pensar y con una buena actitud, lograr cambios importantes en el

comportamiento individual y colectivo, ya que el mundo se ha hecho más complejo y con él sus desafíos; los cambios son más rápidos y la necesidad de tomar las mejores decisiones y enfrentar los retos del mundo de hoy es más apremiante que en el pasado.

I.2 ENFOQUE DE COMPETENCIAS Y HABILIDADES DE PENSAMIENTO

Hablar de competencia es hablar de unidad, ya que el concepto mismo posee este significado e implica que los elementos del conocimiento tienen sentido sólo en función del conjunto. En otras palabras, aunque se pueden fragmentar sus componentes, por separado no constituyen la competencia: *ser competente implica el dominio de la totalidad de elementos y no sólo de algunas de las partes.*



Competencia es la capacidad para actuar con eficiencia y satisfacción sobre algún aspecto de la realidad personal, social, natural o simbólica. Cada competencia viene a ser un aprendizaje complejo que integra habilidades, actitudes y conocimientos. Se desarrolla a través de experiencias de aprendizaje en cuyo campo de conocimiento se integran tres tipos de saberes:

- Conceptual (SABER)
- Procedimental (SABER HACER)
- Actitudinal (SER Y CONVIVIR CON LOS DEMÁS).

La competencia implica la combinación de conocimientos, habilidades y actitudes en contextos situacionales, éstos habilitan a una persona para seleccionar y aplicar correctamente aprendizajes adquiridos en situaciones nuevas en el ámbito laboral, escolar, social y personal.

Una fórmula sencilla para definir *competencia* es la que propone Campirán, A. (1999):

$$\text{COMPETENCIA} = \text{CONOCIMIENTO (K)}^{31} + \text{HABILIDAD (H)} + \text{ACTITUD (A)}$$

Una definición más precisa es: Competencia es una red de K+H+A que permite la comprensión, transmisión y transformación de una tarea.

- **CONOCIMIENTO (K):** Contenidos proposicionales aceptados como verdaderos mediante algún tipo de justificación teórica.

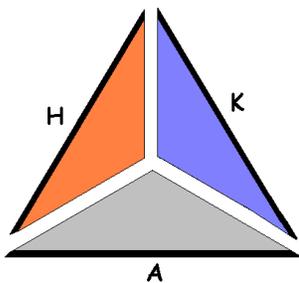
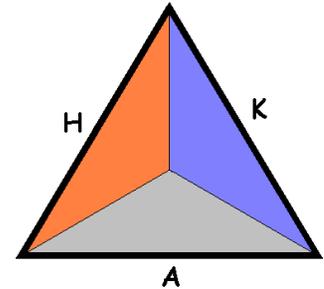
³¹ Se relaciona al conocimiento como “K”, porque es un nivel de conocimiento que ha sido expuesto en la mira crítica, no es cualquier conocimiento que en todo caso se podría relacionar con “C”.

- **HABILIDAD (H):** Manifestación objetiva de una capacidad individual cuyo nivel de destreza produce eficiencia en una tarea.
- **ACTITUD (A):** Conducta postural y/o situacional que manifiesta la ponderación de un valor.

Por lo tanto, para adquirir una competencia se requiere seguir un proceso que permita adquirir conocimientos, que despierte propicie y perfeccione las habilidades y estimule las actitudes, basadas en la experiencia y elección de valores.

Triángulo de las Competencias

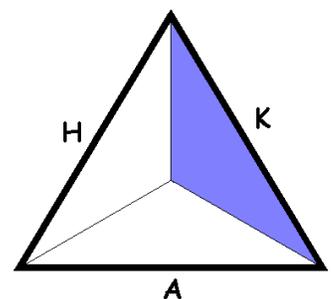
Una forma muy sencilla de representar las tres dimensiones de las competencias es a través de un triángulo equilátero, cuya característica son sus tres lados iguales. Para que un estudiante pueda ser competente debe cuidar el equilibrio entre estos tres elementos.



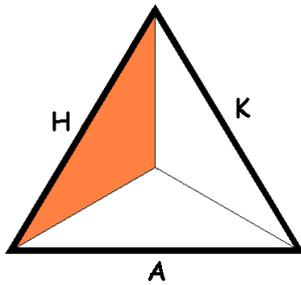
En el ambiente académico, es común que existan aspectos que alteran el equilibrio de los elementos de las competencias, tales como contenidos eminentemente teóricos, poco contacto con la realidad, poca práctica, instalaciones inadecuadas, malas relaciones interpersonales (maestros, compañeros, familia), exceso de tareas, horarios, situación económica etc., que pueden dar al traste con la actitud del estudiante (**A**), los constantes cambios derivados del avance tecnológico en la disciplina (**K**) y la necesidad de adoptar nuevas estrategias de aprendizaje (**H**) acordes con las exigencias de la modernidad podrían (hipotéticamente) romper el equilibrio del triángulo y dar como resultado estudiantes con problemas de aprendizaje y por lo tanto **incompetentes**.

Tipos de incompetencia

Campirán³² habla de seis tipos de incompetencias que dependen de la prioridad que se le dé a alguna o algunas de las dimensiones del modelo; si la tendencia del estudiante es el adquirir conocimientos únicamente y descuidar los otros elementos, resultaría un alumno con mucho conocimiento (**K**) pero con deficiencias al aplicarlo (**H**) y en su comportamiento (**A**). Sería un “Erudito” incompetente.

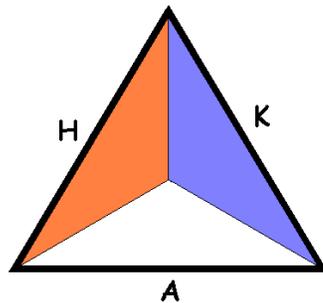
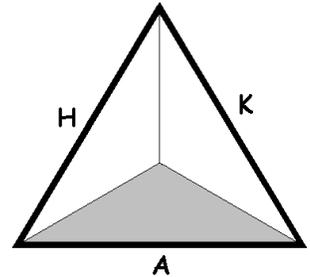


³² Campirán, A. (1999). El taller visto como competencia. En Campirán, A., Guevara, G. & Sánchez, L. (Comp.), *Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo* (p. 24), México: Colección Hiper-COL, Universidad Veracruzana.



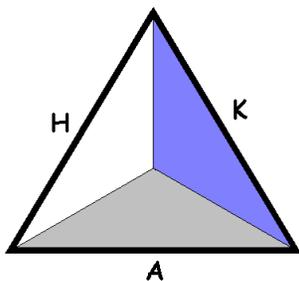
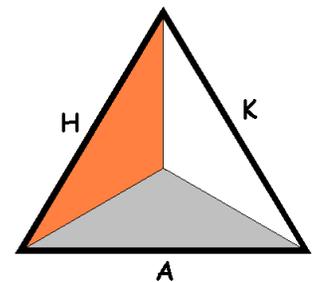
Por otro lado, si se pretende poner énfasis en hacer las cosas (H) únicamente, descuidando los otros dos elementos (K, A) resultaría un “Hábil” incompetente, no sabría por qué se hacen las cosas.

Está también el “Refinado”, estudiante incompetente que no sabe ni hace nada (K, H), pero que tiene muy buenas relaciones interpersonales, es decir, una buena actitud (A). Estas incompetencias resultan de propiciar una sola dimensión.



Por otro lado también resulta un estudiante incompetente cuando se atienden dos dimensiones y se descuida la otra, de tal modo que si el alumno se capacita (K) y habilita (H) para aplicar su conocimiento, sin procurar su desarrollo humano (A) resultaría un “grosero”.

Si descuida el conocimiento (K) y únicamente se limita a hacer las cosas (H) con actitud propositiva (A), sería un “ignorante”.



Y por último, si un estudiante procura el conocimiento (K) y la actitud (A) y descuida la habilidad (H) para aplicar ese conocimiento, resultaría un perfecto “inútil”.

De lo anterior se concluye que:

Para que un estudiante tenga la capacidad efectiva de llevar a cabo exitosamente una actividad o empresa debe mantenerse al tanto de los conocimientos necesarios, saberlos aplicar óptimamente y mantener una buena disposición ante sí mismo y ante su entorno social.

Desde el enfoque de competencias las habilidades de pensamiento se constituyen en una competencia básica, tanto para la vida personal como profesional, ya que cualquier actividad o tarea en cualquier contexto requiere que se demuestre lo que se sabe (saber teórico) en una situación concreta (saber práctico) y que además se haga con buena actitud (saber axiológico que implica valores)

Es de suma importancia reconocer la interconexión que existe entre la tríada conocimiento, habilidad y actitud que enfatiza el enfoque de competencias

a fin de poder asumir el reto y el compromiso de una educación integral y el desarrollo de competencias en distintos escenarios de la vida.

En resumen aprender a pensar desde el enfoque de competencias implica un desarrollo integral complejo y multideterminado que, supone una serie de retos para cada persona, en por lo menos tres dimensiones de la competencia: conocimientos, habilidades y actitudes.

1.3 HEMISFERIOS CEREBRALES

Los cuatro cerebros

Rodríguez, M. (1997), afirma que la vida psíquica del hombre es sumamente rica y heterogénea: percepciones, ideas, fantasías, esperanzas, temores, propósitos, anhelos, decisiones, rechazos, dudas, afirmaciones, suposiciones...

El cerebro es el órgano central de las percepciones sensoriales, del pensamiento y de todos los contenidos de la consciencia. En los siglos pasados el estudio científico de la Psicología fue tabú porque se consideraba que “el alma” se regulaba por las leyes de la religión y de la metafísica: el hombre debía permanecer atónito y mudo frente al misterio.

Fue en el siglo XX cuando se pudo describir y medir la actividad eléctrica del encéfalo, con el electroencefalógrafo (Hans Berger, 1929).

Poco más adelante los neurólogos de vanguardia -James Papez, Paul Mc Lean y otros- describieron la configuración del cerebro en términos de capas de cebolla, producto de las sucesivas evoluciones. Así que existen tres estratos de adentro hacia fuera:

- *Cerebro de reptil* (tallo cerebral): Se comparte con los cocodrilos, las tortugas y los reptiles, tanto prehistóricos como actuales. Es un dinamismo para la acción física: adelantar, retroceder, abrirse, cerrarse, esquivar, etc.; en suma, las reacciones motoras.
- *Cerebro de mamífero* (sistema límbico): Se comparte con animales como elefantes, leones, perros, tigres, ratones. Su función es controlar las emociones: simpatías, antipatías, miedos, alegrías, enojos.
- *Cerebro humano* (neocórtex): Propio del hombre, aunque hay indicios de él en gatos, chimpancés, delfines; desempeña las funciones superiores: pensar, deliberar, diseñar proyectos, amar, tomar decisiones.

Todo esto equivale a decir que el ser humano tiene tres cerebros en uno, pero tres que forman uno, ya que por medio de abundantes conexiones neuronales trabajan

en conjunto. Por supuesto, en ocasiones estas intercomunicaciones fallan y por eso la vida del hombre dista mucho de ser un oasis de armonía.

Dos Hemisferios cerebrales

Por la década de 1970-1980 los científicos tomaron consciencia de que el tercer cerebro está formado en realidad por dos cerebros; en efecto, el neocórtex consta de dos hemisferios (el derecho y el izquierdo) que no son totalmente simétricos. Ambos están unidos por un denso haz de fibras nerviosas llamado *corpus callosum*. De este modo el cerebro triple se ha convertido en cuádruple.

Los doctores Gazzaniga, Bogen y sobre todo Roger Sperry³³, hicieron estudios sobre gatos y luego sobre personas a quienes se les había cortado el puente que une los dos hemisferios. La operación se revelaba eficaz para disminuir los síntomas enfermizos de los epilépticos.

Se descubrió que, al quedar separados ambos hemisferios, algunas funciones las realizaba el derecho y otras el izquierdo, se descubrió que existe una especialización, que el ser humano está dotados de dos cerebros que atienden dos grandes áreas de actividad. A partir de entonces se han analizado más y más los procesos desarrollados por los hemisferios.

Ahora se sabe con claridad que el cerebro procesa en dos formas: una lineal, secuencial y otra global, lo cual da la clave para explicar las corazonadas, los fenómenos místicos, las curas espirituales, los fenómenos parapsicológicos.

Otra característica del cerebro es que no distingue entre fantasía y realidad. Esto se observa fácilmente en el caso de las fobias: el sujeto reacciona, no a la realidad, sino a sus propias percepciones. Por ejemplo, las personas que tienen fobia a los lugares cerrados o a los ratones o a los aviones. Es evidente que el objeto o la situación exterior para nada justifican las reacciones de violenta angustia del sujeto.

Actualmente se usan diversos recursos para estimular el hemisferio derecho: la visualización, las fantasías dirigidas, la representación de papeles (*role-playing*), la expresión corporal, etc. El conocimiento científico de la pluralidad de cerebros abre la posibilidad de aprovechar mejor esta riqueza; invita a desarrollar en forma más racional las inmensas capacidades potenciales.

³³ Sperry, Roger Wolcott, (Hartford, 1913-Pasadena, 1994) Neurobiólogo estadounidense. Profesor en la Universidad de Chicago, más tarde trabajó en el Instituto de Tecnología de California. Son importantes sus investigaciones sobre el cuerpo calloso, mediante la técnica de la separación quirúrgica de los dos hemisferios cerebrales. En 1981 recibió el premio Nóbel de medicina y fisiología, junto con D.H. Hubel y T.N. Weisel. Biografía y vidas S.C.P. (2004). Extraído el 16 de marzo de 2005 de <http://www.biografiasyvidas.com/index.htm>.

Procesamiento de la información y hemisferios cerebrales

El cerebro humano consta de dos hemisferios, unidos por el cuerpo caloso, que se hallan relacionados con áreas muy diversas de actividad y funcionan de modo muy diferente, aunque complementario. Podría decirse que cada hemisferio, en cierto sentido, percibe su propia realidad; o quizás se debería decir que percibe la realidad a su manera. Ambos utilizan modos de cognición de alto nivel. PersonArte (2004).

El cerebro es doble, y cada mitad tiene su propia forma de conocimiento, su propia manera de percibir la realidad externa. Se puede decir, en cierto modo, que cada persona tiene dos mentes conectadas e integradas por el cable de fibras nerviosas que une ambos hemisferios. Ningún hemisferio es más importante que el otro. Para poder realizar cualquier tarea se necesita usar los dos hemisferios, especialmente si es una tarea complicada. Lo que se busca siempre es el equilibrio. *El equilibrio se da como resultado de conciliar polaridades, y no mediante tratar de eliminar una de ellas.* Cada hemisferio cerebral tiene un estilo de procesamiento de la información que recibe.

El *hemisferio izquierdo* procesa la información analítica y secuencialmente, paso a paso, de forma lógica y lineal. El hemisferio izquierdo analiza, abstrae, cuenta, mide el tiempo, planea procedimientos paso a paso, verbaliza, piensa en palabras y en números, es decir contiene la capacidad para las matemáticas y para leer y escribir.

La percepción y la generación verbales dependen del conocimiento del orden o secuencia en el que se producen los sonidos. Conoce el tiempo y su transcurso, se guía por la lógica lineal y binaria (si-no, arriba-abajo, antes-después, más-menos, 1,2,3,4 etc.). Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento convergente, obteniendo nueva información al usar datos ya disponibles, formando nuevas ideas o datos convencionalmente aceptables. Aprende de la parte al todo y absorbe rápidamente los detalles, hechos y reglas. Analiza la información paso a paso. Quiere entender los componentes uno por uno.

El *hemisferio derecho*, por otra parte, parece especializado en la percepción global, sintetizando la información que le llega. Con él se ven las cosas en el espacio, y cómo se combinan las partes para formar el todo, gracias al hemisferio derecho, se entienden las metáforas, se sueña, se crean nuevas combinaciones de ideas.

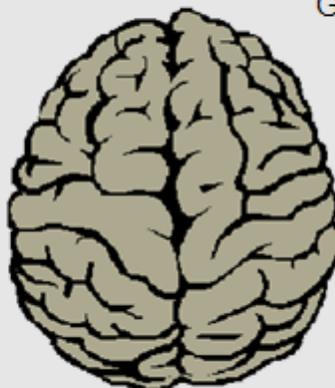
Es el experto en el proceso simultáneo o de proceso en paralelo; es decir, no pasa de una característica a otra, sino que busca pautas y gestaltes. Procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que componen ese todo. El hemisferio holístico es intuitivo en vez de lógico, piensa en imágenes, símbolos y sentimientos, tiene capacidad imaginativa y fantástica, espacial y perceptiva.

Este hemisferio se interesa por las relaciones. Este método de procesar tiene plena eficiencia para la mayoría de las tareas visuales y espaciales y para reconocer melodías musicales, puesto que estas tareas requieren que la mente construya una sensación del todo al percibir una pauta en estímulos visuales y auditivos.

Con el modo de procesar la información usado por el hemisferio derecho, se producen llamaradas de intuición, momentos en los que «todo parece encajar» sin tener que explicar las cosas en un orden lógico. Cuando esto ocurre, uno suele exclamar espontáneamente «¡Ya lo tengo!» o «¡Ah, sí, ahora lo veo claro!». El ejemplo clásico de este tipo de exclamación es el exultante «Eureka» (¡lo encontré!) atribuido a Arquímedes. Según la historia, Arquímedes experimentó una súbita iluminación mientras se bañaba, que le permitió formular su principio de usar el peso del agua desplazada para deducir el peso de un objeto sólido sumergido.

Este hemisferio emplea un estilo de pensamiento divergente, creando una variedad y cantidad de ideas nuevas, más allá de los patrones convencionales. Aprende del todo a la parte. Para entender las partes necesita partir de la imagen global. No analiza la información, la sintetiza, es relacional, no le preocupan las partes en sí, sino saber cómo encajan y se relacionan unas partes con otras. Principales características de ambos hemisferios:

Hemisferio Izquierdo	Hemisferio Derecho
Lógico, analítico y explicativo, detallista	Holístico e intuitivo y descriptivo, global
Abstracto, teórico	Concreto, operativo
Secuencial	Global, múltiple, creativo
Lineal, racional	Aleatorio
Realista, formal	Fantástico, lúdico
Verbal	No verbal
Temporal, diferencial	Atemporal, existencial
Literal	Simbólico
Cuantitativo	Cualitativo
Lógico	Analógico, metafórico
Objetivo	Subjetivo.
Intelectual	Sentimental
Deduce	Imagina
Explícito.	Implícito, tácito.
Convergente, continuo	Divergente, discontinuo
Pensamiento vertical	Pensamiento horizontal



Pensamiento Convergente y Divergente.

Mentruyt, O. (2000) afirma que se debe tener en cuenta distintos tipos de pensamiento. Guilford,³⁴ en 1951, clasificó el pensamiento productivo en dos clases: *convergente* y *divergente*.

El pensamiento *convergente* se mueve buscando una respuesta determinada o convencional y encuentra una única solución a los problemas que, por lo general suelen ser conocidos. Otros autores lo llaman lógico, convencional, racional o vertical.

El pensamiento *divergente*, en cambio, se mueve en varias direcciones en busca de la mejor solución para resolver problemas a los que siempre enfrenta como nuevos y para los que no tiene patrones de solución, pudiéndose así dar una vasta cantidad de respuestas o soluciones apropiadas, más que una única respuesta correcta. Ese tipo de pensamiento tiende más al concepto de creatividad y ha sido llamado por De Bono *pensamiento lateral*.

Pensamiento lateral y vertical.

Otra Forma de ver al pensamiento divergente es la que propone De Bono (1993) quien acuñó el término "Pensamiento Lateral" para diferenciarlo del pensamiento lógico que él llamó vertical y que se relaciona con el pensamiento convergente. De Bono encuentra en el pensamiento lógico (fundamentalmente hipotético deductivo) una gran limitación de posibilidades cuando se trata de buscar soluciones a problemas nuevos que necesitan nuevas ideas.

Según De Bono, la mente tiende a crear modelos fijos de conceptos, lo que limitará el uso de la nueva información disponible a menos que se disponga de algún medio de reestructurar los modelos ya existentes, actualizándolos objetivamente con nuevos datos.

El *pensamiento lateral* actúa liberando la mente del efecto polarizador de las viejas ideas y estimulando las nuevas, y lo hace a través de la perspicacia, la creatividad y el ingenio, procesos mentales con los que está íntimamente unido.

En lugar de esperar que estas tres características se manifiesten de manera espontánea, De Bono propone el uso del *pensamiento lateral* de manera consciente y deliberada, como una técnica. Tipos de problemas según De Bono:

- Problemas que requieren para su solución más información de la que se posee, sabiendo que tal información puede conseguirse por algún medio. Puede resolverse mediante el uso del pensamiento vertical, lógico, convergente.

³⁴ Guilford, Joy Paul, Psicólogo estadounidense. Llevó a cabo numerosos análisis factoriales sobre la personalidad y las aptitudes cognitivas y elaboró un modelo de la estructura de la inteligencia.

- Problemas que no requieren más información. Son los problemas que necesitan una reordenación o reestructuración de la información disponible. Puede resolverse mediante el uso del *pensamiento lateral*.
- Problemas en los que lo característico es el no-reconocimiento de la existencia del problema. En estos casos lo importante es darse cuenta de que se tiene un problema, reconocer que se puede solucionar y definir esta posibilidad como problema concreto. Puede resolverse mediante el uso del *pensamiento lateral*.

El pensamiento *vertical* o *lógico* se caracteriza por el análisis y el *razonamiento*. La información se usa con su valor intrínseco para llegar a una solución mediante su inclusión en modelos existentes.

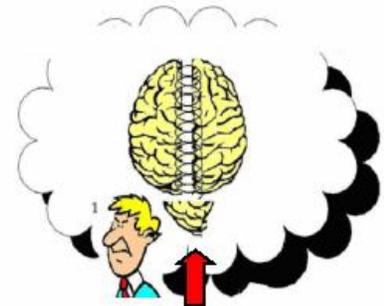
El *pensamiento lateral* es libre y asociativo. La información se usa no como fin, sino como medio para provocar una disgregación de los modelos y su consiguiente reestructuración en nuevas ideas.

Si bien ambos pensamientos tienen características distintas, no son excluyentes, sino que se complementan y su alternancia involucra el trabajo de los dos hemisferios. Se puede afirmar que el principio básico del pensamiento lateral se fundamenta en que cualquier modo de valorar una situación es sólo una de las tantas formas posibles de valorarla. En este sentido, este pensamiento considera cualquier enfoque para solucionar un problema. Otra característica es que ofrece técnicas para lograr la creatividad.

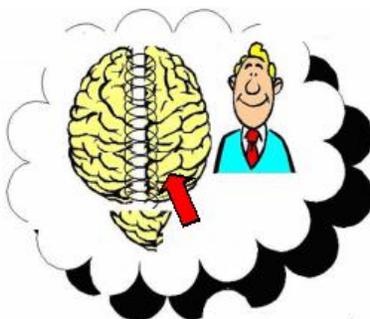
1.4 TIPOS DE PENSAMIENTO

Campirán A. (2001) señala *cinco tipos de pensamientos desde el modelo de Comprensión Ordenada del Lenguaje*

1. *Pensamiento reactivo*. Regulado por la memoria, es el más primario, básico, y fundamental que garantiza la sobrevivencia y adaptación al medio. Se da cuando están de por medio emociones como la ira, el miedo, el coraje, el terror, es decir, aflora más en situaciones de emergencia. Se dice que es reactivo porque el tipo de procesamiento es tan inmediato que sólo se reacciona, De León, Carlos (1999), lo llama *pensamiento reactivo animal*. Dicho pensamiento se encuentra estrechamente ligado en su funcionamiento al hipotálamo y al área cerebral de la memoria. Anatómicamente hablando, se puede hacer referencia a él ubicándolo en el tallo cerebral.

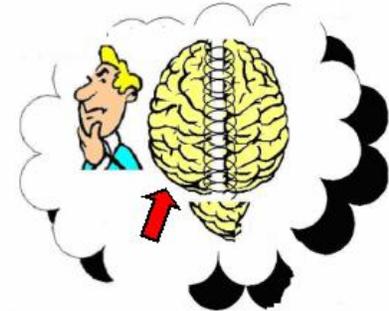


La facultad reguladora es la Memoria



La facultad reguladora es la Emoción

2. *El Pensamiento lateral*. Así lo llama De Bono, E. (1993), regulado por la emoción, es un tipo de procesamiento analógico en donde el tiempo es circular, subjetivo, intuitivo. El hemisferio cerebral que predomina es el derecho, se le relaciona con lo que se llama inteligencia emocional. Anatómicamente hablando, se puede hacer referencia a él ubicándolo en el hemisferio derecho.
3. *Pensamiento Lógico*. Regulado por el intelecto, es asociado a la capacidad de dividir el todo en partes y establecer relaciones entre ellas, pues hace cortes abstractos de la realidad. Es capaz de atender objetos formales u objetos abstractos que se relacionan con la experiencia sensorial, ubica al tiempo de manera lineal y pretende objetividad. El hemisferio cerebral predominante es el izquierdo.

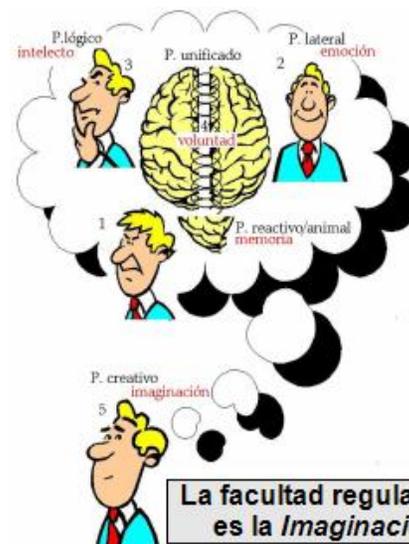
La facultad reguladora es la *Intelecto*La facultad reguladora es la *Voluntad*

4. *Pensamiento Unificado*. Regulado por la voluntad, el cual también podría denominarse *pensamiento holográfico* o *integrador*, pues resulta de la madurez del observador (o persona) reactivo animal, lateral o lógico. Permite una visión integral de la realidad y puede ubicarse en la unión de los hemisferios, en la región llamada “cuerpo calloso”. Es un pensamiento que fluye de un hemisferio a

otro, que permite el libre acceso y fluir de los distintos tipos de pensamiento de modo que se pueda captar un mismo problema desde diferentes realidades, desde diferentes ópticas y dimensiones de análisis. La noción de tiempo en este pensamiento es en espiral.

El pensamiento unificado resignifica el papel que cada tipo de pensamiento juega en la vida de un individuo, ya que desde la unificación se comprende que todos son útiles, que ninguno suple al otro y que de algún modo se complementan, aun cuando dependiendo del contexto pueda prevalecer alguno. Los procesos del pensamiento unificado maduro surgen cuando existe una zona electromagnética coherente en la región de la hipófisis que hace posible una relación ínter hemisférica armónica.

5. *Pensamiento creativo*. Regulado por la imaginación, es aquel que libera de la estructura de cada tipo de pensamiento y

La facultad reguladora es la *Imaginación*

permite el libre paso a otro tipo de pensamiento, pues luego de desarrollar los anteriores, el creativo hace posible romper con las estructuras que dan forma a cada tipo de pensamiento para liberar a cada uno de ellos de formas de expresión estereotipadas, lineales (es decir, que sólo aceptan una forma de abordar los problemas y con ello, de construir la realidad, impidiendo y paralizándolo a cada tipo de pensamiento). Aunque está presente en los demás tipos de pensamiento, hace posible la libre expresión mediante la liberación de todos ellos. El pensamiento creativo es la antiestructura, mientras que los otros son la estructura.

Puesto que los hemisferios están trabajando siempre simultáneamente, el pensamiento creativo puede darse en los cuatro tipos de pensamiento a través de la liberación de las estructuras en la que se enmarcan cada uno de ellos, dando como resultado nuevas ideas en el caso del pensamiento lógico, nuevos símbolos y emociones en el caso del pensamiento lateral, nuevas formas de reaccionar en el caso del pensamiento reactivo animal y lateral.

Cabe aclarar que los cinco tipos de pensamiento dependen del grado de consciencia y desarrollo del observador que a través de la metacognición podrá ubicar y manejar a voluntad, dependiendo de lo que un cierto contexto le demande, dicho en otras palabras, siempre se tienen los cinco tipos de pensamiento, sólo que dependiendo de lo que un cierto contexto demande, predomina uno u otro.

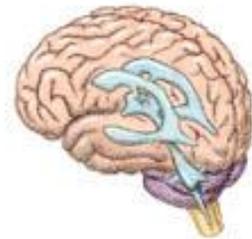
TIPO DE PENSAMIENTO	FACULTAD ASOCIADA	PARTE DEL CEREBRO ASOCIADA	EXPRESIÓN DE LA CREATIVIDAD
Pensamiento reactivo animal	Memoria: irreflexiva, sólo graba y repite	Hipotálamo	Nueva conducta, rompe patrón
Pensamiento lateral	Emoción: siente, es corporal	Hemisferio derecho (HD)	Idea, imagen, expresión corporal
Pensamiento lógico	Intelecto: divide en partes y relaciones, clasifica	Hemisferio izquierdo (HI)	Genera hipótesis, hace inferencias
Pensamiento unificado	Voluntad: decide, integra, intenta	HI+HD+cuerpo caloso	Intentos personales, toma de decisión
Pensamiento Creativo	Imaginación: suelta, libera, rompe límites, elimina estructuras	Todas	Diversa, dependiendo del tipo de pensamiento

Las habilidades básicas que se abordarán en la segunda unidad pueden identificarse en el pensamiento lateral: emoción básica y analítica; las habilidades analíticas de la tercera unidad pueden identificarse en el pensamiento lógico: intelecto básico y analítico, y las habilidades críticas son propias del pensamiento unificado.

El pensamiento creativo tiene una manifestación *básica* que es la *fantasía*, una manifestación más de tipo *analítica* que es el *diseño* y una *crítica*, que consiste en la *creación*, la cual implica al pensamiento unificado. Podríamos decir de acuerdo con el modelo de comprensión ordenada del lenguaje que existen tres niveles de manifestación del pensamiento: básica, analítica y crítica Campirán A. (2001)

El pensamiento deductivo e inductivo

Montserrat, P. (2002), afirma que el pensamiento deductivo parte de categorías generales para hacer afirmaciones sobre casos particulares. Va de lo general a lo particular. Es una forma de razonamiento donde se infiere una conclusión a partir de una o varias premisas. Un juicio en el que se exponen dos premisas de las que debe deducirse una conclusión lógica.



Por otro lado, el pensamiento inductivo es aquel proceso en el que se razona partiendo de lo particular para llegar a lo general, justo lo contrario que con la deducción. La base de la inducción es la suposición de que si algo es cierto en algunas ocasiones, también lo será en situaciones similares aunque no se hayan observado. Una de las formas más simples de inducción, ocurre cuando, con la ayuda de una serie de encuestas de las que se obtienen las respuestas dadas por una muestra, es decir, por una pequeña parte de la población total, lo que permite extraer conclusiones acerca de toda una población.

Pensamiento holístico

Mentruyt, O. (2000), afirma que el término holismo describe la tendencia de la naturaleza a crear conjuntos mediante la ordenación o agrupación de muchas unidades. El pensamiento holista percibe las cosas en su conjunto y no analiza sus partes. Ve el bosque más que los árboles. Este tipo de pensamiento es muy importante para el desarrollo de la creatividad, pues permite a directivos, artistas o científicos considerar las distintas situaciones y oportunidades como un "todo".

Un ejemplo de pensamiento Holístico es cuando el director de orquesta tiene el "todo", los músicos únicamente ejecutan una parte de la partitura que corresponde a su instrumento. Otro ejemplo es cuando el ejecutivo ve la compañía como un todo, para que las decisiones a tomar sean integrales e incluso los

empleados deben contemplar la labor que desarrollan en la empresa de este modo para percibir el impacto de lo que hacen sobre el resto.

El trabajo colaborativo es un concepto holístico. En un buen equipo el todo es mayor que la suma de las partes (Sinergia).

El pensamiento Sistémico

Pensamiento sistémico³⁵. Es la actitud del ser humano que se basa en la percepción del mundo real en términos de totalidades para su análisis y comprensión. Se diferencia de un planteamiento del método científico que sólo percibe partes de éste y en muchos casos, de manera incorrecta. Éste nuevo modelo pretende, por tanto, comenzar a desarrollar comunidades comprometidas con un cambio profundo personal y organizativo.

El término pensamiento sistémico viene del griego *synhistanai*, que significa "colocar junto". Fue usado por primera vez en el siglo XX por el bioquímico Lawrence Henderson, y ganó fuerza con la introducción de la cibernética.

Pensar sistémicamente significa:

- Pensar en términos de relaciones, contextos, patrones y procesos³⁶
- Pensar de forma multidimensional: circular, horizontal, vertical y lateral.
- Focalizar el todo, las partes y principalmente, promover la interacción entre las partes de un sistema.
- Ser consciente de que el todo nunca puede ser evaluado por el simple análisis de sus partes.
- Ser consciente de la interdependencia entre el todo y sus partes.

Riberiro, L. señala que pensar sistémicamente es multiplicar el número de opciones y por tanto, crear una mayor habilidad en generar una acción coordinada y dirigida en el sentido de producir una finalidad específica, ya sea personal o profesional.



Pensamiento Inventivo

Cazares, F. (1999), afirma que el pensamiento inventivo ha proveído de un sinnúmero de diseños que brindan comodidad, ayudan a economizar recursos, contribuyen en el proceso de educación, dan seguridad, organizan diversos elementos e información, apoyan la protección al ambiente, producen esparcimiento, etc. Existen también diseños abstractos que satisfacen otro tipo de necesidades.

³⁵ Concebidos originalmente por Peter Senge, director de Pensamiento de Sistemas y Aprendizaje Organizacional del MIT en el libro "La Quinta Disciplina". (© Computerworld, 25-31 octubre 2002)

³⁶ Capra F. 2002 Las conexiones ocultas

Ejemplos de pensamiento Inventivo:

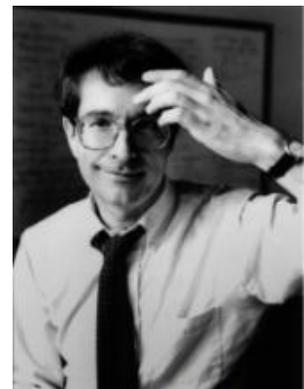
Concreto	Abstracto
Computadora	Procedimiento para reporte de fallas
Automóvil	Poema a la madre
Mesa de trabajo	Miscelánea fiscal

De Sánchez, M. (1996), propone un modelo para el desarrollo de la inventiva que se inicia con el análisis del diseño, seguido de la evaluación, la aplicación de técnicas de activación de los procesos creativos hasta llegar a la generación de un producto nuevo o la mejora de un producto existente.

I.5 INTELIGENCIAS MÚLTIPLES

Howard Gardner³⁷ define la inteligencia como la capacidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas.

La importancia de la definición de Gardner es doble: primero, amplía el campo de lo que es la inteligencia y reconoce lo que se sabe intuitivamente, que la brillantez académica no lo es todo. A la hora de transitar por esta vida no basta con tener un gran expediente académico. Hay gente de gran capacidad intelectual pero incapaz de elegir bien a sus amigos y, por el contrario, hay gente menos brillante en el colegio que triunfa en el mundo de los negocios o en su vida personal.

**Howard Gardner**

Triunfar en los negocios o en los deportes requiere ser inteligente, pero en cada campo se utiliza un tipo de inteligencia distinto. No mejor ni peor, pero sí distinto. Dicho de otro modo, Einstein no es más inteligente que Michael Jordan, pero sus inteligencias pertenecen a campos diferentes.

¿Qué importancia tiene definir a la inteligencia como capacidad?

Gardner define la inteligencia como una capacidad. Hasta hace muy poco tiempo la inteligencia se consideraba algo innato e inamovible, se nacía inteligente o no, y la educación no podía cambiar ese hecho, tanto es así que en épocas muy cercanas, a las personas que padecían algún trastorno mental no se les educaba porque se consideraba que era un esfuerzo inútil.

³⁷ Neuropsicólogo, codirector del Proyecto Zero en la Escuela Superior de Educación de Harvard, donde además se desempeña como profesor de Educación y de Psicología, profesor de Neurología en la Facultad de Medicina de Universidad de Boston. En 1993 publicó su gran obra “La inteligencia múltiple”.

Al definir la inteligencia como una capacidad, Gardner la convierte en una destreza que se puede desarrollar. Gardner no niega el componente genético y asegura que todo ser humano nace con unas potencialidades marcadas por la genética, pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, las experiencias, la educación recibida, etc.

Ningún deportista de élite llega a la cima sin entrenar, por buenas que sean sus cualidades naturales, lo mismo se puede decir de los matemáticos, los poetas o de gente emocionalmente inteligente; todos deben desarrollar esa habilidad. Howard Gardner y su equipo de la Universidad de Harvard sostienen que hay muchos tipos de inteligencias, hasta la fecha han identificado ocho distintos:



1. Inteligencia lógica-matemática, la que se utiliza para resolver este tipo de problemas. Es la inteligencia que tienen los científicos, se corresponde con el modo de pensamiento lógico y con lo que la cultura ha considerado siempre como la única inteligencia.



2. Inteligencia lingüística, la que tiene los escritores, los poetas, los buenos redactores. Tiene que ver con la lectura, escritura, narración de historias, cuentos, memorización de fechas, se piensa en palabras.



3. Inteligencia espacial, consiste en formar un modelo mental del mundo en tres dimensiones. Es la inteligencia que tienen los marineros, los ingenieros, los cirujanos, los escultores, los arquitectos o los decoradores.



4. Inteligencia musical, es naturalmente la de los cantantes, compositores, músicos, bailarines.



5. Inteligencia corporal-kinestésica o la capacidad de utilizar el propio cuerpo para realizar actividades o resolver problemas. Es la inteligencia de los deportistas, los artesanos, los cirujanos y los bailarines.

6. Inteligencia intrapersonal, que permite entenderse a uno mismo. No está asociada a ninguna actividad concreta.

7. Inteligencia interpersonal, la que permite entender a los demás, y la que se suele encontrar en los buenos vendedores, políticos, profesores o terapeutas. La inteligencia intrapersonal y la interpersonal conforman la inteligencia



emocional (Goleman D. 1995), y juntas determinan la capacidad de dirigir la propia vida de manera satisfactoria.



8. Inteligencia naturalista, la que se utiliza cuando se observa y se estudia la naturaleza. Es la que demuestran los biólogos o los herbolarios.

Naturalmente todo ser humano tiene las ocho inteligencias en mayor o menor medida. Al igual que con los estilos de aprendizaje, no hay tipos puros y si los hubiera les resultaría imposible funcionar. Un ingeniero necesita una inteligencia espacial bien desarrollada, pero también necesita de todas las demás, de la inteligencia lógico- matemática para poder realizar cálculos de estructuras, de la inteligencia interpersonal para poder presentar sus proyectos, de la inteligencia corporal- kinestésica para poder conducir su coche hasta la obra, etc.

Howard Gardner enfatiza el hecho de que todas las inteligencias son igualmente importantes. El problema es que el sistema escolar no las trata por igual y ha dado mayor importancia a las dos primeras de la lista, (la inteligencia lógica-matemática y la inteligencia lingüística) hasta el punto de negar la existencia de las demás.

Reflexiona este cuestionamiento: ¿Hay múltiples inteligencias o es una inteligencia y múltiples campos de aplicación?

Inteligencia	Destaca en	Le gusta	Aprende mejor
lingüístico-verbal	lectura, escritura, narración de historias, memorización de fechas, piensa en palabras	leer, escribir, contar cuentos, hablar, memorizar, hacer rompecabezas	leyendo, escuchando y viendo palabras, hablando, escribiendo, discutiendo y debatiendo
lógica matemática	matemáticas, razonamiento, lógica, resolución de problemas, pautas	resolver problemas, cuestionar, trabajar con números, experimentar	usando pautas y relaciones, clasificando, trabajando con lo abstracto
espacial	lectura de mapas, gráficos, dibujar, laberintos, hacer rompecabezas, imaginar cosas, visualiza	diseñar, dibujar, construir, crear, soñar despierto, mirar dibujos	trabajando con dibujos y colores, visualizando, usando su ojo mental, dibujando
corporal kinestésica	atletismo, danza, arte dramático, trabajos manuales, utilización de herramientas	moverse, tocar y hablar, lenguaje corporal	tocando, moviéndose, procesando información a través de sensaciones corporales
	cantar, reconocer	cantar, tararear,	Cantando, llevando

musical	sonidos, recordar melodías, ritmos	tocar un instrumento, escuchar música	ritmo, haciendo melodías, escuchando música
interpersonal	entender a la gente, liderar, organizar, comunicar, resolver conflictos, vender	tener amigos, hablar con la gente, reunirse con gente	compartiendo, comparando, relacionando, entrevistando, cooperando
intrapersonal	autoentendimiento, reconocimiento de sus puntos fuertes y sus debilidades, estableciendo objetivos	trabajar solo, reflexionar, seguir sus intereses	trabajando solo, haciendo proyectos a su propio ritmo, teniendo espacio, reflexionando
naturalista	entender la naturaleza, hacer distinciones, identificar la flora y la fauna	participar en la naturaleza, hacer distinciones	Trabajando en el medio natural, explorando seres vivientes, aprendiendo de plantas y temas de la naturaleza

La teoría de las inteligencias múltiples tiene implicaciones para la educación en cualquier contexto, ella nos invita a considerar la diversidad de formas de aprender y de evaluar el aprendizaje, así como de potencializar la diversidad de inteligencias o manifestaciones de la inteligencia que una persona puede desarrollar, ya que al ser entendida ésta como la capacidad para resolver problemas, entonces la convertimos en una destreza que es posible desarrollar mediante programas diseñados para tal fin, donde la ejercitación y la mediación social juegan un papel central.

Los programas para aprender a pensar, desarrollar la inteligencia o programas para el desarrollo cognitivo y metacognitivo si bien son producto de otras líneas de investigación encuentran una parte de su fundamentación en esta teoría de las inteligencias múltiples.

1.6 HABILIDADES DE PENSAMIENTO (HP)

¿Qué son las habilidades de pensamiento?

Para Campirán, A. (1999) las Habilidades de Pensamiento son un tipo especial de procesos mentales que permiten el manejo y la transformación de la información. Toda habilidad de pensamiento se define como un producto expresado mediante un conjunto de conductas que revelan que la gente piensa. La habilidad de pensamiento entendida como producto es inobservable.

Las HP son procesos, desde un punto de vista teórico práctico y pueden clasificarse desde el modelo COL³⁸ en tres niveles de acuerdo al nivel de comprensión que producen en la persona: Básico, Analítico y Crítico.

Los procesos de pensamiento (sean básicos, analíticos o críticos) en general dan lugar a conductas, las cuales pueden ser observadas, guiadas e incluso podrían servir para la instrucción de otras. Estas conductas pueden clasificarse también en básicas, analíticas y críticas.

El proceso evolutivo de una habilidad de pensamiento tiene tres etapas:

- *El origen.*- El cual se logra al propiciar el surgimiento de X habilidad a través de una estimulación adecuada.
- *El desarrollo.*- El cual se logra vigilando la práctica constante de dicha habilidad.
- *La madurez.*- La cual se logra promoviendo el pulimento y la destreza en la habilidad, principalmente a través de la transferencia.

Campirán, A. (1999). Afirma que las tres etapas anteriores tienen dos aspectos que corresponden a las fases cognitivas y metacognitivas del proceso. Cuando surge una habilidad de pensamiento generalmente se hace como un proceso inconsciente, el cual sirve de base para que en otro momento pueda ser objeto de consciencia. Las HP son formas de procesamiento de información cuya naturaleza es estrictamente mental.

El desarrollo de las habilidades de pensamiento, se promueven mediante la aplicación del modelo metodológico didáctico COL que permitirá reconocer los conocimientos, habilidades y actitudes que son requeridos para transitar desde el nivel básico de pensamiento, hacia los niveles de pensamiento analítico, crítico y

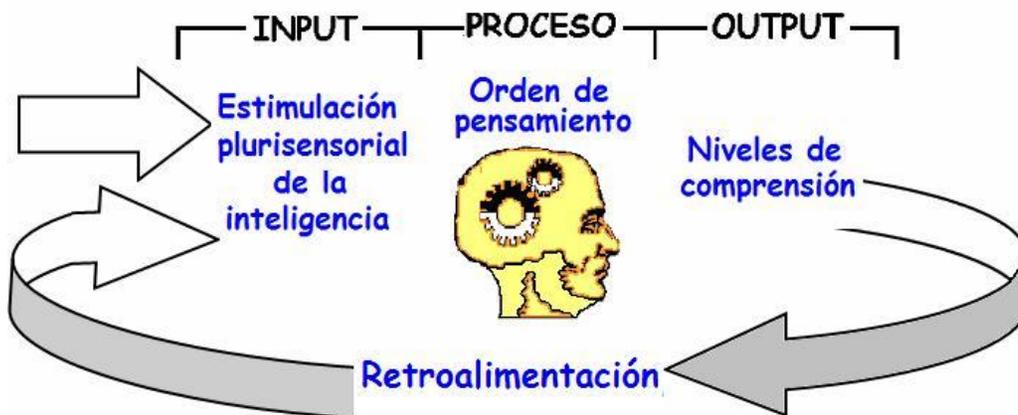
³⁸ COL; es un modelo metodológico-didáctico diseñado y propuesto para pensar mejor, significa Comprensión Ordenada del Lenguaje, propuesto por el Mtro. Ariel Félix Campirán Salazar, México: Facultad de Filosofía, UV.

creativo. Esta competencia servirá a los estudiantes para que se conduzcan de manera brillante por la vida cotidiana y para su tránsito en la vida académica.

1.7 MODELO COL (COMPRENSIÓN ORDENADA DEL LENGUAJE)

Campirán A. (1999) ha creado un modelo Metodológico-Didáctico diseñado y propuesto para pensar mejor cuyas siglas son COL, que significa **Comprensión Ordenada del Lenguaje**. Este modelo se compone de tres submodelos, el primero se refiere a la *estimulación plurisensorial de la inteligencia*, el segundo a la *bitácora orden del pensamiento* y el tercero tiene que ver con los *niveles de comprensión* que van desde cuando se actúa aparentemente sin pensar, hasta cuando se hace de una manera analítica y crítica.

Análogo al esquema del funcionamiento computacional, el submodelo uno correspondería al input (entrada-estímulo), el submodelo dos al procesamiento como tal y el submodelo tres al output (salida-respuesta).



1.- Estimulación plurisensorial de la inteligencia en el modelo COL

Para aprender a pensar es necesario recibir del entorno, una estimulación plurisensorial de las inteligencias, no sólo verbal y auditiva como es más frecuente.

Propioceptiva	Auditiva	Emocional	Verbal	Visual

* Propioceptiva alude al sentido de la orientación espacio temporal.

2.- Orden de pensamiento en el modelo COL

El aprendiz debe desarrollar la habilidad de procesar la información en orden y de manera completa, haciendo hincapié en que el dominio de un tema a través del lenguaje implica responder a siete preguntas clave:

- ¿De qué se está hablando?
- ¿Qué te preocupa de eso?
- ¿Tú qué piensas al respecto?
- ¿Qué estás presuponiendo?
- ¿En qué te basas para pensar así?
- ¿Puedes darme un ejemplo?
- ¿Qué piensas del siguiente ejemplo?

Las preguntas anteriores se constituyen en siete movimientos clave en la comprensión general, mismos que dan lugar a una bitácora de siete columnas:

TEMA	PROBLEMA	HIPÓTESIS	TRASFONDO	ARGUMENTO	EJEMPLO	CONTRA EJEMPLO
------	----------	-----------	-----------	-----------	---------	----------------

3.- Niveles de comprensión en el modelo COL

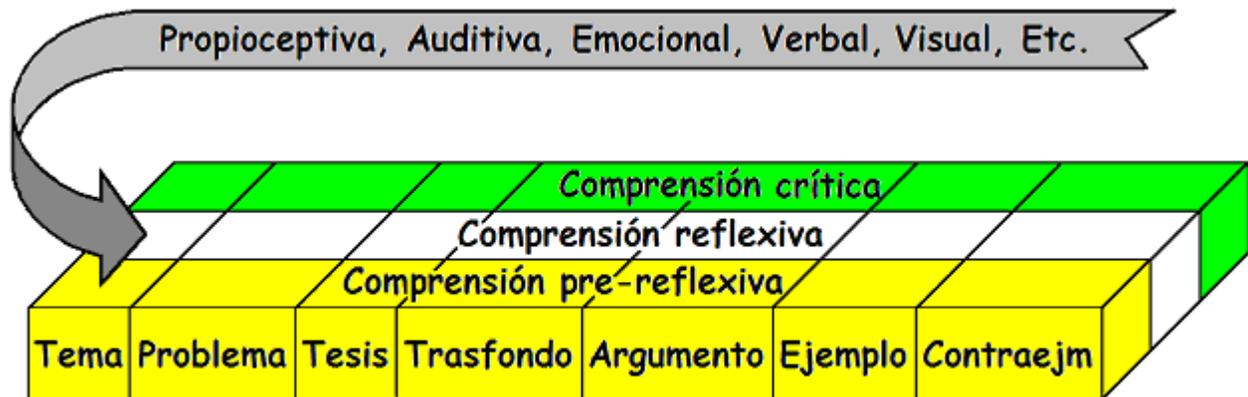
Es importante saber reconocer el nivel de respuesta que elabora el aprendiz de acuerdo al tipo de habilidades de pensamiento que emplea para procesar la información: habilidades básicas, analíticas o críticas.

- **1er nivel pre-reflexivo de COL. Correspondiente a las habilidades básicas.** Proporciona al aprendiz la experiencia de comprender de manera general y sirven para la vida cotidiana. En él puede presentarse la imprecisión, ambigüedad y vaguedad y es necesario para el nivel analítico..
- **2o nivel reflexivo de COL. Correspondiente a las habilidades analíticas.** Está centrado en los componentes y las relaciones y sirve para la vida universitaria. En él se gana claridad, precisión, rigor lógico y epistémico, y es necesario para el nivel crítico.
- **3er nivel experto de COL. Correspondiente a las habilidades críticas y creativas.** En este nivel hay originalidad, propuesta de modelos propios, evaluación de teorías con una perspectiva amplia, por lo que trasciende la vida universitaria.

Se separa lo creativo de lo crítico y para COL la creatividad se da en los tres niveles. Para la construcción de competencias en habilidades de pensamiento se contemplan como estrategias principales el uso de la bitácora COL y el modelaje

competente³⁹. Dicho modelo permite diagnosticar y evaluar los procesos de pensamiento y desarrollar habilidades de pensamiento.

MODELO COL



1.8 BITÁCORA PARA LA COMPRENSIÓN ORDENADA DEL LENGUAJE

Campirán, A. (1999) propone la bitácora COL como una estrategia didáctica que consiste en un apunte que recoge a manera de diario de campo cierta información, la cual despierta, desarrolla y perfecciona habilidades y actitudes en quien la hace.

Tiene tres niveles:

1. Los componentes del primer nivel son las preguntas:
¿Qué pasó?, ¿Qué sentí? y ¿Qué aprendí?
2. Los componentes del nivel avanzado son las preguntas:
¿Qué propongo?, ¿Qué integro? y ¿Qué invento?
3. Los componentes del nivel experto, son el manejo de las seis preguntas anteriores y alguna(s) que conviene añadir para ciertos fines, por ejemplo:
¿Qué quiero lograr?, ¿Qué estoy presuponiendo?, ¿Qué utilidad tiene?, etc.

¿Para qué se hace una bitácora COL?

Una bitácora COL se elabora para apoyar la memoria y estimular procesos de pensamiento, permite desarrollar metacognición, despertar actitudes de autogestión y

³⁹ *Modelaje competente*; Conductas que son dignas de ser imitadas y que integran habilidades, actitudes y conocimientos, se toman como pautas a seguir.

auto responsabilidad, para organizar las ideas. Es importante recalcar que ésta debe elaborarse con convicción, es decir voluntariamente.

¿En qué consiste la dinámica de la bitácora COL?

1. Propiciar su elaboración.
2. Responder las preguntas sin explicación alguna de manera escrita.
3. Leer en grupo.
4. Retroalimentar el contenido por parte del grupo y del mediador.
5. Hacer metacognición de la dinámica.
6. Hacer la siguiente bitácora y así sucesivamente.



Puede comprenderse mejor la didáctica si se atienden los tres aspectos fundamentales que a continuación se explican:

- Manejo de la información
- Repetición
- Observación

Manejo de la información.- Cada pregunta de la bitácora COL de primer nivel está asociada a un tipo de información:

- ¿Qué pasó? Información externa.
- ¿Qué sentí? Información interna emocional.
- ¿Qué aprendí? Información interna cognitiva.

Repetición.- Se inicia con hacer la bitácora, continúa con la lectura, la retroalimentación y así sucesivamente. Transita de los procesos de pensamiento basados en la memoria hacia una base reflexiva. La continuidad promueve procesos reflexivos que son el punto de partida para la *metacognición*.

Observación.- Las tres preguntas llevan a una estimulación simultánea de la observación en diferentes niveles y ligadas a las diferentes facultades mentales (memoria, emoción, intelecto, imaginación y voluntad).

- *¿Qué pasó?* Desarrolla la *atención concreta*. Inicia con la observación basada en la sensorpercepción y termina con la *concentración* frente al objeto externo.
- *¿Qué sentí?* Desarrolla la *atención abstracta externa-interna*. Inicia con la observación basada en la imagen corporal-afectiva y termina con una integración de la observación *intelectual lógica* y la observación de la *inteligencia emocional*.
- *¿Qué aprendí?* Desarrolla directamente la *atención cognitiva concreta y abstracta*. Inicia con la expresión general de aspectos cognitivos internos, externos y termina con la expresión de detalle de dichos aspectos mediante el lenguaje.

¿En qué consiste retroalimentar la bitácora COL?

Una vez leída la bitácora al grupo se continúa con la retroalimentación, consiste en que alguien comente la bitácora, sin juzgar, para lograr la metacognición en quién la leyó y en el grupo, aprender observando lo ya experimentado.

La retroalimentación, desde la teoría general de sistemas se le conoce como la información de retorno, es la información que regresa a los sistemas vivos para que estos realicen procesos autocorrectivos. A través de la retroalimentación los organismos buscan mantener su organización. Es uno de los procesos más importantes para su supervivencia.

La retroalimentación alude a la información que se da sobre una acción determinada respecto a un criterio específico, lo que permite comparar lo que se observa respecto de lo que se espera. La retroalimentación es fundamental para el cambio de actitudes.



En la retroalimentación de la bitácora COL hay tres papeles interactuando cuando se hace en el contexto de un grupo.

- El equipo o grupo
- El mediador o instructor
- El aprendiz o estudiante

El comentar la bitácora y obtener la retroalimentación propicia la metacognición

1. Primero hago la bitácora
2. Me retroalimentan
3. Después observo lo que hice y vuelvo a aprender

La retroalimentación sirve, -para quien ha leído la bitácora- pueda advertir algo que no ha logrado darse cuenta solo. Supone entre otras cosas habilidad para: escuchar, observar, empatizar y no juzgar. La retroalimentación implica para quien la hace darse cuenta de:

- Ver que el otro no ve X (algo)
- Que yo si veo X (eso)
- Que veo por qué el no ve X (eso)
- Que puedo hacer algo para que el otro vea X (eso)

¿Por qué es importante lograr la metacognición?

Dorado, C. (1996), define “Se entiende por metacognición la capacidad que tiene el sujeto de darse cuenta o bien de tomar consciencia y autorregular su propio aprendizaje, es decir de planificar qué estrategias ha de utilizar en cada situación, aplicarlas, controlar el proceso, evaluarlo para detectar posibles fallos, y como consecuencia... transferir todo ello a una nueva actuación”. Esto implica dos dimensiones muy relacionadas:

1. El conocimiento sobre la propia cognición implica ser capaz de tomar consciencia del funcionamiento de la manera de aprender y comprender los factores que explican que los resultados de una actividad sean positivos o negativos. Por ejemplo: cuando un aprendiz sabe que extraer las ideas principales de un texto favorece su recuerdo y que organizar la información en un mapa conceptual favorece la recuperación de una manera significativa. De esta manera puede utilizar estas estrategias para mejorar su memoria. Pero el conocimiento del propio conocimiento no siempre implica resultados positivos en la actividad intelectual, ya que es necesario recuperarlo y aplicarlo en actividades concretas y utilizar las estrategias idóneas para cada situación de aprendizaje.

2. La regulación y control de las actividades que el aprendiz realiza durante su aprendizaje. Esta dimensión incluye la planificación de las actividades cognitivas, el control del proceso intelectual y la evaluación de los resultados.

El rol de la metacognición se podría comprender si se analizan las estrategias y habilidades que se utilizan en un deporte de equipo: la velocidad, la coordinación y el estilo son propios de cada jugador, sin que éste necesite ser consciente en cada momento de los movimientos que hace. En cambio el entrenador hace que cada uno de los deportistas sean conscientes de sus movimientos y estrategias y de esta manera puedan llegar al autocontrol y coordinación.

Para el desarrollo de las HP, es el aprendiz el que ha de hacer las dos funciones de entrenador y deportista. Primero ha de desarrollar y perfeccionar los procesos básicos (capacidades cognitivas básicas) con la ayuda de las técnicas de aprendizaje. En segundo lugar, el aprendiz -estratégico- debe saber planificar, regular y evaluar... qué técnicas, cuándo y cómo, por qué y para qué, las ha de aplicar a los contenidos con el objetivo de aprenderlos.

¿Cuáles son las ventajas de utilizar la bitácora COL?

Algunas ventajas de utilizar la bitácora COL se enlistan a continuación:

- Modalidad de comunicación escrita. (mediador, grupo, consigo mismo)
- Creación de una memoria.
- Sirve para medir los cambios. (hechos y por hacer)
- Apoya la habilidad de redactar. (tipo de redacción, niveles y perspectivas)
- Facilita el discurso pertinente, atinente, menos disperso.
- Estimula las habilidades básicas y analíticas de pensamiento.
- Escribir es una forma de reflexionar.

El aprendiz tiene una modalidad de comunicación escrita con el mediador, con el grupo y consigo mismo, alternativa a la oral, la bitácora se convierte en una memoria del aprendiz, sirve como medida de los procesos de cambio. La elaboración frecuente de la bitácora estimula las habilidades de pensamiento y la habilidad de redactar. La retroalimentación de la bitácora contribuye a una redacción pertinente, atinente, coherente.

¿Para qué sirve la bitácora COL?

La experiencia de escuchar la bitácora de los demás permite al aprendiz reconocerse en el discurso del otro y así identificar sentimientos no expresados o reconocidos, centrar la atención y hacer explícito lo implícito, obliga a la reflexión y propicia la metacognición.

Además, permite ver el proceso de construcción de conocimientos cuando se habla del qué aprendí, darse cuenta de lo que se siente cuando se piensa y por tanto de la relación entre emociones y procesos de pensamiento. Permite vivir y darse cuenta de lo que es el aprendizaje basado en procesos y no en contenidos, obliga a responsabilizarse de lo que se dice, al hablar en primera persona.

Es muy importante la dimensión grupal como condición para el funcionamiento de la bitácora porque el grupo sirve de espejo, permite la retroalimentación, da la oportunidad de aprender a escuchar, da la oportunidad de ser escuchados, el grupo permite aprender a mirar con los ojos de los demás (polivisión) y facilita el autoconocimiento.

¿Cuáles son los obstáculos del el uso de la bitácora COL?

- El gran obstáculo es resistirse:
 - 1° A escribir.
 - 2° A leer en público.
 - 3° A intentar un desarrollo integral en conocimiento - habilidad - actitud.
- Perder la continuidad.
- Deseo de cambiar, pero mantenerse a la defensiva.
- Deseo de entender antes de hacer.
- Escepticismo.



1.9 TRANSFERENCIA DE LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO (HP)

El concepto de transferencia tiene muchas acepciones según el contexto de cada disciplina. En el sentido literal del término, alude a trasladar algo de un lugar a otro.

En el desarrollo de las HP, la transferencia dependerá de un proceso de madurez que va desde un origen que se logra mediante la estimulación adecuada, pasando por una etapa de desarrollo que se logra mediante la práctica, hasta la madurez que se evidencia precisamente mediante la transferencia, constituyéndose esta última en una evidencia de que el desarrollo de las habilidades de pensamiento se está dando.

En el contexto de los programas para enseñar a pensar es importante procurar la transferencia en el sentido de que el aprendiz pueda aplicar las habilidades de pensamiento desarrolladas en un contexto, a circunstancias diferentes de la vida cotidiana tanto académica como personal. Por ejemplo, se espera que las habilidades de pensamiento aprendidas, sean utilizadas en la redacción de ensayos, en la toma de decisiones, en la argumentación, en la vida académica, en la vida personal, etc.

Cazares, F. (1999) menciona que el proceso de transferencia es el conjunto de actividades que se inician con el conocimiento de un tópico, susceptible de ser aplicado en situaciones análogas. A continuación se listan los pasos del procedimiento de transferencia de los procesos mentales junto con su finalidad práctica. Este procedimiento parte del conocimiento de los procesos para llegar a la transferencia.

<i>Procedimiento</i>	<i>Finalidad</i>
1. Se conoce el proceso o procedimiento.	Conocimiento
2. Se comprende el concepto del proceso o procedimiento.	Comprensión
3. Se entiende su significado.	Asimilación
4. Se practica el procedimiento	Internalización
5. Se aplica en situaciones similares.	Generalización
6. Se aplica en situaciones análogas.	Transferencia

Como se puede observar el proceso de transferencia de las HP no es tarea fácil, pues requiere de un proceso que comprende la suficiente ejercitación en situaciones similares a fin de desarrollar una habilidad en una situación particular y finalmente hacer transferencia a otros contextos.

Capítulo 2. HABILIDADES BÁSICAS DE PENSAMIENTO (HBP)

INTRODUCCIÓN

Las habilidades básicas se ubican en el nivel pre-reflexivo de COL, sirven para transitar en el mundo cotidiano, por eso es importante que se reconozcan para saberlas utilizar, tienen una función social y son la base en cualquier proceso de investigación. Lo que se pretende es que, al reconocer estas habilidades, las apliquen y hagan transferencia de ellas de manera consciente y contextualizada a cada situación de su vida personal académica y profesional.



Las habilidades básicas de pensamiento incluyen entre otros aspectos: habilidades intelectuales que implican dirigir la atención, para observar un fenómeno, compararlo, describirlo, clasificarlo, relacionarlo, analizarlo y evaluarlo.

Las habilidades básicas de pensamiento se aplican a cualquier situación de aprendizaje y de la vida cotidiana, ellas ayudan a la comprensión, la formulación de inferencias, la predicción y la solución de problemas, para ello es importante desarrollar actitudes y hábitos mentales que contribuyan a la mejora de dichos procesos, para convertirse en un hábil pensador/a gracias a la ejercitación.

Estos procesos mentales suelen darse de manera automática en la vida cotidiana, lo importante es darnos cuenta que las utilizamos de manera irreflexiva, y que al auto-observar estos procesos los podemos usar de manera intencional. Este proceso implica adoptar ciertas actitudes tales como apertura, disposición a la práctica, curiosidad, entre otras, las cuales favorecen el desarrollo de estos procesos mentales.

En este capítulo se explican en qué consisten las Habilidades Básicas de Pensamiento (HBP) y se presentan las habilidades que propone Cruz, G. E (1999) para el nivel pre-reflexivo de COL, estas habilidades son: observación, comparación, relación, clasificación y descripción. Aunque se presentan por separado es importante recalcar que no se presentan en el pensamiento de manera separada.

2.1 HABILIDADES BÁSICAS DE PENSAMIENTO

¿Qué son las habilidades básicas de pensamiento?

Las habilidades básicas de pensamiento son procesos mentales que permiten el manejo y la transformación de la información, facilitan la organización y reorganización de la percepción y la experiencia. Por medio de dichos procesos se comprende, se reflexiona, se analiza, se argumenta, se crean y recrean realidades, se construyen y reconstruyen significados, dichos procesos se puede desarrollar y perfeccionar con la práctica hasta convertirlos en habilidades.

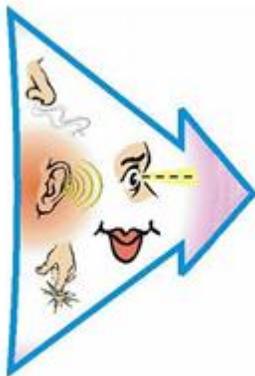
Las habilidades básicas de pensamiento son básicas no porque sean procesos simples, sino por qué constituyen la base para desarrollar el pensamiento analítico, crítico, creativo y valorativo considerado por algunos autores como Lipman como pensamiento complejo o de de orden superior, entendido este último no en términos de jerarquía sino de dimensiones de comprensión.

Algunos aspectos a considerar en el desarrollo de las habilidades básicas de pensamiento son:

- Prestar atención a la intencionalidad del acto mental.
- Observar las actividades mediante las cuales se puede optimizar el uso de alguna habilidad en particular
- Ser consciente del acto mental que participa en el proceso de pensar (hacer metacognición)
- La pregunta básica para lograr la metacognición de las HBP es ¿De qué me doy cuenta?
- Observar que la mente funciona como un sistema y como tal funciona en un medio circundante que proporciona elementos a manera de estímulos o entradas, que la mente procesa para dar ciertos resultados salidas o respuestas, que permiten la retroalimentación y optimización del acto mental como sistema.
- Las HBP Pueden abordarse desde una perspectiva analítica.
- Promover el interés y la reflexión de las HBP por medio de un diario de aprendizaje o por medio de la bitácora COL
- Ver a las HBP como un puente o trampolín para las Habilidades Analíticas de Pensamiento (HAP).

2.2 OBSERVACIÓN

La observación⁴⁰ es uno de los procesos básicos de pensamiento, a través del cual tenemos el primer contacto con el mundo que nos rodea. La observación la usamos de manera cotidiana en las actividades que desarrollamos día a día desde las acciones más simples como abrir una puerta, elegir la ropa que nos vamos a poner, hasta actividades más complejas como leer y comprender un texto, elaborar un resumen, hacer una intervención quirúrgica etc.



* Uso de los sentidos

La observación según De Sánchez, M. A. (1995), es el proceso mental de fijar la atención en una persona, objeto, evento o situación, a fin de identificar sus características, cuando se es capaz de fijar la atención entonces se pueden observar las características del objeto de observación, éste puede ser de distinta índole; dichas características del objeto han de ser representadas mentalmente y archivadas de modo que sean útiles y recuperables en el momento que se desee.

La observación tiene dos momentos: Un momento concreto, un momento abstracto.

El momento concreto tiene que ver con el uso de los sentidos para captar las características de la persona, objeto, evento o situación y el momento abstracto tiene que ver con la reconstrucción de los datos en la mente.

Algunas veces se requiere de varios sentidos para observar esas personas, objetos, eventos o situaciones. Muy importante usar todos los sentidos para desarrollar las habilidades básicas.

Es importante tomar consciencia de estos dos momentos (abstracto y concreto) para lograr una mejor observación, pues el primer momento permite, en la medida que se usen todos los sentidos una perspectiva más amplia y completa de la observación y el segundo momento se relaciona con la reconstrucción mental que se hace del objeto de observación.

En síntesis la observación es el medio por el cual se entra en contacto con el mundo real, en donde los sentidos juegan un papel esencial.

⁴⁰ De Sánchez, M. A. (1995), *Desarrollo de Habilidades de Pensamiento; procesos básicos del pensamiento*, (p. 29). México: 2ª Ed. Trillas, ITESM.

Concreta: Tomada de la persona, objeto, evento o situación a partir de los sentidos



Abstracta: Cuando se mencionan las características de la reconstrucción mental que se tiene de la persona, objeto, evento o situación

La observación también puede ser directa o indirecta: La observación es **directa**, cuando el objetivo que se define indica el uso de los sentidos de la persona que realiza el proceso (fuente primaria).

La observación es **indirecta** cuando el objetivo indica la identificación de características de una persona, objeto, evento o situación a través de otras personas o medios de comunicación (fuente secundaria).

¿Qué hacer para observar?

1. Identificar el objeto de observación.
2. Definir el propósito de la observación.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con el propósito.
4. Darse cuenta del proceso de observación.

Es muy importante interiorizar el proceso ya que al hacer consciente los pasos que seguimos para realizar una buena observación es más probable que podamos mejorar dicho proceso. En la medida en que se identifique el procedimiento adecuado para realizar una acción, seremos más capaz de autoevaluarnos y alcanzar un proceso metacognitivo que nos permita aprender de nuestras propias acciones.

En el proceso de observar cobra importancia el propósito u objetivo, ya que es fundamental para fijar la atención, también deben considerarse algunos factores que influyen en la observación como: la naturaleza o grado de conocimiento que se tenga de la persona, objeto, evento o situación que se observa y la influencia del observador, su trasfondo etc. Lo anterior permite encontrar en el proceso suposiciones e inferencias.

La observación ha de ser lo más objetiva posible, debe procurar separar las suposiciones, las experiencias previas y las inferencias. El producto de la observación a menudo se presenta en forma oral o escrita, para lo cual se requiere integrar las características observadas en forma ordenada, clara y precisa. A este producto se le llama *descripción* y se corresponde con la habilidad de describir.

2.3 COMPARACIÓN

El proceso de comparación según De Sánchez, M. A. (1995), es una extensión de la observación para determinar semejanzas y diferencias en base a variables seleccionadas. Una variable es un tipo de característica del objeto de observación. Las variables pueden tomar diferentes valores a su vez, estos valores pueden ser cualitativos o cuantitativos.

La comparación se fundamenta en la información que proporciona la observación. En la vida diaria constantemente estamos comparando, se comparan características de las personas, estados de ánimo condiciones de trabajo, precios en el supermercado, servicios que ofrecen un proveedor, etc.

La comparación puede realizarse entre dos o más personas, objetos, eventos o situaciones, para ello es conveniente identificar primero los elementos comunes que puede haber entre las personas, objetos, eventos o situaciones objeto de comparación.

En el proceso de comparación, el establecimiento de semejanzas permite generalizar, el establecimiento de diferencias particularizar y como consecuencia de ambos comparar.

En la comparación el concepto de variable facilita el proceso, se trata de identificar y especificar, variable por variable, las características que hacen que los pares de personas, objetos, eventos o situaciones que se comparen, sean semejantes o diferentes entre sí.

La VARIABLE es un tipo de característica que representa un aspecto del objeto de observación, puede ser cuantitativa o cualitativa, permite organizar las observaciones.

La elección de las variables estará determinada por el propósito de la comparación

La comparación es una extensión de la observación y se consideran una etapa esencial en la *definición* de la mayoría de los procesos básicos de pensamiento.

Las *diferencias* se refieren a las características que distinguen a dos o más personas, objetos, eventos o situaciones, son la base de la discriminación.



¿Qué se hace para establecer diferencias?

1. Definir el propósito de la comparación.
2. Establecer las variables.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con las variables. (**observación**)
4. Identificar las diferencias.
5. Darse cuenta del proceso de comparación.

Las semejanzas se refieren a las características idénticas o similares de personas, objetos, eventos o situaciones. Las semejanzas pueden ser absolutas, relativas, intrínsecas, funcionales, implícitas o sobreentendidas.

¿Qué se hace para establecer semejanzas?

- Definir el propósito de la comparación.
- Establecer las variables.
- Fijar la atención en las características relacionadas con las variables. (**observación**)
- Identificar las semejanzas.
- Darse cuenta del proceso de comparación.

Semejanzas absolutas.

Las semejanzas absolutas corresponden a la igualdad de las características, deben ser idénticas y prácticamente es imposible que se puedan presentar. Ejemplo:

- Dos gotas de agua
- Dos pelotas de golf
- Una copia fotostática

Semejanzas relativas.

Las semejanzas relativas corresponden a lo parecido de las características, en este tipo de semejanzas se valora lo más parecido posible. Ejemplo:

- Dos países del tercer mundo (nivel de vida, corrupción)
- Dos equipos de fútbol (número de jugadores, vestimenta)
- Dos estudiantes (estudian, hacen tarea, practican deportes)

Semejanzas intrínsecas.

Las semejanzas intrínsecas son aquellas características propias de los objetos comparados, tiene que ver con la naturaleza de lo que se compara. Ejemplo:



- Son vegetales
- Sirven para la siembra
- Las venden en tiendas de semillas

Semejanzas funcionales.

Las semejanzas funcionales son aquellas inherentes a las funciones que realizan los objetos, similares en cuanto se pueden utilizar para el mismo propósito. Ejemplo:

- Bajar de peso (hacer dieta, hacer ejercicio, no comer)
- Transportarse a algún lugar (caminando, en caballo, camioneta)
- Tomar agua (vaso, taza, plato, olla)
- Pelar una fruta (uña, cuchillo, dientes)

Semejanzas implícitas.

Las semejanzas entre dos o más personas, objetos, eventos o situaciones pueden estar implícitas o sobreentendidas. Ejemplo:

- Son mexicanas
- Escuchan el himno nacional
- Están honrando a la bandera nacional



La *comparación* constituye el paso previo para establecer *relaciones* entre pares de características de personas, objetos, eventos o situaciones, las operaciones mentales implícitas en la comparación y en la relación aparentemente son similares, sin embargo un análisis cuidadoso de ambos procesos permite verificar que incluyen dos niveles de abstracción diferentes.

2.4 RELACIÓN

El proceso de relación⁴¹ consiste en establecer nexos entre dos características de un objeto o situación referidas a una misma variable. El proceso de relación es el paso siguiente a la comparación, ya que en la comparación se establecen semejanzas y diferencias de manera independiente y en la relación se llega un paso más allá en el procesamiento de la información, ya que se toman estas semejanzas y diferencias y se establecen conexiones entre ellas. Estas conexiones se expresan mediante la emisión de juicios es decir la afirmación o negación de algo.

⁴¹ De Sánchez, M. A. (1995), *Desarrollo de Habilidades de Pensamiento; procesos básicos del pensamiento*, (p. 64). México: 2ª Ed. Trillas, ITESM.

El proceso de relación según De Sánchez, M. A. (1995), se da una vez que se obtienen datos, producto de la observación y de la comparación, la mente humana realiza abstracciones de esa información y establece nexos entre los datos: entre los informes, las experiencias previas y teorías.

Establecer relaciones es conectar los resultados de la exploración, vincular información y por lo tanto, poner en práctica una habilidad de pensamiento un poco más compleja que las anteriores.

Cuando surge la pregunta; ¿Cuáles son las características esenciales de los insectos? se espera una respuesta que enliste los datos de ese conjunto de animales, pero, si se pregunta, ¿Qué relación existe entre los insectos y los arácnidos? Entonces se tiene que realizar una comparación de las características de ambos tipos de animales, conectar los datos similares y localizar las diferencias y semejanzas, para que, una vez hecha la comparación, se puedan establecer los vínculos entre los componentes de esa información.

Las relaciones surgen del proceso de comparación, pueden expresar equivalencias, similitudes, o diferencias y se pueden utilizar expresiones como mayor que, igual que, menor que.

En la relación se llega un paso más allá en el procesamiento de la información, es decir, se consideran pares de características de una misma variable provenientes de la comparación y se conectan mediante un nexo entre ellas, por ejemplo, “El libro tiene un precio más alto que el cuaderno”.

La relación es el proceso de abstracción mediante el cual se establecen conexiones, nexos o vínculos entre características observadas referidas a una misma variable en un contexto particular

Los conocimientos previos, el trasfondo afecta al proceso de relacionar.

En una relación pueden utilizarse tanto variables cualitativas como cuantitativas, es muy frecuente pensar que con los resultados de la comparación ya se están obteniendo relaciones, por eso no hay que olvidar el establecer las conexiones, nexos o vínculos entre sus características.

Una pregunta clave para encontrar relaciones es:
¿Que puedes afirmar o negar de los objetos que deseas relacionar en función de cada variable?

Ejemplo de nexos para establecer relaciones.

Observa detenidamente las siguientes figuras y utiliza las proposiciones.



Mayor que
Menor que
Igual a
Diferente a



¿Qué se hace para establecer relaciones?

1. Definir el propósito de la relación.
2. Establecer las variables.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con las variables. **(Observación)**
4. Identificar las diferencias y semejanzas. **(Comparación)**
5. Identificar nexos entre lo comparado.
6. Establecer las relaciones
7. Darse cuenta del proceso de relacionar.

Nótese que en el proceso de establecer relaciones se están involucrando otras habilidades, como la de observación al fijar la atención y la comparación al identificar las diferencias y semejanzas.

2.5 CLASIFICACIÓN

Por medio de la clasificación organizamos el mundo que nos rodea, lo que nos permite comprender con mayor facilidad hechos y fenómenos, definir conceptos, hacer generalizaciones, etc.

La clasificación⁴² es un proceso mental que permite realizar dos tipos de operaciones:

1. Agrupar conjuntos de objetos en categorías denominadas clases.
2. Establecer categorías, esto es, denominaciones abstractas que se refieren a un número limitado de característica de objetos o eventos y no a los objetos directamente

El poder identificar semejanzas y diferencias constituye una habilidad previa requerida para comprender y aplicar el proceso de clasificación. La clasificación es según De Sánchez, M. A. (1995) un proceso mental que permite agrupar personas,

⁴² De Sánchez, M. A. (1995), *Desarrollo de Habilidades de Pensamiento; procesos básicos del pensamiento*, (p. 64). México: 2ª Ed. Trillas, ITESM.

objetos, eventos o situaciones con base en sus semejanzas y diferencias, es una operación epistemológica fundamental.

La clasificación permite identificar personas, objetos, eventos o situaciones que jamás se han visto, identificar o definir conceptos y plantear hipótesis. Permite realizar dos tipos de operaciones mentales:

1. Agrupar conjuntos de personas, objetos, eventos o situaciones en categorías denominadas clases.
2. Establecer categorías conceptuales, esto es, denominaciones abstractas que se refieren a un número limitado de características de las personas, objetos, eventos o situaciones y no a las personas, objetos, eventos o situaciones directamente, por ejemplo los conceptos de “psicólogos”, “informáticos”, “agricultores”, “perecederos”, “climatológicos”, “sobrenaturales”, “deportivos”, “musicales”, etc.



Para separar un conjunto de elementos en clases, se necesita dividir dicho conjunto en subconjuntos, de modo tal que los elementos de cada subconjunto compartan las mismas *características esenciales*.

Las características esenciales son aquellas características compartidas por un conjunto de personas, objetos, eventos o situaciones; se utilizan para agruparlos con base en sus semejanzas y diferencias, constituye una operación de pensamiento fundamental. Ejemplo de características esenciales:

Conjunto de personas: Papá, hermano, tío, abuelo

- Personas de una misma familia.
- Todos son seres humanos
- Son del sexo masculino

Tipos de Hongos:

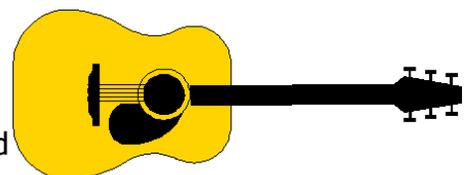
- Están desprovistas de clorofila.
- Son multicelulares.
- No poseen raíces ni tallos, ni



Cada subconjunto constituye una clase o categoría conceptual, concreta o abstracta, se determina el concepto y se especifican las características esenciales que lo definen y que permiten identificar ejemplos y contraejemplos.

La habilidad para identificar características esenciales ayuda a distinguir entre lo accesorio y lo esencial de un objeto o situación, por ejemplo, las “guitarras”

¿Cuáles son sus características esenciales?



- La caja de resonancia
- El mástil unido a la caja
- Las seis cuerdas
- Las seis clavijas para graduar la tensión de las cuerdas
- La cabeza para sujetar el otro extremo de las cuerdas

La guitarra debe tener todas las características esenciales para ser guitarra, de lo contrario podría ser otro instrumento parecido, ¿Debe tener un capotastro una guitarra para ser guitarra? NO, esa no es una característica esencial, es un accesorio.

¿Porque no se confunden los miles de objetos que están en el mundo real?

Porque se ha desarrollado la habilidad mental para reconocer esos objetos tomando en cuenta sus características esenciales.

¿Qué pasa si un objeto tiene las mismas características esenciales de otro?

Posiblemente ese objeto es parecido o similar al otro objeto, pero no es igual, los objetos no son idénticos porque no comparten ***todas*** las características esenciales.

Propiedades de la clasificación:

1. Cada elemento del conjunto que se clasifica debe pertenecer a una u otra clase.
2. Las clases no se superponen, son mutuamente excluyentes.
3. Cada elemento del conjunto debe ubicarse en alguna de las clases.

¿Qué se hace para clasificar?

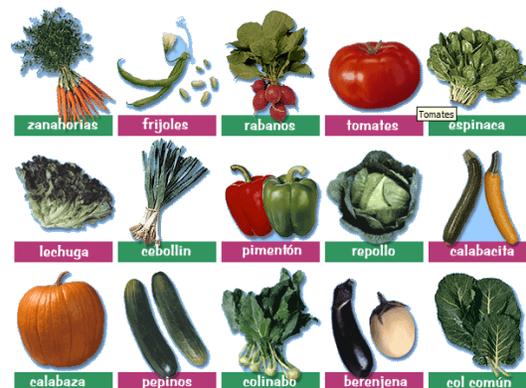
1. Definir el propósito de la clasificación.
2. Establecer las variables.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con las variables. **(Observación)**
4. Identificar las características esenciales. **(Comparación - Relación)**
5. Identificar la clase a la que pertenecen.
6. Formular la clasificación.
7. Darse cuenta del proceso de clasificar.

La identificación de clases en un proceso con múltiples aplicaciones en el procesamiento de la información, por ejemplo:

1. Permite organizar el mundo real en categorías, esta categorización facilita comprender los hechos, los fenómenos que ocurren alrededor de las personas y facilita el predecir las características de personas, objetos, eventos o situaciones, a partir de estos en determinadas categorías.
2. La clasificación es la base de la definición de conceptos; mediante este proceso es posible -al identificar sus características- distinguir ejemplos y contraejemplos, la definición de conceptos mediante la clasificación es un ejercicio que amplía la posibilidad de autoaprendizaje y eleva el nivel de abstracción del estudiante, la mayoría de las definiciones en el diccionario están elaboradas a partir de criterios de categorización, o sea, de pertenencia a alguna clase.
3. Las investigaciones demuestran que la categorización facilita la memorización y el aprendizaje significativo. Por esta razón se prefiere presentar los conceptos o sus asociaciones organizados en estructuras de clasificación. Un ejemplo son los mapas conceptuales.
4. La clasificación además de su utilidad intrínseca como proceso, es punto de partida para desarrollar otros procesos de más alto nivel cognoscitivo, como la clasificación jerárquica, la evaluación, el análisis y la toma de decisiones.

Ejemplo de clases de vegetales

- Vegetales rojos
- Vegetales verdes
- Vegetales anaranjados
- Vegetales redondos
- Vegetales con hojas
- Vegetales alargados



Propiedades de la clasificación:

- Cada elemento del conjunto que se clasifica debe pertenecer a una u otra clase.
- Las clases no se superponen, son mutuamente excluyentes.
- Cada elemento del conjunto debe ubicarse en alguna de las clases.

La calificación es un proceso con múltiples aplicaciones en el procesamiento de la información, por ejemplo:

1. Permite organizar el mundo real en categorías, esta categorización facilita comprender los hechos, los fenómenos que ocurren alrededor de las personas y facilita el predecir las características de personas, objetos, eventos o situaciones.

2. La clasificación es la base de la definición de conceptos; mediante este proceso es posible al identificar sus características- distinguir ejemplos y contraejemplos, la definición de conceptos mediante la clasificación es un ejercicio que amplía la posibilidad de autoaprendizaje y eleva el nivel de abstracción del estudiante, la mayoría de las definiciones en el diccionario están elaboradas a partir de criterios de categorización, o sea, de pertenencia a alguna clase.
3. Las investigaciones demuestran que la categorización facilita la comprensión y el aprendizaje significativo. Por esta razón se prefiere presentar los conceptos o sus asociaciones organizados en estructuras de clasificación. Un ejemplo son los mapas conceptuales.
4. La clasificación además de su utilidad intrínseca como proceso, es punto de partida para desarrollar otros procesos de más alto nivel cognoscitivo, como la clasificación jerárquica, la evaluación, el análisis y la toma de decisiones.

Errores más comunes en la clasificación

1. Confundir características esenciales con accesorias
2. Realizar la clasificación sin antes acordar la variable de clasificación que le dará orden.

2.6 DESCRIPCIÓN

Describir según De Sánchez, M. A. (1995), es dar cuenta de lo que se observa, se compara, se conoce, se analiza, etc. En un primer nivel de conocimientos, describir consiste en dar cuenta de las características de una persona, objeto, evento o situación. En el nivel reflexivo de pensamiento (analítico) también se describen las relaciones, las causas y sus efectos, los cambios que se presentan en esos objetos, situaciones y fenómenos.

La descripción es el proceso 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, etc. dependiendo del propósito de la descripción.

Frecuentemente el producto de la observación se expresa en forma oral o escrita, por lo que la calidad de la información depende de la claridad del lenguaje utilizado y de cómo se presentan los datos, se debe seguir un orden y utilizar un lenguaje claro y preciso.

Una herramienta fundamental de la descripción es la utilización de preguntas guía, por ejemplo, para describir a:

- **Persona:** ¿Quién es? ¿Cómo es? ¿Cómo se llama? ¿Qué edad tiene? ¿A qué se dedica?
- **Objeto:** ¿Qué es? ¿Qué tiene? ¿Qué hace? ¿Qué función realiza? ¿Para qué se usa?
- **Evento o situación:** ¿Dónde? ¿Cuándo? ¿Por qué? ¿Quiénes? ¿Qué pasó?

¿Qué hacer para describir?

1. Definir el propósito de la descripción.
2. Elaborar las preguntas guía relacionadas con el propósito.
3. Fijar la atención en las características relacionadas con las preguntas. **(Observación)**
4. Describir ordenadamente. **(Producto de la Observación, Comparación, Relación, Clasificación)**
5. Listar las características.
6. Darse cuenta del proceso de describir.

El producto de la descripción también se presenta en forma oral o escrita, para lo cual se requiere integrar las características observadas en forma ordenada, clara y precisa.

3. HABILIDADES ANALÍTICAS DE PENSAMIENTO (HAP)

INTRODUCCIÓN

El análisis esta presente en muchas dimensiones de la vida por ejemplo cuando nos sentimos mal y vamos al médico casi siempre lo que se nos pide es un análisis general de sangre y otro de orina para poder saber como estamos de salud, si vamos a comprar al supermercado lo mas conveniente es hacer primero un análisis de las necesidades que tenemos antes de ir a comprar.



En este apartado sobre habilidades analíticas lo que nos interesa es hacer análisis lógico y conceptual del lenguaje oral y escrito, distinguir el lenguaje argumentativo del informativo o expresivo, es decir aprender a argumentar, de modo que el estudiante desarrolle habilidad para comunicarse de manera clara precisa ordenada, coherente y dando razones fundamentadas de su pensar sentir y actuar.

Argumentar correctamente es de vital importancia para la formación pues en todos los ámbitos de la vida, será necesaria si es que queremos estar mejor preparados/as para comunicarnos correctamente con nuestros semejantes en cualquier situación, sea la escuela el trabajo la familia, las amistades y sobre todo en una sociedad cada vez mas complicada que requiere de personas analíticas, criticas y creativas.

Cualquier tipo de análisis requiere de un tipo de pensamiento al cual se le llama pensamiento analítico, mismo que hace uso de ciertas habilidades analíticas de pensamiento como la autoobservación, el juicio, la argumentación y el análisis lógico y conceptual entre otras. Dichas habilidades se expresan en los distintos tipos de métodos analíticos propios de cada profesión.

Las habilidades analíticas constituyen el segundo nivel de habilidades de pensamiento del modelo COL, sirven para la vida universitaria, ya que se logra un análisis fino, propio de la reflexión cuidadosa y atenta, son la base para lograr un manejo experto sobre el objeto de conocimiento propio de cada campo profesional.

Se pretenden que el estudiante aplique y haga transferencia de las habilidades analíticas de pensamiento, a cualquier otra experiencia de aprendizaje y de la vida en la que estas se requieran, lo cual implica desarrollar autoobservación y autoconocimiento además de cierta madurez para aceptar las ideas de los demás cuando estas difieren de las propias o para modificar su propio criterio cuando las pruebas demuestran que se está en un error.

Las habilidades analíticas proporcionarán al estudiante la experiencia de comprender de manera precisa cualquier situación o tema, ya que buscan orden, coherencia, claridad, precisión y finura entre otras cosas.

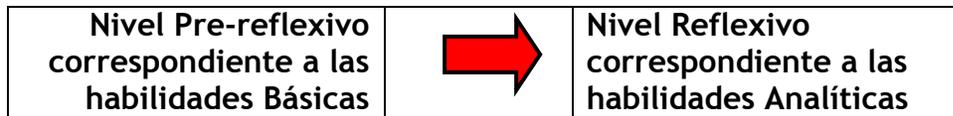
Es importante destacar el hecho de que las habilidades de pensamiento están ligadas a un conjunto de *actitudes* de las que se tienen que dar cuenta o estar consciente para manejarlas a voluntad, estas actitudes son: *apertura, gusto, compromiso, autoconfianza, rigor, reflexión, orden y autocorrección analítica, entre otras.*

En este capítulo, se abordan las habilidades analíticas de pensamiento que proponen Guevara G. & Campirán A. (1999) para el nivel reflexivo de COL, para lo cual se incluyen los temas de: autoobservación y su relación con las facultades mentales, así como el lenguaje como medio de comunicación, tipos y aplicaciones de juicios, inferencia, análisis lógico y conceptual y el método orden de pensamiento, dando un ejemplo de construcción básica y otra analítica.

3.1 HABILIDADES ANALÍTICAS DE PENSAMIENTO

¿Qué son las habilidades analíticas de pensamiento?

Guevara G. & Campirán A. (1999) señalan que las Habilidades Analíticas de Pensamiento (HAP) comprenden el proceso de ir a las partes de un todo y a las relaciones que guardan entre ellas. Ese todo puede ser una persona, un evento, una situación o cualquier objeto de conocimiento. Este nivel presupone el desarrollo de y perfeccionamiento de las habilidades básicas de pensamiento.



¿Qué caracteriza a la comprensión analítica?

Las habilidades analíticas se caracterizan porque permiten:

- La aplicación de las reglas de la lógica.
- La búsqueda de la verdad.
- La búsqueda de la corrección.
- La búsqueda de la coherencia.
- El desarrollo de actitudes de cuestionamiento.
- El uso de vocabulario lógico, preciso, donde se demuestra el manejo del análisis conceptual, del lenguaje y del conocimiento.
- El uso de los procesos inferenciales lógicos en la argumentación, así como el uso de la formulación, construcción y reconstrucción de argumentos.
- La descomposición del todo en sus partes, a fin de conocer su estructura
- Lenguaje oral y escrito claro, preciso, coherente, ordenado, con rigor lógico y epistémico, y con unidad e integración en el conocimiento.



¿Por qué es importante el pensamiento analítico?

- El pensamiento analítico es importante porque constituye una de las bases para el pensamiento crítico, ayuda a resolver problemas de la vida académica personal y profesional, evitando juzgar con precipitación, sin previo análisis y reflexión
- El pensamiento analítico es valioso porque nos invita a pasar en limpio nuestras ideas, a no dejarlas en borrador llenas de imprecisiones y vaguedades.
- Implica entre otras cosas: frenar la impulsividad, tomar una posición, defender nuestras ideas, auto-observar actitudes, ser sensible a las situaciones y a las otras personas cuando se está tratando un tema delicado, que puede despertar fuertes reacciones emocionales en otros.etc.

¿Cuáles son las principales funciones del pensamiento analítico?

Hernández, R. (2002) señala las principales funciones del pensamiento analítico:

I. Resolución de problemas, a través de:

- Formulación de hipótesis.
- Replanteamiento o reformulación de problemas, es decir, ver el mundo desde otro ángulo, desde otra perspectiva.
- Reflexión y aprendizaje de nuevas estrategias.

II. Toma de decisiones:

- Recopilación de la información.
- Análisis de la situación actual.
- Búsqueda de alternativas de solución.
- Selección de la alternativa más adecuada.

III. Concientizar los propios procesos cognitivos, metacognitivos y actitudinales asociados, a través de:

- Pensar por sí mismos.
- Estar conscientes de los recursos y potencialidades.
- Manejar con voluntad propia y consciencia los conocimientos, habilidades y actitudes en distintas situaciones de la vida, entre ellas durante el aprendizaje.
- Desarrollar habilidades del pensamiento lógico con el afán de demostrar capacidades para pensar ordenadamente, razonar, analizar, comparar, sintetizar, transferir, inferir, deducir y construir conocimiento.

¿Cuáles son las habilidades analíticas propuestas para este taller?

Las habilidades analíticas propuestas son:

- Autoobservación
- Juicio personal
- Inferencia
- Análisis lógico y conceptual

Las habilidades analíticas de pensamiento están ligadas a un conjunto de actitudes como son: **apertura, gusto, compromiso, autoconfianza, orden, rigor, reflexión y autocorrección analítica.**

3.2 AUTOBSERVACIÓN

Autoobservación es el proceso que una persona emplea para observarse a sí misma, para darse cuenta de sus propias



acciones, pensamientos, conocimientos, habilidades, actitudes, sentimientos, movimientos, etcétera.

La autoobservación ayuda a desarrollara un meta-observador, este meta o súper observador se trata así mismo como objeto de observación, y observa- operando como observador de - las propias observaciones.

La autoobservación se relaciona con lo que se conoce como consciencia (como estado psíquico) e incluye todo aquello de lo cual se da cuenta el propio sujeto sobre él mismo, en cualquier momento dado.

La autoobservación tiene como objeto de observación al propio sujeto que observa, quien a partir de ella se percata de lo que está sucediendo durante su propio proceso de observación en general

La observación analítica necesariamente requiere de autoobservación. Guevara G. & Campirán A. (1999). Señalan que en el proceso de autoobservación existen dos momentos según el *nivel reflexivo* del modelo COL:

1. La experiencia de observar analíticamente en las ciencias o en el arte.
2. La observación de la experiencia de observar analíticamente.

El primero tiene que ver con las distintas formas de observación propias de cada disciplina y de su objeto de conocimiento. Por ejemplo las del campo de la Informática, Psicología, Física, Química, Antropología, Filosofía, etcétera.

El segundo tiene que ver con la observación de la experiencia de observar analíticamente, en el sentido de observar cómo se observa; es decir, alude al desarrollo del auto-observador que permite darse cuenta de lo que está sucediendo durante el proceso de observación analítica.

La autoobservación permite al sujeto darse cuenta de sus propias acciones, pensamientos, conocimientos, habilidades, actitudes, sentimientos, movimientos etc., durante el proceso de observación.

La autoobservación da lugar a un espacio nuevo de consciencia (autoconsciencia)

Para facilitar el desarrollo de la autoobservación se recomienda practicar el ejercicio del *Alto*, ¿Qué es el *Alto*? El alto, señalan Guevara G. & Campirán A. (1999) es un ejercicio que sirve para generar la experiencia de darse cuenta, de tener consciencia de que se está observando analíticamente. Éste consiste en que hagamos un alto para dar lugar a la autoobservación.



Si queremos hacer el ejercicio en el contexto del aula entonces una persona el docente o el estudiante da un solo aplauso -fuerte- para iniciar con el estado de autoobservación, al mismo tiempo en que dice *Alto*.

¡ALTO! Sin moverte, sin juzgarte obsérvate:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Observa tus pensamientos | 4. Observa el fluir de tus emociones |
| 2. Observa tu postura corporal | 5. Observa tu respiración |
| 3. Observa tus sentimientos | 6. Etcétera |

En ese momento quienes realizan el ejercicio quedarán quietos (como estatuas) y se convertirá en su propio observador, poniendo atención a distintos focos de observación, sin juzgarse.

El *Alto* no es para explicar nada. Es un espacio para generar autoconsciencia, un espacio para el observador.

Este ejercicio puede ser dirigido a todo un grupo o a una sola persona y de acuerdo con las circunstancias se puede enfatizar algún foco de autoobservación. Por ejemplo, si lo que se quiere es que la persona auto-observe su postura corporal, se puede iniciar diciendo “observa tu cuerpo”, de modo que quién marca el *Alto* ha de tener claro el objetivo que persigue al marcarlo, que puede ser para auto-observar aspectos favorables o desfavorables, el hecho es que el *Alto* permite desarrollar autoobservación.

La autoobservación ha de ejercitarse una y otra vez con fines de auto regulación, es decir, la persona debe ser capaz de detenerse para no hablar donde no tiene que hacerlo, para no ser inatente, para no responder impulsivamente, para darse cuenta cuándo está juzgando, en fin, para detenerse a pensar antes de actuar.

Las facultades humanas y su relación con la observación y la autoobservación

La atención que requieren los procesos de observación y de autoobservación puede estar regulada por cualquiera de las facultades humanas: la memoria, la imaginación, la emoción, el intelecto y la voluntad. Cada persona, por distintas circunstancias, suele usar más alguna de estas facultades que otras, generando así una mirada parcial de su objeto de observación, sea este concreto o abstracto.

La *memoria* graba la información, privilegia la acumulación de datos, la repetición tal cual del objeto de observación; el *intelecto* desmenuza, analiza las partes, usa la lógica; la *imaginación* inventa, es creativa y suele deformar la información; la *emoción* siente, privilegia los sentimientos dejando de lado la objetividad, la impulsividad puede provocar inatenciones y puede constituirse en un obstáculo para observar o dejar de observar obstaculizando el pensamiento analítico.

El *observador no juzga*, sino que atiende la regulación de las distintas facultades que son integradas y reguladas mediante la *voluntad*, dando como resultado distintas dimensiones del objeto de observación y autoobservación, por tanto, una mirada Holista de dicho objeto.

En síntesis, las facultades mencionadas tienen que auto-regularse mediante la voluntad. En este proceso de auto-regulación la observación y auto-observación son factores determinantes para favorecer y no entorpecer el desarrollo de las habilidades analíticas de pensamiento que demanda el trabajo académico.

La idea es dirigir la atención a cada facultad con el propósito de autorregular, dependiendo del contexto.

La separación de las cinco facultades, es una distinción analítica, ya que en la cotidianidad todas están interactuando constantemente.

3.3 JUICIO

La palabra juicio proviene del vocablo latino “*judiaré*”, cuyo significado es juzgar, dar una sentencia, afirmar o negar algo al comparar dos o más ideas, habilidad de pensamiento por la que se conoce y compara. Larousse diccionario enciclopédico (1999).



¿Qué es un juicio?

Juicio es una operación mental por la cual se afirma o se niega una idea con respecto a otra. El juicio personal (habilidad de juzgar), implica poder

formular hipótesis o juicios provisionales. Se ha considerado al juicio como la operación más importante de la mente, ya que *relaciona* las ideas, afirmando o negando el nexo entre ellas y propicia que posteriormente se dé el raciocinio o razonamiento.

Gutiérrez, R. (1973) señala que un juicio no es sólo una acumulación de conceptos, ni tampoco una simple relación entre ellos. *Lo esencial de un juicio es la afirmación o negación que se hace entre dos o más ideas*; esto constituye la diferencia fundamental con el concepto, que no afirma ni niega nada. El juicio como pensamiento es la afirmación o negación de una idea con respecto a otra (juicio psicológico). Cuando se expresa externamente por escrito u oralmente se llama proposición o enunciado (juicio lógico).

Ejemplos de juicio:

“La noche estrellada” aunque comprende dos ideas éstas no se afirman ni se niegan.

Si se expresa “La noche está estrellada”, entonces sí habría un juicio.

Elementos del Juicio lógico.

Una proposición o juicio lógico esta compuesta de tres elementos:

- **Sujeto:** Aquel (persona o cosa) de quien se afirma o niega algo.
- **Verbo** o cópula: Que une al sujeto con el predicado y expresa la misma afirmación o negación.
- **Predicado:** Aquello que se afirma o se niega del sujeto.

El verbo es el más importante de los tres elementos del juicio, porque es el que cumple con la característica fundamental del juicio: la afirmación o negación. En una proposición puede faltar implícitamente el sujeto o el predicado pero nunca el verbo. Los verbos más utilizados son el “ser” o “estar” pues indica claramente la unión de sujeto y predicado.

No es lo mismo decir: hoja verde... que decir... esta hoja es verde

Ejemplos de juicio:

- La rosa y el tulipán **son** flores muy bellas.
- Mi propósito **es** gozar de una vida sana saludable.
- El perro de Luís **es** de color café.
- Hoy **no fue** un buen día para mí.
- Abortar **es** malo.
- Las mujeres **somos** solidarias.
- Yo **creo que** soy muy trabajadora.
- Cuatro por dos **es** igual a ocho.
- El SIDA **es** una enfermedad incurable.
- Xalapa **es** la capital del estado de Veracruz.
- El sol **sale** todas las mañanas.
- El agua **apaga** el fuego.
- La escuela es una instancia de formación para el desarrollo integral de las personas.
- Las investigaciones “demuestran que”⁴³ las mujeres **son** más longevas que los hombres.
- Las investigaciones “demuestran que” la conducta de fumar **está** asociada a cáncer pulmonar.

Importancia del Juicio

Gutiérrez, R. (1973) afirma que el juicio reviste especial importancia en tanto que:

1. **Es un pensamiento que se expresa de manera cotidiana en la forma de pensar de cada quien.**
2. La ciencia está compuesta principalmente de juicios. Las leyes y principios científicos son juicios. Los axiomas, los postulados, teoremas, son juicios.
3. El juicio es la sede de la verdad. En tanto que es por medio de la afirmación o negación como se va dando cuenta de la realidad, afirmación o negación que ha de ponerse a prueba confirmándose o refutándose.

En síntesis, juzgar equivale a afirmar o negar algo. Una vez que se ha captado una idea o un conjunto de ideas relacionadas entre sí, la mente afirma o niega su

⁴³ Este es un ejemplo de juicio subordinado ya que primero se tiene que demostrar que las investigaciones efectivamente demuestran que las mujeres son más longevas que los hombres y después demostrar si realmente las mujeres son más longevas que los hombres.

existencia. La habilidad de juzgar o de emitir juicios es una parte del proceso reflexivo que implica procesos inferenciales conscientes, así como de análisis lógico y conceptual, en donde la observación analítica y la autoobservación juegan un papel primordial.

Emitir un juicio supone estrategias de pensamiento, métodos que facilitan tal proceso. Cabe señalar que no tiene que confundirse el emitir sentencias, expresar ideas, dar opiniones (juicios básicos irreflexivos), con la experiencia más elaborada de ser consciente de estar juzgando (juicios analíticos). Arias, J. C. (2002) señala que; Todos emitimos juicios, lo importante aquí es estar conscientes de los juicios que se emiten, justificarlos y dar razones de ellos (argumentación).

Un ejemplo propuesto en Guevara, G. & Campirán A. (1999) “Un juez no está emitiendo una opinión cuando dictamina que una persona es culpable o inocente, él ha realizado un proceso de análisis de cada una de las partes que le permite hacer su dictamen con argumentos sólidos, es decir, emitir un punto de vista fundamentado”. En este sentido todo juicio analítico esta en una argumentación necesariamente en forma de conclusión.

Tipos de juicios

El proceso reflexivo de emitir juicios requiere considerar cuatro aspectos que dan lugar a los diferentes tipos de juicios:

1. El punto de vista de quien emite el juicio; objetivo, subjetivo e intersubjetivo.
2. El contexto desde donde se emite el juicio; atinente e inatinente.
3. El contenido, lo que se afirma o niega; razón, hecho y valor.
4. El nivel de conclusión o temporalidad; provisional (hipótesis) y definitivo (tesis).

Juicios objetivos, subjetivos, intersubjetivos.

Dependiendo de que quién lo dice, el juicio puede ser: objetivo, subjetivos o intersubjetivo.

Objetivo.- Es aquel que se refiere al objeto de conocimiento, considerado en sí mismo con independencia del sujeto cognoscente, es decir, no depende de los sujetos. Un juicio emitido desde esta perspectiva expresa un conocimiento que se considera verdadero en virtud de que es coherente con algún sistema formal o es verificable mediante algún método científico.

Eje mplos de juicio objetivo	El maestro coordinó los ejercicios de la clase Juan habla español y náhuatl La clase empezó a las 7:00 a.m. en punto La rosa es una flor de ornato. Los reptiles son ovíparos. Todo cuerpo en caída libre acelera uniformemente su velocidad.
---------------------------------------	--

Subjetivo. - Es aquel que se refiere a un punto de vista del sujeto cognoscente, a una consciencia individual y por tanto, varía de sujeto a sujeto. Está influenciado por las experiencias propias, los sentimientos, las creencias, las costumbres y la cultura en general. Lo real depende de un sujeto y sólo uno. En síntesis, expresa un punto de vista para el que no pueden ofrecerse pruebas evidentes.

Ejemplos de juicio subjetivo	Pienso que Luís no tiene la razón. Me pareció interesante la clase. Para mi la sandia es el fruto más sabroso. La rosa es una flor que me gusta mucho.
------------------------------------	---

Intersubjetivo. - Es aquel que se refiere a un punto de vista compartido entre dos o más sujetos cognoscentes. Por lo tanto, entre dos o más subjetividades. Lo real depende de los sujetos y su consenso. Generalmente expresa una creencia que es considerada como verídica o verosímil por un grupo, comunidad o colectivo, para el cual es socialmente aceptada.

Ejemplos de juicio intersubjetivo	Se requiere el desarrollo del campo La integración de valores favorece el crecimiento personal La familia es la base de la sociedad Es imprescindible conocer los sistemas agrícolas y pecuarios
---	---

Su verdad o falsedad requiere confrontar el juicio con lo consensado. Algunos modelos teóricos, muchos postulados científicos, la religión, la política se basa en juicios intersubjetivos. Arias, J. C. (2002) señala que en los juicios intersubjetivos, las personas que los emiten a menudo comparten trasfondos comunes.

Nágel Thomas (1981) es uno de los teóricos que apoyan la idea de que “se debe resistir la tentación” de pensar que todo debe verse objetivamente o que ver científicamente equivale a un punto de vista objetivo. Su tesis central señala que los humanos poseen un punto de vista que consiste en presentarse, a veces, como una parte más del mundo, (perspectiva objetiva) y otras, como el centro y los observadores del mundo. En esta última perspectiva los humanos se presentan no como un objeto más, sino como aquello que le da sentido al mundo (perspectiva subjetiva), incluso ese punto de vista es en ocasiones compartido con otros seres similares (intersubjetividad).

Lo relevante de las distinciones anteriores para la habilidad de juzgar es que se puede juzgar objetivamente, subjetivamente o intersubjetivamente y dependiendo de ello y del contexto, considerar la verdad o verosimilitud del juicio.

Juicios atinentes e inatinentes

De acuerdo al contexto y al papel que juegan en la argumentación, los juicios pueden ser atinentes e inatinentes.

Atinentes. - Es aquel juicio que resulta relevante, pertinente y adecuado al contexto en el que se emite, es congruente con la argumentación.

Por ejemplo:

Si en una clase donde se estudian las plantas y animales del huerto y algún alumno pone de ejemplo las lechugas, entonces su intervención fue atinente, de eso se está hablando.

Inatinentes. - Es aquel que resulta irrelevante, impertinente e inadecuado al contexto en el que se emite, es incongruente con la argumentación.

Por ejemplo:

Si en una clase donde se estudian las plantas y animales del huerto, de repente un estudiante empieza a hablar de un tema de violencia familiar, entonces su intervención fue inatiente.

Una buena analogía que propone Arias, J. C. (2002) es con el juego del tiro al blanco, en donde un juicio atinente es aquel que da justo en el blanco, y los juicios irrelevantes son aquellos que no atinan y entre más se alejen del centro, más inatinentes resultan. Por tanto, si un juicio no tiene que ver con lo que se está argumentando se calificará a éste como irrelevante o inatiente.

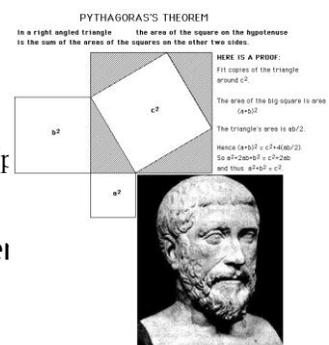


C. Juicios sobre cuestiones: de razón, de hecho, de valor.

De acuerdo al plano categorial en el que se ubica, es decir, de acuerdo al contenido de lo que se afirma o niega, o del objeto sobre lo que se juzga es el contenido⁴⁴, Arieta, F (2002) explica que el juicio puede estar ligado a cuestiones de *razón, hecho y valor*.

Juicio de razón. - Un juicio de razón describe una idea coherente al interior de un sistema formal, describe una

⁴⁴ No es lo mismo decir que algo “es” (plano ontológico) a decir que algo “debe ser”. (f



verdad formal demostrable a partir de ciertos principios lógicos y/o matemáticos.

Son convenciones de razón que tienen las comunidades epistémicas, se les llama también verdades de razón porque son necesariamente verdaderos, son juicios que hablan acerca de ideas que son verdades atemporales (en todo tiempo y en todo lugar).

Todos los juicios de razón se construyen en función de los principios lógicos, es decir, de lo que es lógicamente necesario. Son verdades independientes del mundo, porque no dependen de los hechos para ser verdaderos. Hay suficientes razones demostradas para aceptarlos como tales. Cuando son verdaderos, son en todo lugar y en todo tiempo. Las fórmulas matemáticas que demuestran leyes o teoremas son un buen ejemplo de este tipo de juicios.

Los juicios de razón no requieren ir a la experiencia para ser aceptados, son afirmaciones o negaciones que no dan lugar a dudas.

Ejemplo de juicios de razón

- En el sistema numérico existen números positivos y negativos.
- Para cualesquiera dos números a y b , $a + b = b + a$.
- Todos los triángulos tienen tres lados.
- El área de un triángulo se obtiene sumando sus tres lados.

Juicios de hecho. - También se les conocen como juicios de *facto*, se refieren a un objeto que existe en lo real y hacen referencia a una propiedad de ese objeto. Se clasifican en juicios de: *Re* y *de Dicto*.

Juicio de Re. - Expresa la descripción o caracterización de un fenómeno, proceso, objeto, etc., que es verificable por métodos empíricos.

A todos los juicios de *Re* el mundo los valida y se pueden verificar o refutar; todos los conceptos de una disciplina con bases sólidas son ejemplos de juicios de *Re* por que se pueden demostrar empíricamente.

Ejemplo de juicios de hecho de re

- La clorofila produce el color verde en las plantas.
- En magnetismo, las cargas iguales se repelen y las opuestas se atraen.
- Competencia es la suma de conocimientos, habilidades y actitudes.
- Los hombres y las mujeres son fisiológicamente diferentes.
- Los animales que nacen del vientre materno, maman por instinto.

Juicio de dicto.- Son convenciones lingüísticas, acuerdos propuestos por un individuo o entre individuos. Expresa una descripción o caracterización de un fenómeno, proceso, objeto, etc., tal y como lo interpreta un grupo de expertos en el campo disciplinar o territorio cultural determinado. Este tipo de juicio obedece a un consenso o acuerdo de una comunidad epistémica (cultural, científica, artística, etcétera).

Ejemplo de juicios de hecho de dicto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Las interpretaciones de la Biblia. ▪ Los estándares de calidad ISO. ▪ El verbo de la oración “Debes hacer la tarea” esta en modo subjuntivo. ▪ El sujeto en la oración “llueve” es tácito. ▪ La palabra “lívido” es una palabra esdrújula.
--------------------------------------	--

En los juicios de dicto se usa el lenguaje para hablar sobre el lenguaje mismo, a diferencia de los juicios de *Re* en los que se usa el lenguaje para hablar sobre los fenómenos, las cosas, el mundo real, todo aquello que no es lenguaje.

Juicio de valor

Expresa una evaluación, calificación o estimación del sujeto acerca de un fenómeno, objeto, persona, acción etc. Son valoraciones acerca de lo bueno y malo, de lo que gusta y disgusta, por tanto pueden ser gustos o ponderaciones personales o grupales y por tanto subjetivas o intersubjetivas. Pueden ser estéticos, estimativos, económicos, de utilidad, moral o éticos.



Nuestros juguetes son muy bonitos

Ejemplo de juicios de valor	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La salud es el don más valioso que debemos cuidar. (juicio estimativo) ▪ La artesanía mexicana es muy colorida. (juicio estético) ▪ El costo de la semilla es muy alto. (juicio económico) ▪ Los fertilizantes ayudan a crecer los cultivos. (juicio de utilidad) ▪ Es bueno ayudar a los que más lo necesitan. (juicio moral) ▪ Las personas debemos cultivar los valores (juicio ético)
-----------------------------	--

Identificar este aspecto de los juicios permite que los análisis se efectúen en el terreno adecuado, ya sea en el de los hechos, los valores o en el de la razón, pues confundir estos planos categoriales es una fuente de error por descuido analítico.

Juicio provisional (hipótesis) y definitivo (tesis)

De acuerdo al nivel de conclusión o temporalidad, los juicios tienen a veces un carácter definitivo o provisional y pueden ser: asertórico o categórico (Tesis) y provisional o hipotético (Hipótesis).

Juicio definitivo o tesis.- Suele llamársele asertórico o categórico y es aquel punto de vista que ha pasado la prueba de la verificación, de la realidad, da respuesta a un problema planteado y tiene una argumentación que le da fundamento.

Ejemplo de juicios definitivos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Se comprobó que el alcoholismo es una enfermedad. ▪ La mujer es la que se encarga de amamantar a los hijos. ▪ Los lobos pertenecen a la familia de los mamíferos. ▪ Las matemáticas forman parte de las ciencias exactas.
--------------------------------	--

Juicio provisional o hipótesis.- Suele llamársele hipotético o simplemente hipótesis, constituye una respuesta o tesis tentativa a un problema planteado, sujeta a demostración, no ha pasado la prueba de la realidad.

El proceso de pensamiento para la elaboración de la hipótesis se encuentra ligado a un análisis previo del planteamiento del problema. Es decir, no hay hipótesis si no hay problema, pues la hipótesis es una respuesta tentativa a una pregunta con carácter problemático.

Ejemplo de juicios provisionales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Los alumnos de nuevo ingreso vienen deficientes en matemáticas. ▪ Las mujeres son más emotivas que los hombres. ▪ Los lobos son la causa de la extinción de los búfalos. ▪ Los tiburones sólo atacan a las personas en movimiento.
----------------------------------	---

La repetición de lo que otros piensan produce la falta de revisión y construcción del conocimiento, por ello la academia busca fortalecer y apoyar a una mente que piensa y formula sus propias hipótesis, de aquí la importancia de enfatizar que el punto de vista personal es importante para la construcción del conocimiento. Una hipótesis es una tesis tentativa o un juicio provisional, las hipótesis orientan el trabajo de investigación, indican aquello que se desea demostrar. El identificar si se trata de una hipótesis o una tesis es colocar en una mejor posición al juicio para su posterior análisis.

El proceso metacognitivo de formular hipótesis es sólo una parte de la metacognición de juzgar, misma que se debe tener en cuenta por considerarla central

para la tarea académica, sobre todo para los trabajos de investigación en cada campo disciplinario.

Emitir un juicio implica asumir la responsabilidad de lo que se está diciendo y *ser crítico* supone tener un punto de vista y defenderlo con argumentos que den sustento a ese punto de vista.

En resumen, la importancia del juicio como habilidad analítica radica en la toma de consciencia del tipo de juicio que se emite, tanto en el lenguaje oral como en el escrito, a fin de advertir errores categoriales, ambigüedad, inatención, etc. Errores que pueden evitarse con un análisis más cuidadoso, de modo que los juicios emitidos sean fundamentados y útiles para posteriores análisis.

3.4 INFERENCIA y LENGUAJE

El lenguaje como medio de comunicación

Estamos tan acostumbrados a utilizar cotidianamente el lenguaje que no nos damos cuenta que es un instrumento de comunicación extremadamente refinado que puede tener varios usos, significados y funciones.

El lenguaje como forma de comunicación humana es muy complejo, Pizarro Fina (1988) señala que puede tener varios usos y significados, si el lenguaje emana de una actividad física, entonces se tiene en forma de comunicación corporal, kinestésica. El lenguaje en general puede tener muchas formas de comunicación por ejemplo oral, escrita, simbólica, pictórica, arquitectónica, lógico-matemática, entre otras.



Las habilidades de pensamiento como proceso y como producto se manifiestan a través de lenguaje. Esta forma de comunicación puede dificultarse por falta de comprensión y orden. El método de COL permite el dominio del lenguaje a través de la comprensión y el orden que nos dan las habilidades analíticas.

El lenguaje oral o escrito es el que proporciona habitualmente una comunicación más rápida, directa y eficiente entre los humanos aunque no por ello se desprecian otros tipos de lenguaje como el lenguaje mímico, el lenguaje musical, arquitectónico, pictórico etc. Aquí la expresión el lenguaje se usará para referirnos exclusivamente al lenguaje oral o escrito.

En el marco de las habilidades analíticas se hará énfasis en el lenguaje oral y escrito, por considerarlo fundamental en la vida académica y se analizarán sus funciones que, dependiendo del contexto, pueden ser básicamente tres: informativa, expresiva y directiva o mixta.

Por razones didácticas estas tres funciones o usos del lenguaje se dividen y explican por separado, pero en la comunicación ordinaria se da una mezcla de las tres y es precisamente esta combinación lo que hace que el lenguaje sea un instrumento de comunicación tan complejo como rico y sutil.



1. Función Expresiva del lenguaje

- Manifiesta sentimientos y emociones.
- Provoca emociones o sentimientos en los demás.
- Comunica sentimientos o estados de ánimo.
- Se encuentra en: poemas, canciones, etcétera.
- Dependen de la forma gramatical; en forma declarativas, en contenido expresivas.

Ejemplo:

¡Magnífico platillo!
 Cada vez que te expresas me dan ganas de llorar.
 Tu compañía es como suave bálsamo para mi espíritu.
 Cada día que pasa aumenta mi necesidad de verte.

2. Función Directiva del lenguaje

- Tiene como fin impedir o provocar una acción.
- Su interés está centrado en lograr que el receptor se comporte de determinada manera.
- Implica órdenes, ruegos.



Ejemplo:

¡Quítate el sombrero!
 ¡Dame la bolsa!

¡Me la pagarás!
 Otro poquito... ¿sí?

3. Función Informativa del lenguaje

- Interés centrado en describir el mundo.
- La ciencia maneja este uso.



- La descripción que se hace del mundo puede ser verdadera o falsa y el razonamiento puede ser correcto o incorrecto. Pero en cualquier caso se está dando información sobre un hecho del mundo externo.
- Este discurso puede ser falso o verdadero.
- Se encuentra en revistas, periódicos, noticieros, televisión radio, internet.

Ejemplo: La situación económica del país está por debajo de los índices esperados.
Con las heladas de este invierno se perdieron todas las cosechas del norte del país.
Sentí un fuerte mareo al levantarme de la cama precipitadamente.
La diversidad cultural se ha constituido como un referente necesario en nuestro país.

Dentro de la *función informativa* del lenguaje se ubica el *discurso argumentativo*, que es un tipo de discurso en el que el lenguaje se usa para afirmar o negar algo y dar las razones de su afirmación o negación.

El lenguaje oral o escrito se reduce a la palabra, que al asociarse con otras palabras da lugar a juicios y éstos al relacionarse con otros juicios en forma de implicación *inferencia* o consecuencia, promueven el surgimiento del razonamiento o argumentación.

¿Qué es Inferir?

El término *inferencia* abarca varios sentidos, tanto en el lenguaje natural como en los lenguajes lógicos. Etimológicamente la palabra inferir proviene del latín *inferre*, que significa llevar a una parte o sacar una consecuencia de un hecho o un principio. Larousse diccionario enciclopédico (1999)

Inferir es el proceso en el que se afirman fundamentadamente ciertos enunciados a partir de otros. Se expresa a través del lenguaje (oral o escrito), puede ocurrir que se obtengan una serie de afirmaciones al discutir, lo cual indica que se está argumentando o discutiendo con ciertas bases. Se afirma “B” apoyados en “A”.

En el proceso de inferir es importante distinguir dos niveles de la habilidad de inferir: el básico o irreflexivo y el nivel analítico vinculado a la argumentación. Lo que interesa es la inferencia como habilidad analítica a este tipo de inferencia analítica se le conoce como razonamiento o argumentación

En el proceso de inferir interesa distinguir dos niveles de la habilidad de inferir:

Inferencia { **Proceso Inferencial Básico**
Proceso Inferencial Analítico

Lee el siguiente texto extraído de Hashuel, P. (2003):

Esta es la historia de dos vecinos que eran muy amigos y decidieron comprarles a sus hijos sendas mascotas. Uno compró un conejo, mientras que el otro compró un cachorro pastor alemán. El primero protestó pensando que el perro se comería a su conejo. A lo que el otro le contestó que consideraba que crecerían juntos y serían muy amigos.

Y así fue. Era normal ver al conejo jugando en el patio del perro y al revés. Un día, el dueño del conejo fue a pasar un fin de semana en la playa con su familia. El domingo, a la tardecita, el dueño del perro y su familia tomaban una merienda cuando entró el pastor alemán a la cocina. Traía el conejo entre los dientes, muerto y todo sucio de tierra.

La primera reacción fue culpar al perro y enojarse con él. En pocas horas llegarían los vecinos ¿Qué les iban a decir?

Apenas llegaron los vecinos de su viaje oyeron a los niños gritar y uno de ellos fue corriendo hasta su casa para contar lo que había sucedido. Sin embargo, para los vecinos no fue sorpresa. “El viernes antes de irnos el conejo murió y lo enterramos” respondió uno de ellos.

La historia termina aquí. Lo que ocurrió después no importa. El gran personaje de esta historia es el perro que sin haber hecho nada cargó con toda la culpa. Imagina al pobrecito, desde el viernes, buscando en vano a su amigo de la infancia. Después de mucho olfatear, descubrió su cuerpo muerto y enterrado. ¿Qué hizo él? Probablemente con el corazón partido, desenterró a su amigo y fue a mostrárselo a sus dueños, imaginando poder resucitarlo. Sin embargo otra fue la historia imaginada a partir de la cual fue culpado.

¿Cuántas veces se dan conclusiones a partir de una simple suposición?

¿Cuántas veces se culpa a alguien a partir de suponer lo que sucedió?

¿Cuántas veces se enoja con alguien sin saber cuáles fueron los hechos?

¿Cuántas veces se confunde un hecho con una interpretación?

Inferir suele ser un proceso automático que se hace sin estar consciente de las consecuencias que puede provocar. Algo sucede, se explica y luego se confunde lo que “se piensa” con lo “que es” realmente (salto categorial).

"El conocimiento está formado por el 20% de lo que usted sabe, y el 80% de lo que usted infiere sobre lo que sabe." Jim Rohn

El proceso de hacer inferencias se da en el marco de una conversación interna a partir de haber observado o escuchado algo. Como se sabe, tanto el observar como el escuchar tienen un factor biológico como el ver o el oír y un factor lingüístico como es el interpretar. Como personas, la conversación interna en la que se está, la emoción que se siente y el cuerpo que se muestra (coherencia como seres humanos) es la interpretación que se hace de los sucesos.

Cuando el sujeto ve o escucha los hechos, selecciona en forma automática aquello que le interesa porque le parece importante, e inmediatamente se dispara una cadena de juicios automáticos en su conversación interna a partir de los cuales saca conclusiones, éstas dejan un espacio de posibilidades disponibles mientras se predispone a determinadas acciones.

La escalera de inferencias es un modelo simple de razonamiento que sigue la conversación interna del sujeto, para dar sentido a lo que ocurre, se mueve por esta escalera considerando a sus interpretaciones y juicios anticipados como “verdaderos” sin asegurar que sus inferencias muchas veces lo llevan a extraer conclusiones erróneas, es decir a un proceso inferencia básico y sin reflexión pre-reflexivo.

Proceso Inferencial básico (nivel pre-reflexivo)

En un nivel de inferencia básico o pre-reflexivo no existe el cuidado de que el proceso haya sido el correcto, en el sentido de tener suficientes elementos de prueba. Para afirmar lo que se afirma. En procesos inferenciales básicos se pueden distinguir frases como las siguientes:

- ¡Tenía que ser el presidente municipal!
- ¡Claro, son jalapeños!

- Siempre ha de ser Lupe la que lo diga.
- Era de esperarse que todos pensarán eso.
- La comida con mucha harina engorda, dejó de comer harinas, bajo de peso.

Estas frases son indicadoras de un proceso de inferir, pero no hay la seguridad de que el proceso sea el correcto, por ejemplo: ¿Quién me asegura que si dejo de comer harinas bajaré de peso? ¿De dónde se saca que por el hecho de ser jalapeño ocurran ciertas cosas? sin embargo, es común manejarse en la vida cotidiana de esta manera. Aquí se pueden ver claramente el uso de argumentos falaces.

La inferencia básica, tiene que ver con el paradigma individual del sujeto. Se caracteriza por el uso de falacias, por la vaguedad y la ambigüedad.

Ejemplo de inferencias

- Si a los niños se les inculcan los valores patrios, serán buenos mexicanos (A). Pero no son buenos mexicanos. Por lo tanto no se les inculcaron valores patrios (B).
- Se sabe que es más barato producir alimentos en nuestras parcelas que comprarlos en la tienda (A), por lo tanto es importante aprender la técnica de sembrado (B).

Puede expresarse con ciertas acciones, se tiene cierto conocimiento expresado en afirmaciones o negaciones, se infiere alguna otra afirmación o negación y se actúa en consecuencia.

Ejemplo de inferencias

- Puesto que me han servido los consejos de mis abuelos por su sabiduría, entonces cada vez que tengo algún problema recurro a ellos (acción) para solicitar un buen consejo.
- Puesto que se traduce en autosuficiencia, debemos producir (acción) nuestros alimentos.

Interesa aquí la inferencia en el nivel del lenguaje y no de los hechos debido a que en el ambiente académico la habilidad de inferir tiene sus aplicaciones dentro de las teorías que se manejan en el ámbito disciplinar, para que posteriormente esto se refleje en la toma de decisiones, una vez teniendo claro el proceso metacognitivo de inferir.

Creación y/o análisis de argumentos o razonamientos.*¿Para qué sirve el razonamiento argumento?*

La necesidad de argumentar (razonar) consciente o inconscientemente está presente en la vida cotidiana. Se utiliza el razonamiento o argumentación cuando se desea defender una tesis, defender ideas, tomar decisiones, convencer de algo o fundamentar una verdad.

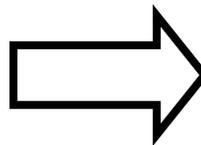
En general, se construye un argumento cuando se tiene la necesidad de resolver, conocer o apoyar algo, de modo que si no hay un estímulo, una motivación, una duda epistémica, metodológica o psicológica no hay creación de argumento.

Es importante distinguir el razonar como proceso y el razonar como producto. Razonar como *proceso*, es la actividad de producir razonamiento y se refiere al análisis lógico y conceptual. El razonar como *producto*, es el razonamiento mismo.

Desde el punto de vista del *producto*, el razonamiento es un trozo de discurso escrito o hablado compuesto por dos o más oraciones que desempeñan una función informativa en el contexto, y que son tales que una(s) son las premisas que pretenden ofrecer fundamentos de prueba (o al menos elementos de juicio favorables) para aceptar la verdad o verosimilitud de otra, llamada conclusión.

Es decir, un razonamiento tiene tres elementos:

1) Lo que fundamenta. **Premisa** es un enunciado informativo o proposición que tiene como meta servir de apoyo, justificar o dar razones para una conclusión.



2) Lo fundamentado. **Conclusión** es un enunciado informativo o proposición que ha surgido de las premisas.

3) Una **relación inferencial** que vincula a la premisa con la conclusión.

Ejemplos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oscar estudia en la universidad, todos los estudiantes de la universidad al final deben realizar su servicio social, por lo tanto, en algún momento, Oscar realizará su servicio social. ▪ Iván atiende y procura a su familia, todos los que atienden y procuran a su familia son felices, por lo tanto Iván es feliz. ▪ Eva sólo come comida vegetariana, en la fiesta solo hay barbacoa, es posible que Eva no coma nada en la fiesta.
-----------	---

Siempre que hay un razonamiento tiene que haber al menos dos proposiciones, una que es *premisa* y otra que es *conclusión*, además una *relación inferencial que vincula a ambas*, de modo que una sola oración no constituye un razonamiento. En síntesis, un razonamiento o argumento equivale a apoyar algo con razones.

Conviene recordar que un elemento central del discurso argumentativo es el *razonamiento o argumento* y puede representarse de la siguiente forma:

premisa 1 + premisa 2 + ... premisa n  **conclusión**

Ejemplo:

Irma es estudiante de la Universidad Veracruzana (UV) Todos los estudiantes de la UV son responsables, por lo tanto Irma es responsable.

Detección de argumentos o razonamientos

Una forma de localizar argumentos es mediante la identificación de ciertos indicadores a los que se les llama *expresiones derivativas*, las cuales indican que se está ante un razonamiento.

Indicadores de premisas:

porque... como se demostró por... como se indicó por... seguido de... puede ser inferido de...	viendo que... por las razones de que... vista del hecho de que... asumiendo que... puede ser derivado de...	ya que... pues... debido a que... siendo que... en tanto que...
--	---	---

Indicadores de conclusión:

consecuentemente ... por lo tanto... lleva a creer que... demuestra que... luego entonces... por consiguiente...	de aquí que... concluyo que... permite inferir que... así... por lo que... es así que...	nos lleva a... lo que demuestra que... se sigue que... por eso... por ende...
---	---	---

Cabe señalar que en un trozo de discurso escrito o hablado, las premisas pueden ir al inicio y la conclusión al final o viceversa, como se indica en los siguientes esquemas:

PREMISAS ----- CONCLUSIONES

porque... y ... por las razones de que... en tanto que... y ...	y concluyo que... y nos lleva a... y permite inferir que...
---	---

Cuidado con la palabra “entonces”, a veces no es una expresión derivativa “*Si llueve entonces se moja la calle*”, esto no es un razonamiento, simplemente una proposición compuesta.

También se da el caso de tener en un trozo de discurso con los siguientes esquemas:

CONCLUSIONES ----- PREMISAS

concluyo que... nos lleva a... así...	porque... por las razones de que... en tanto que...
---	---

PREMISAS ---- CONCLUSIONES ---- PREMISAS

porque... por las razones de que... en tanto que...	concluyo que... nos lleva a... así...	porque... por las razones de que... en tanto que...
---	--	---

Las proposiciones simples, son aquellas que no tienen conectores y expresan un hecho. Por ejemplo: “Todos los hombres son mortales”. Las proposiciones complejas son aquellas que tienen conectores. Por ejemplo: Si hoy es lunes, entonces lavaré los trastes.

Algunos indicadores epistémicos

Dentro de los componentes de los argumentos (enunciados o proposiciones) es muy probable encontrar palabras que los afecten, frases como “sé que”, “opino que”, “creo que”, mismas que dan indicios epistémicos sobre los enunciados, es decir, les dan un sentido particular a los enunciados.



Ejemplos:	Es distinto afirmar: “Este año no habrá cosecha“, a afirmar: “Creo que este año no habrá cosecha” En el primer caso se está asegurando que no habrá cosecha (lo sabe), en el segundo caso no se asegura nada (solo supone).
-----------	---

Un argumento o razonamiento es un producto de una inferencia, es decir, es un proceso en donde de ciertas afirmaciones se pasan de manera legítima a otras. Ahora

bien, *no todo tipo de inferencia es un razonamiento*, pues no siempre esta fundamentado.

En la vida cotidiana los procesos de inferencia son de un nivel de comprensión básica (suposiciones), es decir, se hacen inferencias caracterizadas por no tener reglas, son generalizaciones apresuradas sin suficiente argumentación o razonamientos en donde están de por medio los prejuicios, la ignorancia, además de la falta de claridad y precisión que hacen caer en falacias.⁴⁵

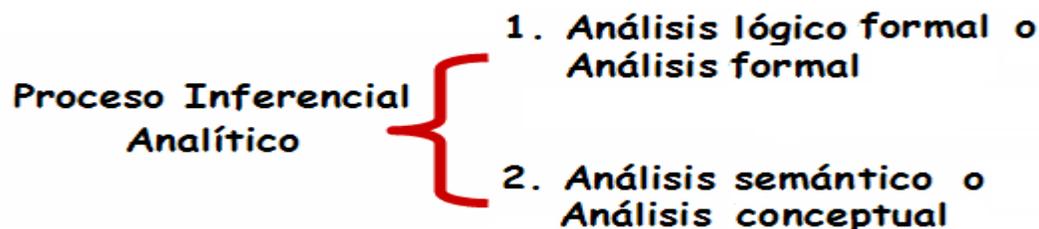
Ejemplos:	<ul style="list-style-type: none"> ▪ De autoridad, <i>¡Te callas porque lo digo yo!</i> ▪ Recurre a la fuerza. <i>Hoy no te vas, a fin de cuentas, ya no pasan camiones.</i> ▪ Del énfasis, <i>¡Regalamos un Auto!</i> <small>Al ganador del sorteo anual</small> ▪ De la pregunta compleja <i>¿Todavía engañas a tu novia?</i> ▪ De generalización apresurada. <i>Todos los hombres son iguales</i>
-----------	---

Para el desarrollo de la habilidad de inferir, al igual que en todas las demás habilidades de pensamiento, sean básicas o analíticas, es importante hacer metacognición del proceso, es decir, darse cuenta de cómo se obtienen estas inferencias y estar conscientes de las consecuencias de obtener los diferentes tipos de inferencia.

3.5 ANÁLISIS LÓGICO Y CONCEPTUAL

Una de las habilidades más importantes en el ámbito académico es sin lugar a dudas la habilidad del análisis misma que se constituye en herramienta para la construcción de un lenguaje analítico propio de las teorías en cualquier campo disciplinar.

La habilidad del análisis es parte del proceso inferencial analítico, en el cual es necesario reconocer que el proceso inferencial, es el correcto o mostrar por qué fue incorrecto, este análisis se hace de dos maneras:



⁴⁵ Las falacias son argumentos con apariencia positiva que pretenden persuadir psicológicamente al otro para que acepte otras razones.

Uno centrado en la forma, *análisis lógico formal o análisis formal de argumentos o razonamientos*. Otro centrado en el significado de los términos o contenidos (lenguaje), *análisis semántico o análisis conceptual*.

Contenido y forma son importantes, pero son dos análisis diferentes, mientras que el contenido se relaciona con la parte semántica o del significado de las palabras, la forma se relaciona con la parte estructural y de construcción lógica del lenguaje oral o escrito.

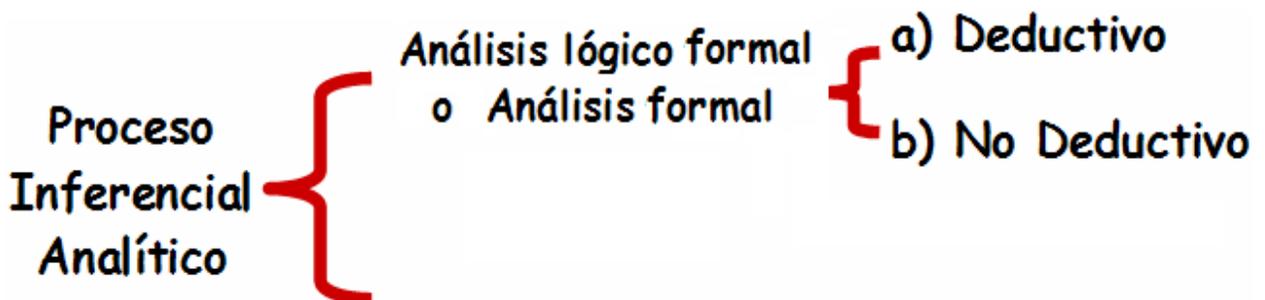
Guevara, G. (1999) afirma que “La finalidad de estas dos habilidades en su nivel cognitivo, es tener herramientas que permitan acercarse a los argumentos de manera completa, ya que analizar la forma y el contenido de argumentos lleva a tener una comprensión más clara de lo que se quiere defender o proponer”.

Análisis lógico formal

Está basado en la parte estructural del lenguaje, el cual tiene que ver con ciertas estructuras que “ya se sabe” son correctas como procesos inferenciales. En este nivel analítico lo más importante será reconocer las estructuras correctas para asegurar el proceso.

Ejemplo: Si llueve, entonces habrá buena cosecha. Si llegara a llover inferimos que habrá buena cosecha.

En el ejemplo, el compromiso no es empírico, no es que efectivamente lloverá, ni tampoco que habrá buena cosecha, sino sólo que si llegara a pasar lo primero, lo



segundo tendrá que darse.

Como se ve aquí, lo más importante es reconocer las estructuras correctas que llevan a formas de argumentos correctos, por lo que el análisis formal implica en sí análisis de argumentos.⁴⁶

Tipos de inferencia (razonamientos o argumentos lógicos)

Inferencia o argumentación deductiva: Es aquella que marca una necesidad lógica-formal de una afirmación a otra. Sus premisas pretenden ser contundentes a favor de la conclusión.

Inferencia o argumentación no deductiva: Es aquella que **no** marca una necesidad lógica-formal de una afirmación a otra. Es más débil y sus premisas no son tan contundentes a favor de la conclusión. Más adelante se abordan a detalle este tipo de procesos inferenciales analíticos

Argumentos o Razonamientos Deductivos: RD

Razonamiento o Argumento Deductivo (Infalible): Es el tipo de razonamiento en el que sus premisas suministran fundamentos de prueba a favor de su conclusión, sus premisas proveen bases contundentes, sólidas, concluyentes, absolutas, sin excepciones posibles, a favor de su conclusión.

En el argumento deductivo la conclusión es necesariamente verdadera si se suponen verdaderas las premisas, la demostración es infalible, la inferencia es fuerte. En síntesis, las premisas garantizan plenamente a la conclusión, por lo que el razonamiento deductivo es válido si las pretensiones mencionadas se cumplen e inválido en caso contrario.

Ejemplos de razonamiento deductivo válido

- ◆ Sólo comes dos frutas, peras y plátanos. Puesto que no hay peras y dado que estás comiendo fruta, lo que estás comiendo es un plátano.
- ◆ Todos los libros contienen información, todo lo que contiene información es útil, por lo tanto todos los libros son útiles.

El concepto de validez en el razonamiento deductivo se refiere al cumplimiento o no de la pretensión de fundamentación, es decir, alude a la forma de construcción lógica, no al contenido. Por tanto, decir que un argumento deductivo es válido equivale a decir que es lógicamente imposible que si sus premisas son verdaderas la conclusión sea falsa. La validez alude a la verdad o falsedad en el plano del lenguaje, no al mundo real.

Ejemplos

Todas las mujeres son gatos; todos los gatos son hombres

⁴⁶ Argumento o razonamiento: grupo de enunciados de los que se afirma que uno de ellos, la conclusión, se sigue de los demás llamados premisas; pueden ser argumentos deductivos y no deductivos. Nota del compilador.

de
argumentos
deductivos
válidos

- Todas las mujeres son hombres.

Ningún mamífero es ave; los perros son mamíferos

- Los perros no son aves.

Si todo es causado entonces nadie actúa libremente, sabemos que todo es causado

- De aquí *inferimos que* nadie actúa libremente.

Reglas de inferencias deductivas:

<u>Modus ponens</u> Si P entonces Q P, por lo tanto Q	Si febrero tiene 29 días entonces es año bisiesto. Este año febrero tiene 29 días, por lo tanto, éste es un año bisiesto.
<u>Modus tollens</u> Si P entonces Q No Q, por lo tanto No P	Si es cítrico entonces tiene vitamina C. No tiene vitamina C, por lo tanto, no es cítrico.
<u>Silogismo Disyuntivo</u> O bien P o bien Q No P, por lo tanto Q	O bien reprobaste o bien aprobaste No reprobaste, por lo tanto, aprobaste
<u>Silogismo Hipotético</u> Si P entonces Q Q entonces R por lo tanto P entonces R	Si es mexicano, entonces come comida mexicana, si come comida mexicana entonces come mole, por lo tanto, si es mexicano entonces come mole.

Razonamiento o argumento no deductivo (falible): RND

El RND es más o menos probable dependiendo de si las pretensiones mencionadas se cumplen, es decir, es una cuestión de grado, pues algunos RND's pueden ser más o menos probables que otros.

El RND es un argumento en el que se pretende que la conclusión es probable (o muy probable) si se suponen verdaderas las premisas. La demostración es falible, la inferencia es débil.

Algunos tipos de argumentos o Razonamiento No deductivo

a. Inductivo

c. Abductivo e. Retractable

b. Probabilístico

d. Analógico

a). Inductivo.- Basado en la repetición de regularidades observadas a través de la experiencia, la inducción no se da con una sola premisa, entre más evidencias se den es mejor. Para el argumento o razonamiento inductivo hay que incluir premisas que enuncien ejemplos o generalizaciones, tendientes a confirmar la conclusión.

Ejemplo de RND's inductivos.

Los trozos de cobre se calientan al ser golpeados por una piedra
 Los trozos de cobre se calientan al ser golpeados por un martillo
 •• Es probable que el cobre se caliente al ser golpeado por un objeto sólido
 (aquí la conclusión es una generalización)

En casa de Juan acostumbran premiar las buenas conductas.
**Generalmente cuando Juan aprueba todas sus materias
 le dan un premio**
 Juan presentó exámenes y aprobó todas las materias
 •• Es probable que Juan reciba un premio

Como se puede ver en el ejemplo anterior la conclusión solo es probable, pues aunque en el pasado haya ocurrido que en casa de Juan premian las buenas conductas, nada asegura que forzosamente tengan que premiar a Juan porque aprobó todas sus materias.

b). Probabilístico.- Es una característica del argumento inductivo y está basado en la teoría de la probabilidad, por tanto, las premisas manejan grados de probabilidad, el criterio de validez es cuantitativo y generalmente arriba del cincuenta por ciento.

Para los argumentos probabilísticos se deben incluir premisas probabilísticas tendientes a comprobar la conclusión, cuya probabilidad total (luego de ser multiplicada, sumada etc. según se requiera de acuerdo con la teoría de la probabilidad) sea superior al cincuenta por ciento.

Ejemplo de RND's probabilísticos.

El 80 por ciento de los servidores públicos en México son corruptos. En México hay problemas de corrupción.
 •• Es muy probable que en México los problemas de corrupción provengan de los servidores públicos.

El 70 por ciento de los estudiantes con problemas de aprendizaje y que no tienen retardo en el desarrollo provienen de familias disfuncionales. En esta escuela algunos estudiantes tienen problemas de aprendizaje.

•• Es probable que los estudiantes que tienen problemas de aprendizaje provengan de familias disfuncionales.

c). **Abductivo**⁴⁷. - En los argumentos abductivos es importante aceptar la crítica para probar que la hipótesis es correcta, de lo contrario, se puede caer en un error llevando a tener un argumento muy débil. Así, el argumento abductivo necesita completarse con métodos de prueba.

Implica un procedimiento que abarca tres pasos: 1. Un hecho, 2. Dar una hipótesis de por qué sucede el hecho, 3. Afirmar que la causa fue realmente la responsable.

Ejemplo de RND's abductivos:

El foco esta prendido (el hecho). El foco se prende cuando se activa el interruptor. (hipótesis)

•• Es probable que el foco este prendido porque alguien activó el interruptor.

Esta información puede no ser suficiente para obtener esta conclusión, por ejemplo: Si no hay suministro eléctrico, el foco no prenderá aunque se active el interruptor.

Juan tiene diarrea y temperatura (hecho). La diarrea y la temperatura podrían ser síntomas de infección intestinal. (hipótesis)

•• Es probable que Juan tenga diarrea y temperatura por infección intestinal.

d). **Analógico**⁴⁸. - Implica usar un modelo, metáfora⁴⁹ o analogía, para que surja la inferencia: Una inferencia por analogía puede verse en primer lugar como una inferencia inductiva para luego convertirse en una inferencia deductiva. Dado que un objeto "X_k" tiene la propiedad A, inferimos inductivamente que todo objeto "X_i" tiene la propiedad "A", y de ahí inferimos que algún "X_n" tiene esa propiedad.

Para los argumentos analógicos se debe incluir una premisa que enuncie un ejemplo sugerente de la analogía y otra que dé un ejemplo similar al anterior, en el mayor número de aspectos posibles (excepto en el enunciado de la conclusión), de manera que éstos sugieran con más fuerza la conclusión.

⁴⁷ Abducción: razonamiento por el que se restringe el número de hipótesis susceptibles de explicar un fenómeno dado, desechando espontáneamente teorías erróneas. (Larousse diccionario enciclopédico, 2ª reimp. México 1999).

⁴⁸ Analógico relativo a la analogía. Analogía, relación de semejanza entre dos cosas distintas. (Larousse diccionario, 1999).

⁴⁹ Metáfora alude a atribución de significados de una palabra a otra (sentido figurado). (Larousse diccionario, 1999).

La conclusión sólo puede ser probable. Las analogías pueden darse para enseñar algo, usando ejemplos que sean familiares a los otros, este principio puede ayudar para demostrar hipótesis.

Ejemplo de RND analógico:	<p>Un barco es un lugar donde existe un capitán (dirigente), una jerarquía de tripulantes (subordinados) y si no se ponen de acuerdo o no hay buena comunicación seguramente las cosas no marcharán bien.</p> <p>Con lo anterior inferimos por inducción que cualquier lugar en el que haya un dirigente y subordinados si no se ponen de acuerdo o no hay buena comunicación seguramente las cosas no marcharán bien.</p> <p>Entonces concluimos, que <i>una sociedad es como un barco</i>, puesto que una sociedad hay un gobernador, funcionarios y pueblo, si no se ponen de acuerdo o no hay buena comunicación seguramente las cosas no marcharán bien.</p>
---------------------------	---

<p>La analogía ayuda a evidenciar de manera sencilla algo complejo, ayuda a la comprensión.</p>

e) Retractable: A diferencia de los argumentos deductivos, en los que se tienen conclusiones garantizadas por sus premisas, ya que estas son contundentes y que no son afectadas al incluir más información, (más premisas), el argumento retractable consiste en que la conclusión va cambiando al ir incluyendo nuevas premisas.

Ejemplo de RND retractable:	<p>Toda vez que lleno de gasolina el tanque de mi coche, éste funciona.</p> <p>Hoy llene de gasolina el tanque de mi coche, por lo tanto mi coche funciona.</p> <p>Si incluyo una premisa adicional como “Hoy además de la gasolina le eché a mi tanque agua y azúcar” no puedo concluir que mi coche funciona, la premisa adicional me orilla a concluir otra cosa, que el motor de mi coche no funcionará.</p>
-----------------------------	--

<p>Recuerda que: Cuando se crea un argumento hay que cuidar dos aspectos, la <i>forma</i> y el <i>contenido</i>. La forma tiene que ver con la relevancia lógica, es decir, con el modo de conexión entre premisa y conclusiones, y el contenido tiene que ver con lo que se está hablando en sí, es decir, con el significado de las palabras. Contenido y forma son importantes.</p>

Una vez analizada la forma, se hace el análisis del lenguaje del argumento o razonamiento, es decir el análisis conceptual o semántico.

Análisis conceptual o semántico

¿Cómo se puede evaluar un argumento cuyo significado no es claro?

Analizando el significado de los conceptos que componen las premisas y la conclusión, debe observarse que éstos no sean ambiguos (cuando tienen dos o más significados), ni vagos (que sean imprecisos o indefinidos), también es importante identificar redundancias (repetición de un mismo pensamiento expresado de diferentes modos de manera inútil) y enunciados contradictorios.

Ejemplos:

Ambiguos:

- Mi hermano se calentó.
- Me gusta la salsa.

Vaguedad:

- Me siento bien.
- Eso es malo.

Redundancias:

- Yo soy yo, y nadie más.
- La administración es el arte de administrar.

En el análisis conceptual es importante la identificación de términos clave, definición y paráfrasis de los mismos a fin de contribuir a la eliminación de ambigüedad y vaguedad en el uso del lenguaje, así como el análisis de las implicaciones semánticas y el plano categorial en el que se emite el juicio.

La definición de un término consiste en la explicación de su significado. La definición tiene varios usos. Por ejemplo, explicar el significado de palabras desconocidas y eliminar la ambigüedad o vaguedad de las palabras. Estos usos son adecuados si se orientan a definir bajo las siguientes reglas de la definición:

1. La definición debe describir las propiedades esenciales que hacen que el objeto definido sea lo que es.
2. La definición no debe ser circular. Lo que se define no debe aparecer en la definición.
3. La definición debe ser exacta, ni muy larga ni muy estrecha.
4. Una definición no debe contener contradicciones lógicas.
5. La definición debe ser clara, precisa y concreta.
6. La definición debe ser afirmativa y no negativa.

Por lo que respecta a la *paráfrasis o versión parafrástica* “se refiere a la traducción de un texto que utiliza más palabras que las necesarias, a fin de dar una versión más clara y didáctica del sentido original”. (Wikipedi, la enciclopedia libre)

En sentido estricto, *paráfrasis significa* interpretar un texto ampliando la explicación del contenido para aclararlo y facilitar su comprensión. Se recurre a la paráfrasis como un medio didáctico, como estrategia para obtener información. El estudiante, después de leer algún texto a parafrasear, hará uso de la sinonimia e interpretará el texto objeto de estudio, ampliando la extensión del mismo y vertiéndolo en sus propias palabras, pero conservando la significación de las ideas contenidas.

Es necesario recordar que todo texto tiene una forma de presentación y un fondo en cuanto a significación. Para poder cambiar la forma del texto es necesario utilizar otras palabras que, con significado similar, representen el contenido.

Para realizar una paráfrasis, el primer paso es la comprensión absoluta del texto, que se logrará por medio de una atenta lectura. Es aconsejable que cuando se vaya a verter el texto en una forma distinta o paráfrasis, se tenga a mano un buen diccionario semántico y uno o dos de sinónimos para ir adquiriendo práctica paulatinamente; el vocabulario que el alumno maneje en forma cotidiana le será de gran utilidad para realizar este tipo de trabajo de redacción.

Ya que se realizó la lectura de análisis, se debe cuestionar sobre el mensaje implícito en el texto, para cambiar su forma, sacando las ideas principales que el autor maneje y explicarlas con amplitud por medio de ideas afines.

Pasos para realizar la paráfrasis:

1. Hacer una lectura de análisis del texto para apoderarse de los vocablos, del contenido y descubrir su mensaje para reelaborarlo con fidelidad.
2. Seleccionar las ideas principales, para después reproducirlas en una versión personal.
3. Explicarlas con ideas afines, haciendo uso de la sinonimia. El autor de la paráfrasis se debe limitar a una reproducción del texto; por ello, deberá abstenerse de emitir cualquier tipo de opiniones, puesto que su propósito es el de brindar, en forma breve, su propia versión del escrito.

Las implicaciones semánticas suponen que a partir de una proposición se obtengan consecuencias o supuestos implícitos, para ello conviene preguntarse ¿Qué se concluye de esta proposición? Si se supone verdadera la proposición, ¿Qué pasaría?, ¿Qué presupone la proposición?

Las implicaciones tienen que ser atinentes, es decir, acordes al contexto en que se emiten, la finalidad es detectar si todas las implicaciones semánticas corresponden a la proposición realizada.

Ejemplo:

La tierra es el centro del universo, ¿Qué se concluye? Si la tierra es el centro del universo entonces todos los planetas giran

alrededor de ella.

Otro tipo de implicaciones son las conversacionales, son aquellas que, de acuerdo al contexto del hablante o a su intencionalidad, sugieren o dan a entender ciertas cosas.

Ejemplo: Si alguien en una conversación dice “Ayer vi a Juanita con un hombre que no era ni su marido ni su hijo ni su hermano.” **¿Qué se concluye?**

Los planos categoriales suponen reconocer el significado de algunos términos a fin de poder hacer clasificaciones analíticas y saber desde dónde o desde qué categoría o parcela de la realidad se habla. (desde un plano lógico, epistemológico, axiológico, etc.)

Ejemplo:

- Jesús es hijo de Dios, según la Biblia: *plano lingüístico*.
- Yo no creo que Jesús exista: *plano ontológico*.
- Estoy seguro de que Dios “existe”: *plano epistemológico*.
- El aborto es la expulsión consciente del producto de la concepción. (de aquí no se concluye que el aborto sea malo).

En la argumentación, se debe tener cuidado de que las premisas y las conclusiones se ubiquen en el mismo plano categorial.

Metacognición del proceso analítico de inferir

La metacognición del proceso analítico de inferir se corresponde con el logro de los siguientes objetivos:

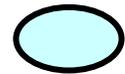
- Identificación de procesos inferenciales básicos, a fin de reconocer sus limitaciones.
- Reconocimiento de las ventajas de los procesos inferenciales analíticos.
- Comparación de procesos inferenciales analíticos, a fin de lograr el reconocimiento de los distintos tipos de inferencia.
- Clasificación de los distintos tipos de inferencia formal deductiva, no deductiva, a fin de lograr conocimiento de lo que significa sacar conclusiones.
- Identificación de los planos categoriales del discurso.
- Identificación de ambigüedad y vaguedad.
- Identificación de trasfondos.

Diagramación de Argumentos

Se describirá aquí una técnica para diagramar argumentos tanto deductivos como no deductivos, la técnica se da en cuatro pasos y propone cuatro estructuras generales que permiten identificar cómo se relacionan las premisas para darle mayor fuerza a la conclusión (principio de caridad).⁵⁰

Una técnica para reconocer un argumento consiste en leer cuidadosamente el discurso, aislando las proposiciones afirmadas e identificando las relaciones entre ellas, en especial preguntarse cuál es el punto que está intentando probar el autor. Se pueden llevar a cabo los siguientes pasos:

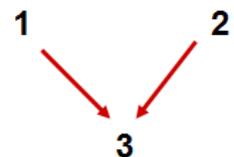
1. - Encerrar en círculo los indicadores de argumento.
2. - Encerrar en paréntesis angulares, < >, las proposiciones afirmadas.
3. - Enumerar las proposiciones en orden de aparición.
4. - Señalar con flechas la dirección de premisa(s) a conclusión.



Algunas formas de relación

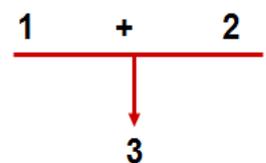
Convergente: Cuando las premisas del argumento son independientes para una conclusión. Ejemplo:

- La clase de Estadística es base fundamental en los reportes de investigación (1) La clase de Estadística es obligatoria en las carreras de la Universidad Veracruzana (2). Por lo tanto debo cursar la clase de Estadística (3)



Dependiente: Cuando las premisas dependen entre sí o son necesarias para la conclusión. Ejemplo:

- El camino estaba mojado (1) La noche muy oscura y los frenos iban fallando (2) De modo que tuvo que suceder el

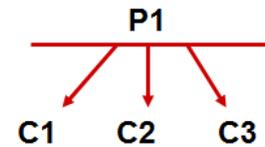


⁵⁰ Principio de caridad: cuando un argumento tenga más de una interpretación posible, el argumento deberá ser interpretado y ordenado de tal forma que las premisas den mas apoyo a la conclusión. Nota del compilador.

accidente (3)

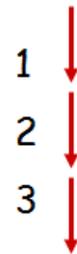
Divergente: Cuando una premisa apoya a más de una conclusión.
Ejemplo:

- Hacer ejercicio a cualquier edad es bueno para la salud (P1)
Por lo tanto todo mundo debería hacer ejercicio (C1) Por lo tanto todas las escuelas deberían promover el ejercicio (C2) Por lo tanto las personas de la tercera edad deberían hacer ejercicio (C3)



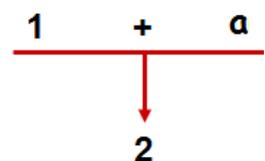
Encadenado o serial: Cuando una premisa es conclusión y premisa al mismo tiempo. Ejemplo:

- El SIDA es una enfermedad del sistema inmunológico (1) Por lo tanto el estudio del sistema inmunológico es base para el descubrimiento de la cura del SIDA (2) Si el estudio del sistema inmunológico es base para el descubrimiento de la cura del SIDA, entonces (2) Todos los centros de salud deberían promover el financiamiento de la investigación en el campo de la inmunología. (3)



Premisas implícitas o entimemas: son aquellas que se suponen pero no están dadas explícitamente. Al hacer diagramas las premisas implícitas supuestas se marcan con una letra minúscula.
Ejemplo:

- Todos los políticos son mentirosos (1) a) Salinas es político, por lo tanto Salinas es mentiroso (2)



3.5 EL MÉTODO DE ORDEN DEL PENSAMIENTO (OP)

En el ámbito universitario, pensar analíticamente permite asumir una actitud de cuestionamiento y búsqueda de la verdad, tomar decisiones, considerar prioridades, buscar alternativas, escuchar puntos de vista de otros, resolver problemas, tomar

iniciativas, ser operativo (habilidad de hacer), tener fluidez en la comunicación, etc. La bitácora de Orden de Pensamiento (OP) Es una estrategia didáctica metodológica que ayuda a organizar el pensamiento para el análisis de la realidad. Campirán, A. (1999).

La bitácora OP es un método que usa a la pregunta como estrategia. Las preguntas son pieza clave de toda investigación. Dependiendo de cómo se pregunta, se obtienen las respuestas que se esperan. Cuestionar es importante, y saberlo hacer permite una buena investigación. Se muestran algunos tipos de preguntas:

1. Pregunta aclaratoria: Son aquellas que se formulan para obtener definiciones, esclarecer significados, despejar dudas. Generalmente estas preguntas tienen la forma; ¿Qué es...? La respuesta a esta pregunta tiene la forma “Esto es...”.
2. Preguntas indagatorias: Son aquellas que se usan para investigar, dirigir la investigación, buscar información. Tiene la forma; ¿Dónde...? ¿Cuándo...? ¿Cómo...? ¿Cuánto...? Etcétera.
3. Preguntas causales: Son aquellas que se usan para buscar razones de aquello que preguntamos. Tienen la forma; ¿Por qué...? La respuesta a esta pregunta tiene la forma “Porque...” “Por tal razón...”
4. Preguntas problemáticas: Son aquellas que se usan para problematizar, cuestionar. Cuando se pregunta para problematizar se desea respondan con un “sí” o un “no” de tal manera que la forma de esta pregunta es ¿Es posible...? ¿Es...? ¿Puede ser que...?

La bitácora OP es un método organizador y ordenador que permite regular el pensamiento para que sea ordenado, preciso, claro, breve, profundo y elegante. Está conformada por siete preguntas clave que se hacen corresponder con siete conceptos clave de la metodología de la investigación: Tema, Problema, Hipótesis, Trasfondo, Argumento, Ejemplo y Contraejemplo.

Las siete preguntas claves de la bitácora OP son: ¿De qué se está hablando? ¿Qué te preocupa sobre esto? ¿Tú qué piensas al respecto? ¿Qué estás presuponiendo? ¿En qué te basas para pensar así? ¿Puedes darme un ejemplo? ¿Puedes darme un contraejemplo?

La bitácora OP tiene tres niveles de respuesta: básico, analítico y crítico. El estudiante se familiariza con el tema en el nivel básico, en el segundo nivel, emplea metodologías analíticas y en el tercer nivel se vuelve propositivo y constructivo (original). La práctica de llenar las columnas que conforman la bitácora OP permite al estudiante ordenar las ideas. También se puede utilizar para revisar el razonamiento de otra(s) persona(s), en este caso se analizan las columnas de derecha a izquierda y se denomina reconstrucción.

Sea en el nivel básico, analítico o crítico, el llenado de estas columnas sirve de diario de campo durante una conferencia, la lectura de un libro, un artículo, la plática de pasillo, etc.

La primera pregunta clave ¿De qué se está hablando? Corresponde a la columna del TEMA o asunto del que se va a tratar, es la temática general sobre situaciones o hechos de la realidad que interesan. Debe ser expresado en forma breve mediante una oración o frase corta, es decir, de dos a cinco palabras.

El PROBLEMA es una cuestión de interés centrado en lo que preocupa o interesa indagar y debe ser expresado en forma de pregunta controversial. Surge al plantearse la pregunta ¿Qué me preocupa sobre el tema? La columna se va a estructurar a partir de la construcción de una pregunta que pueda ser contestada con un SÍ o un NO. No se admiten preguntas indagatorias (¿Qué?, ¿Cómo?, ¿Cuándo?). Debe dar lugar a una hipótesis o tesis por confirmar que por lo menos tenga dos alternativas de respuesta, una a favor y otra en contra, para que responda a la pregunta controversial.

La HIPÓTESIS o tesis por confirmar es una oración aseverativa, se construye a partir de un enunciado que puede ser de forma afirmativa (SÍ) o negativa (NO). Surge al plantearse la pregunta ¿Qué pienso al respecto? Responde directamente al problema, es lo que se va a defender o se desea sostener, contiene los mismos términos del problema, pero en otro orden sintáctico. Debe ser interesante y plausible su defensa.

El TRASFONDO es lo que esta detrás, es la base de algo, permite aclarar significados, identificar creencias relevantes sobre cuestiones fácticas (de hecho), axiológicas (de valor) que atañen a la tesis. Surge al plantearse la pregunta ¿Qué estoy presuponiendo? El trasfondo alude también al marco de referencia, al bagaje histórico-cultural, tiempo histórico en el que le toca vivir al sujeto, nivel educativo, área disciplinar, conocimiento y experiencia sobre el tema, estrato social, etcétera.

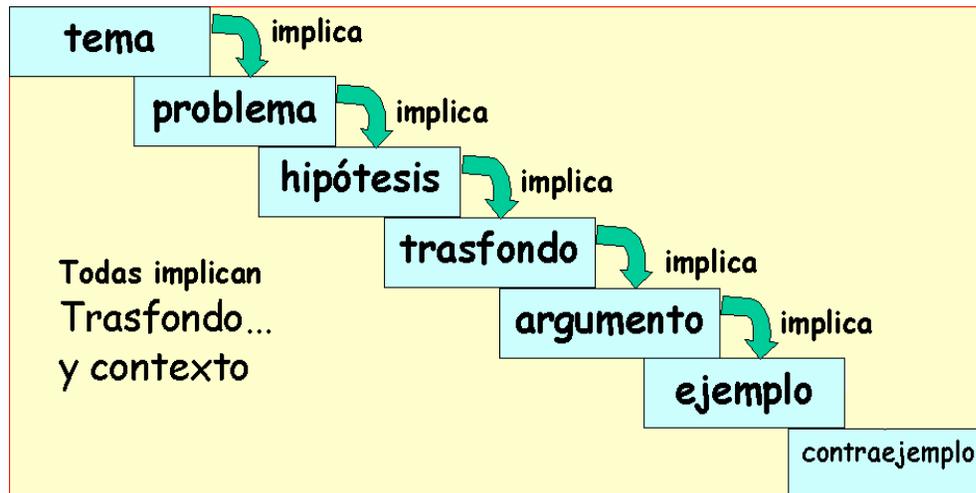
El ARGUMENTO es un conjunto de premisas (razones) y conclusiones que apoyan a la hipótesis (tesis por confirmar). Surge al plantearse la pregunta ¿En qué me baso para pensar así? Argumentar es el proceso mediante el cual se pasa de ciertos juicios a otros, es decir, se afirman ciertos enunciados a partir de otros acerca de una persona, objeto, evento o situación.

El EJEMPLO como evidencia sirve para mostrar apoyo concreto a lo que se pretende probar, permite mostrar la plausibilidad (admisible, justificable) de una creencia o premisa. Al ser analizado da lugar a abstracciones que se traducen en razones. Surge al plantearse la pregunta ¿Puedo dar un ejemplo?

El CONTRAEJEMPLO es un caso que intenta falsificar una tesis. La falsificación o falsación debe entenderse como un tipo de rechazo, refutación, convertir en dudosa o

sospechosa la aceptación de la hipótesis. Son casos que van contra los argumentos. Surge al plantearse la pregunta ¿Puedo dar un contraejemplo?

La bitácora OP es un instrumento didáctico metodológico basado en la organización secuencial de cada una de sus columnas que están implicadas escalonadamente de manera natural.



Es importante señalar que al elaborarla se puede presentar el principio de no secuencialidad, que se refiere a no llenar las columnas en el orden estricto de izquierda a derecha, puede ser que se elabore una columna posterior, en este caso se tiene que tener el cuidado de mantener la congruencia entre las columnas.

En la bitácora OP cada una de las columnas contiene productos de procesos analíticos como son:

- Construcción de problemas.
- Formulación de hipótesis.
- Metacognición del trasfondo.
- Razonamientos o argumentos que convaliden la hipótesis.
- Inferencias.
- Orden analítico.
- Análisis conceptual.
- Autocorrección analítica.

Al elaborar la bitácora OP, el análisis requiere una serie de metodologías de nivel analítico que ayudan en el proceso de análisis lógico y conceptual, como son paráfrasis, identificación de palabras clave (por su uso reiterado o por ser ineludibles), identificación y eliminación de ambigüedad y vaguedad, definición, uso de diccionarios, identificación de tipos de juicios, niveles de trasfondo (identificación de

marcos conceptuales, planos categoriales), tipos de inferencia, redes conceptuales, diagramas de argumento, lecturas analíticas, construcción de argumentos (identificación y reconstrucción de argumentos), identificación de términos modales⁵¹, temporales⁵², deónticos, epistémicos, etcétera.

Entonces, la bitácora OP como instrumento didáctico metodológico es una herramienta útil para ayudar a pensar analíticamente.

¿Cómo se evalúa la bitácora OP?

- Que exista una implicación de las columnas a través de la coherencia y congruencia de cada una de ellas y entre ellas.
- Que la formulación de la hipótesis esté implicada con el problema.
- La utilización del análisis lógico y conceptual.
- Que la argumentación sea suficiente, a través de elaborar premisas y conclusiones, las cuales deben ser congruentes y coherentes con la hipótesis.
- Que el ejemplo sea congruente y coherente con el argumento.
- Que el contraejemplo realmente haga dudosa o sospechosa la aceptación de la hipótesis.

⁵¹ **Términos modales:** Los términos modales marcan la actitud del hablante o fuerza proposicional de su acto completo de lenguaje. Esta función tiene una importancia particular, por manifestar expresamente en cada acto completo de lenguaje la intención global del hablante.

⁵² **Términos temporales:** Los términos temporales indican la localización de la acción con respecto al momento del habla, si el sistema temporal es absoluto, o con respecto a otro, en el pasado o en el futuro, si el sistema temporal es relativo.

Ejemplo de un llenado de bitácora OP básico ⁵³

Ejemplo de un llenado de bitácora de nivel básico

Una chica reflexiona. *No estoy segura si ir con un médico clandestino o hacerme a la idea. No sé por qué pasan estas cosas, debo o no debo hacerlo, después de todo estoy casada. No tengo suficiente dinero para mí, ¿Qué haré? Si todo sale bien, entonces estaré como mi amiga; tenemos la misma edad, ella vive tranquila después de pasar por lo que yo.*

TEMA						
	¿De qué se está hablando?					
	<ul style="list-style-type: none"> • Enfermedades venéreas • Obesidad • Pesadillas • Aborto 					

Primeramente se debe determinar el tema, ¿De qué se está hablando? Evidentemente se puede deducir que su reflexión se refiere a un aborto.

TEMA	PROBLEMA					
Aborto	debo abortar ¿Sí o No?					
	¿Qué me preocupa sobre el tema?					
	<ul style="list-style-type: none"> • Dinero • Lo que pensarán los demás • Abortar o no abortar • Que lo sepa mi marido • Morir 					

La indecisión de practicarse el aborto tiene que ver con lo que le preocupa, está tratando de decidir si se realiza un aborto o no.

TEMA	PROBLEMA	HIPOTESIS				
Aborto	debo abortar ¿Sí o No?	Sí debo abortar				
	¿Qué pienso al respecto?					
	<ul style="list-style-type: none"> • Sí debo abortar • No debo abortar 					

Para el ejemplo, la decisión será que si abortará.

⁵³ También pueden consultarse los ejemplos publicados en: Campirán, A. (2000) *Didáctica para mejorar la reflexión. Comprensión Ordenada del Lenguaje* (pp. 202-204), en Obiols, G. y Rabossi, E. (comps.) *Op. Cit.*

TEMA	PROBLEMA	HIPOTESIS	TRANS FONDO			
Aborto	debo abortar ¿Sí o No?	Sí debo abortar	Económico, moral y social	<p>¿Qué estoy presuponiendo?</p> <p>"no tengo dinero suficiente"</p> <p>"debo o no hacerlo"</p> <p>"después de todo estoy casada"</p>		

El "no tengo suficiente dinero, alude a un trasfondo económico, el "debo o no debo hacerlo" alude a un trasfondo moral, el "después de todo estoy casada" alude a un trasfondo social.

TEMA	PROBLEMA	HIPOTESIS	TRANS FONDO	ARGUMENTO		
Aborto	debo abortar ¿Sí o No?	Sí debo abortar	Económico, moral y social		<p>¿En qué me baso para pensar así?</p>	

Un hijo requiere dinero para su alimentación, salud, vestido, educación, etc., lo que gana mi marido no es suficiente para sostener a la familia (**económico**), además a mi amiga le fue bien y vive tranquila (**moral**), después de todo soy casada (**social**); por lo tanto **sí** debo abortar.

Aquí se debe anotar todas las premisas (argumentos) y conclusiones que apoyen a la hipótesis, o sea a la decisión de abortar, desde todos los trasfondos, entre más razones expuestas, es mejor.

TEMA	PROBLEMA	HIPOTESIS	TRANS FONDO	ARGUMENTO	EJEMPLO	
Aborto	debo abortar ¿Sí o No?	Sí debo abortar	Económico, moral y social	Un hijo requiere dinero para su alimentación, salud, vestido, educación, etc.		<p>¿Puedo dar un ejemplo?</p>

Mi amiga Lulú tiene mi misma edad y pasó por la misma situación que yo, ella decidió abortar, todo le salió bien y ahora vive tranquila, por lo tanto yo abortaré, es muy probable que todo me salga bien y estaré tranquila como mi amiga.

Aquí se debe anotar un ejemplo de la vida real como evidencia, sirve para mostrar que la decisión tomada (hipótesis) es admisible y justificable.

TEMA	PROBLEMA	HIPOTESIS	TRANS FONDO	ARGUMENTO	EJEMPLO	CONTRA EJEMPL
Aborto	debo abortar ¿Sí o No?	Sí debo abortar	Económico, moral y social	Un hijo requiere dinero para su alimentación, salud, vestido, educación, etc.	Mi amiga Lulú tiene mi misma edad, y pasó por la misma situación que yo, ...	<p>¿Puedo dar un contra ejemplo?</p>

Otra amiga, -Ángela- que le pasó algo parecido a mi recibió apoyo de su marido y de su familia, se buscó un buen trabajo lo que le permitió contar con el dinero suficiente para sostener a su hijo. Felizmente tuvo a su hijo y todo salió bien.

Aquí se debe anotar un ejemplo de la vida real como un tipo de rechazo, refutación, que haga dudosa o sospechosa la aceptación de la hipótesis.

Ejemplo de un llenado de bitácora OP analítica

Ejemplo de un llenado de bitácora de nivel analítico	Me encuentro en un dilema, soy médico y debo tomar una decisión. Mi padre (Juan) padece una enfermedad Terminal, ahora mismo está sufriendo mucho, me pide que lo ayude a morir. Mi madre y hermanos están muy afligidos, no saben lo que mi padre me pide, además es muy costoso el tratamiento y sé que no va a mejorar. ¿Qué hago?
--	---

TEMA o asunto del que se va a tratar, es la temática general sobre situaciones, hechos de la realidad que interesan. Surge al plantearte la pregunta: ¿De qué se está

*Comprensión analítica*

- Muerte accidental
- Muerte natural
- Muerte provocada
- Muerte voluntaria
- Muerte digna

Muerte digna, Eutanasia

El acto de dar muerte, o de dejar morir, sin sufrimiento físico a otra persona por su bien o en interés de ella

La muerte

Muerte digna

Eutanasia es:
El acto de dar muerte, o de dejar morir, sin sufrimiento físico a otra persona por su bien o en interés de ella

hablando?

PROBLEMA es una cuestión de interés centrado en lo que preocupa y debe ser expresado en forma de pregunta controversial. Surge al plantear la pregunta: ¿Qué me preocupa sobre el tema?

- ¿Es bueno un acto de eutanasia?
- ¿Está justificado un acto de eutanasia?
- ¿Es buena la eutanasia para Juan?
- ¿Está bien ayudarlo a Juan morir?
- ¿Es bueno para Juan elegir la eutanasia?

¿Está bien ayudarlo a Juan morir?

Es bueno un acto de eutanasia y si es buena entonces ¿Es conveniente? ¿Deseable? ¿Algo bueno?
¿Para quién?
 ¿Para el gobierno? Ya no gustaría
 ¿Para la familia? Ya no estaría afligida
 ¿Para el enfermo? Ya no sufriría, moriría dignamente

Está justificado un acto de eutanasia
 ¿Ya no sufriría el enfermo?
 ¿Es una muerte digna?

¿Es buena la eutanasia para Juan?
 ¿Ya no sufriría Juan?
 ¿Juan moriría dignamente?
 ¿Juan ya quiere morir?

Está bien ayudarlo a Juan morir
 ¿Es una práctica ética para un médico?
 ¿Debe obedecer a su padre?

¿Es bueno para Juan elegir la eutanasia?
 ¿Por su situación frente al dolor?

HIPÓTESIS o tesis por confirmar es una oración aseverativa. Surge al plantear la pregunta: ¿Qué pienso al respecto?

PROBLEMA	HIPOTESIS				
<p>¿Está Bien ayudarlo a Juan morir?</p> <p>Bien: Causa, razón, argumento que justifica un comportamiento.</p> <p>Prueba de la calidad o la veracidad de algo o de la bondad o la inocencia de alguien</p>	<p>Sí, ayudarlo a Juan a morir está bien</p> <p>Entonces es.. Conveniente Deseable Moralmente algo bueno Posible</p>	<p>Comprensión analítica</p> <p>Soy Raúl, médico y católico ... Juan el paciente es mi padre...</p> <p>Mi padre me esta pidiendo que le ayude a morir...</p>			

EL TRASFONDO es la base de algo, permite aclarar significados, identificar creencias relevantes sobre cuestiones. Surge al plantear la pregunta: **¿Qué estoy presuponiendo?**

Trasfondos:

Moral: Obedecer a mi padre, ver sufrir a mi padre, ver sufrir a mi madre, obedecer los principios familiares, daño a mi reputación.

Profesional: Soy médico alópata, respeto a la vida, procuro mantener la vida, debo aliviar el dolor, luchar contra la enfermedad, ética profesional.

Religioso: Soy católico, Dios da y quita la vida, honrar a tu padre y madre.

Jurídico: La eutanasia no esta legalizada, es un acto criminógeno quitarle la vida a un ser humano, se castiga con cárcel.

HIPOTESIS	TRANSFONDO	ARGUMENTO
<p>Sí, ayudarle a Juan a morir está bien</p> <p>Entonces es... Conveniente Deseable Moralmente algo bueno Posible</p>	<p>Religioso Profesional Moral Jurídico</p> <p>Consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dios da y quita la vida. • Honra a tu padre y madre para que tus días se alarguen sobre la tierra. • etc. 	<p>Ayudarle a morir a Juan <u>se justifica</u> porque:</p> <p>Católico: A mi padre le debo obediencia, etc. Médico: Sé que este dolor ya no lo puedo aliviar. Esta enfermedad no tiene cura, etc. Moral: Así deja de sufrir Eso ya no es vida. Él ya no quiere vivir así, etc. Jurídico: Nadie se va a enterar, etc.</p>

EL ARGUMENTO es el conjunto de premisas (razones) y conclusiones que apoyan a la hipótesis (tesis por confirmar). Surge al plantear la pregunta: **¿En qué me baso para pensar así?**

Premisas: Debo obedecer a mi padre, no soporto verlo sufrir ni a él ni a mi madre, la familia opina que ya no sufra mi padre, mi reputación pasa a segundo término ante esta situación. Como médico sé que no hay nada que hacer, respeto la vida cuando hay esperanzas, el honrar a mi padre y madre es obedecerlos. Como no lo divulgaría, no iría a la cárcel. Por lo tanto... sí debo ayudar a morir a mi papá.

EL EJEMPLO como evidencia es un caso concreto o abstracto para mostrar la plausibilidad de una creencia o premisa. Al ser analizado da lugar a abstracciones que se traducen en razones. Surge al plantear la pregunta: **¿Puedo dar un ejemplo?**

En alguna ocasión ayudé a morir a un paciente, tenía una enfermedad terminal y estaba sufriendo mucho, nadie se dio cuenta y de algún modo murió en paz, su familia pudo estar tranquila.

EL CONTRAEJEMPLO es un caso que intenta falsificar una tesis. Surge al plantear la pregunta: ¿Puedo dar un contraejemplo?

ARGUMENTO	EJEMPLO	CONTRA EJEMPLO
<p>Ayudarle a morir a Juan <u>está bien</u> porque:</p> <p>Católico: A mi padre le debo obediencia, etc. Médico: Sé que este dolor ya no lo puedo aliviar. Esta enfermedad no tiene cura, etc. Moral: Así deja de sufrir. Eso ya no es vida. Él ya no quiere vivir así, etc. Jurídico: Nadie se va a enterar, etc.</p>	<p>En alguna ocasión, ayude a morir a un paciente, tenía una enfermedad terminal y estaba sufriendo mucho, nadie se dio cuenta y de algún modo murió en paz, su familia por fin pudo estar tranquila.</p>	<p>Comprensión analítica</p> <p>A un colega le sucedió algo parecido, no pudo soportar el remordimiento de ayudar a morir a un familiar suyo, se volvió alcohólico, lo encarcelaron y nunca volvió a ejercer la profesión.</p>

TEMA	PROBLEMA	HIPOTESIS	TRAS FONDO	ARGUMENTO	EJEMPLO	CONTRA EJEMPLO
<p>La muerte</p> <p>Muerte digna, Eutanasia</p> <p>Eutanasia es: El acto de dar muerte, o de dejar morir, sin sufrimiento físico a otra persona por su bien o en interés de ella</p>	<p>¿Está bien ayudarle a Juan a morir?</p> <p>Justificación: Causa, razón, argumento que justifica un comportamiento.</p> <p>Prueba de la calidad o la veracidad de algo o de la bondad o la inocencia de alguien</p>	<p>Sí, Ayudarle a Juan a morir esta bien</p> <p>Entonces es... Conveniente Deseable Moralmente algo bueno Posible</p>	<p>Católico cristiano Médico alópata Moral Jurídico</p> <p>Consideraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Respeto a la vida. • Procurar mantener la vida. • Mi deber es aliviar el dolor. • Luchar en contra de la enfermedad. • Mi ética profesional • Respeto a la vida. • Procurar mantener la vida. • Mi deber es aliviar el dolor. • Luchar en contra de la enfermedad. • Mi ética profesional • Etc. 	<p>Ayudarle a morir a Juan <u>está bien</u> porque:</p> <p>Católico: A mi padre le debo obediencia, etc. Médico: Sé que este dolor ya no lo puedo aliviar. Esta enfermedad no tiene cura, etc. Moral: Así deja de sufrir. Eso ya no es vida. Él ya no quiere vivir así, etc. Jurídico: Nadie se va a enterar, etc.</p>	<p>En alguna ocasión, ayude a morir a un paciente, tenía una enfermedad terminal y estaba sufriendo mucho, nadie se dio cuenta y de algún modo murió en paz, su familia por fin pudo estar tranquila.</p>	<p>A un colega le sucedió algo parecido, pudo soportar el remordimiento de ayudar a morir a un familiar suyo, se volvió alcohólico y nunca volvió a ejercer la profesión.</p>

4. HABILIDADES CRÍTICAS Y CREATIVAS DE PENSAMIENTO (HCyCP)

INTRODUCCIÓN

Las habilidades Críticas y Creativas constituyen el tercer nivel de habilidades de pensamiento de COL, en el nivel crítico, adquirirán originalidad, estarán en condiciones de proponer modelos propios, evaluar teorías con una perspectiva amplia, les servirá para su vida profesional. Se pretende que apliquen y hagan transferencia de las habilidades Críticas y Creativas, para que puedan desarrollar un procesamiento aún más fino y adquieran un lenguaje con matices personales ligados a cierta originalidad; que le será útil para pulir, refinar y perfeccionar una tarea.



Estas habilidades les proporcionarán la posibilidad de proponer alternativas de solución a problemas planteados, comparar modelos, formular modelos alternativos, proponer modelos originales. Es importante destacar el hecho de que las habilidades de pensamiento están ligadas a un conjunto de actitudes de las que se tienen que dar cuenta o estar conscientes para manejarlas a voluntad, estas actitudes son apertura, gusto, compromiso, autoconfianza, rigor y reflexión, orden, autocorrección analítica, entre otras.

En este último capítulo, se abordan las habilidades críticas, se revisan los tipos de pensamiento que proponen algunos autores, se aborda el tema de creatividad y los bloqueos que resultan para el desarrollo de esta habilidad, y por último se aborda el tema de solución de problemas como resultado de las habilidades de pensamiento.

4.1 HABILIDADES CRÍTICAS DE PENSAMIENTO

¿Qué son las habilidades críticas de pensamiento?

La criticidad según López, M. (2000), es la potencialidad o tendencia a conocer la realidad con verdad, y la pregunta es la "llave" que abre la posibilidad de hacerlo, se puede intentar definir el pensamiento crítico como el ejercicio de esa potencialidad, como la actualización de la criticidad. El pensamiento crítico es, entonces, el pensamiento ordenado y claro que lleva al conocimiento de la realidad, por medio de la afirmación de juicios de verdad.

Se puede decir que el pensamiento crítico tiene que ver fundamentalmente con el tercer nivel de operaciones: el nivel de *juzgar*, cuyas operaciones son reunir pruebas, ponderar la evidencia, juzgar.

El resultado de pensar críticamente es la afirmación de un juicio de verdad, después de haber reunido pruebas y ponderado las evidencias suficientes. Este nivel de operaciones surge del tipo de preguntas críticas como: ¿Es verdad esto? ¿Le entendí correctamente? ¿En realidad esto es así o sólo es apariencia? Es decir, el pensamiento crítico emerge del pensamiento analítico y creativo.

Así como el comprender adecuado es fruto de una atención adecuada -es decir, que el segundo nivel es fruto de la calidad de las operaciones del primero-, el nivel de la razón es resultado de una adecuada atención y recopilación de datos relevantes y suficientes, de un correcto procesamiento de éstos mediante preguntas inteligentes, imaginación fecunda, comprensión clara, concepción correcta y formulación acertada.

No puede juzgarse -criticar- si antes no se ha comprendido correctamente. Sin una adecuada comprensión no hay posibilidad de juicio verdadero: hay que desarrollar y apropiarse de los dos primeros niveles para poder acceder al tercero. Es entonces cuando se puede desarrollar la habilidad para reunir pruebas, la metodología para ponderarlas y la capacidad de juzgar con certeza.

El pensamiento crítico es, pues, el desarrollo y la autoapropiación de las operaciones de nuestra actividad conciente intencional. Por tanto, puede afirmarse que se está hablando de habilidades que deben ejercitarse, más que de contenidos que deban aprenderse. Es por ello que se puede decir que no es forzosamente en el patrón científico o en el filosófico donde hay pensamiento crítico. Existe también pensamiento crítico en el mundo del sentido común. Lo único que hay que tener muy claro es que este pensamiento crítico se da de manera diferente en el mundo de la filosofía, en el de la ciencia o en el del sentido común.

Lippman (1990) señala tres características básicas de pensamiento crítico:

1. Es *autocorrectivo*, es decir, es capaz de corregirse a sí mismo, de aceptar y de reconocer fallas o errores en el proceso y enmendarlas para mejorar.
2. Es *sensible al contexto*, es decir, comprende las condiciones, las circunstancias y a las personas y es capaz de identificar el momento y la manera adecuada de manifestarse de manera constructiva.
3. Se *refiere a un parámetro*, es decir, sabe claramente señalar e identificar en qué marco se hace una afirmación para que sea pretendidamente válida.

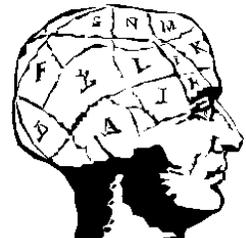
Por otra parte, existen dos fases o componentes de todo pensamiento crítico: un componente destructivo o negativo en el cual se duda e incluso se rechaza lo que se descubre como verdadero, y un componente constructivo o positivo, en el cual se

busca, se intuye o incluso se llega a generar una respuesta o proposición si se sabe verdadera. Es en este contexto que algunas personas hablan de ser críticos y propositivos.

Habilidades críticas

Campirán A. (1999) afirma que las habilidades críticas son aquellas que permiten un procesamiento aún más fino, surge el lenguaje con matices personales ligados a cierta originalidad; son útiles para pulir, refinar y perfeccionar una tarea. Ejemplos de estas habilidades son: comparación de modelos, formulación de modelos alternativos, proposición de modelos originales, evaluación de teorías y síntesis holográfica: observación, comparación holográfica, etc. Es importante decir que las habilidades críticas trascienden la vida universitaria.

En la realidad, el ser crítico no es una habilidad que resulta repentinamente, hay que desarrollarla, por tanto, desde la escuela se deben ofrecer modelos que la fomenten. Para el desarrollo de las habilidades críticas se recomienda utilizar situaciones peculiares, éstas deben ser analizadas cuidadosamente, plantearse interrogantes y responderse de forma original. Debe procurarse el expresarse con claridad, ordenar el pensamiento en secuencias estructuradas, controlar las respuestas, saber lo que se está haciendo y lo que debería haberse hecho antes de llegar a cualquier conclusión.



Como puede apreciarse, las habilidades críticas requieren de originalidad y al igual que los otros niveles de pensamiento que propone COL (prerreflexivo y reflexivo), han de apoyarse de la creatividad y particularmente del pensamiento creativo.

Habilidades propias

Relativo al tercer nivel (reunir pruebas, ponderar la evidencia, juzgar), López, M. (2000) señala que el pensamiento crítico está ligado a habilidades propias de esta búsqueda de la verdad, tales como analizar, inferir, deducir, descubrir relaciones, definir, hacer distinciones, etcétera.

Lipman (1990). Señala que parece haber un acuerdo en que el pensar críticamente aumenta la capacidad de resolver problemas; sin embargo, no existe un acuerdo sobre el tipo de habilidades de pensamiento crítico, ya que, dependiendo de la disciplina que manejen, los autores señalan habilidades lógicas, lingüísticas, estadísticas y de investigación o de cuestionamiento.

No obstante, este autor señala que todas estas habilidades están sujetas o dirigidas al juicio y que éstos se basan en *criterios*, así es que los criterios son fundamentales en todo pensamiento crítico. No es extraña la similitud, entonces,

entre *crítico* y *criterio*. El pensamiento crítico tiene que ser un pensamiento basado en criterios.

Lipman (1990) identifica en su programa el pensar críticamente con el pensar por sí mismo, de manera que el formar personas críticas significaría concretamente, en este contexto, formar personas que sepan pensar por sí mismas, dando razones e identificando los criterios que orientan o fundamentan estas razones. Este proceso formativo generará, entonces, personas más capaces de autodeterminarse, más dueñas de sí mismas (autoapropiadas).

Portilla C. & Rugarcía A. (1993), mencionan algunas habilidades propias del pensamiento crítico:

- Analizar el valor de afirmaciones.
- Clasificar y categorizar.
- Construir hipótesis.
- Definir términos.
- Desarrollar conceptos.
- Descubrir alternativas.
- Deducir inferencias de silogismos hipotéticos.
- Encontrar suposiciones subyacentes.
- Formular explicaciones causales.
- Formular preguntas críticas.
- Generalizar.
- Dar razones.
- Ver la conexiones partes-todo y todo-partes.
- Hacer conexiones y distinciones.
- Anticipar consecuencias.
- Trabajar con analogías.
- Trabajar en consistencia y contradicciones.
- Eliminar falacias.
- Reconocer aspectos contextuales de verdad y falsedad.
- Reconocer independencia de medios y fines.
- Hacer seriaciones.
- Tomar todas las consideraciones en cuenta.

4.4 PENSAMIENTO CREATIVO

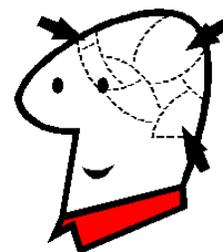
La creatividad según Penagos, J.C. & Aluni, R.(2000), es la creación, identificación, planteamiento y solución divergente de un problema. La creatividad implica trabajar de forma precisa, constante e intensa. Perkins (1985) cree que los individuos creativos trabajan con una constancia y esfuerzo que muchos individuos pueden considerar irracional. La creatividad exige un *locus* interno más que externo, es decir, romper estructuras sin temor a ser juzgado. Las personas creativas muestran una cierta confianza en su producto y una alta capacidad de autocrítica.



La creatividad implica riesgo al considerar alternativas nuevas, rechazando soluciones antiguas. La creatividad supone flexibilidad (Perkins, 1984), o lo que algunos autores denominan pensamiento divergente (Guilford, 1956) o pensamiento lateral (De Bono, 1970).

La creatividad implica procesos de *insight*, es decir, “una visión interior que se aplica a una especie de iluminación intuitiva por la que una persona comprende repentinamente una situación” (Diccionario de Psicología, 1985), que incluyen codificación selectiva, combinación y comparación de la información (Perkins, 1985; Sternberg y Davidson, 1986). Así pues, las habilidades de pensamiento crítico y creativo según García E. (2001) deberían considerarse como un punto central del currículum. Ambas se pueden fomentar en el contexto de la enseñanza escolar regular.

Sin embargo, la creatividad está íntimamente relacionada con los términos arte, proceso, actitud, aptitud, habilidad, cualidad, descubrimiento; todos ellos enfocados a aportar algo nuevo a través del desarrollo de ideas con el único objetivo de comunicar un conocimiento. La creatividad es sinónimo de innovación, imaginación, originalidad, invención, visualización, intuición y descubrimiento, la creatividad es la habilidad de dar vida a algo nuevo.



En un contexto personal, la creatividad significa audacia para tomar nuevos caminos, re-crearse constantemente, administrar la vida propia, ser productivo, competitivo y autorrealizarse. En un contexto familiar, la creatividad significa planear, ajustar la vida en comunidad y de común acuerdo; producir el ambiente donde emerjan las individualidades y que cada quien logre la satisfacción de sus necesidades.

En el contexto organizacional significa crear los medios y el entorno propicio para el desarrollo del capital humano de las empresas, crear las condiciones para la satisfacción de las necesidades de los diversos integrantes: clientes, proveedores, colaboradores, accionistas. También implica crear condiciones propicias e infraestructura adecuada para el desarrollo en el ámbito nacional (o en el país).

La creatividad es una actividad que ha permitido al hombre crear los medios con los que ha progresado constantemente a través de los siglos. Su impulso actual se debe a su importancia como canalizadora de las capacidades humanas, ya que en la gran mayoría de los casos ser creativos permite enfrentar y resolver los retos que la vida moderna pone enfrente.

Paredes A. (2000), señala que la creatividad es pues “el proceso de presentar un problema a la mente con claridad (ya sea imaginándolo, visualizándolo,

suponiéndolo, meditándolo, contemplándolo, etc.) y luego originar o inventar una idea, concepto, noción o esquema según líneas nuevas y no convencionales. Supone estudio y reflexión, más que acción”.

Creatividad es la capacidad de ver nuevas posibilidades y hacer algo al respecto. Cuando una persona va más allá del análisis de un problema e intenta poner en práctica una solución, se produce un cambio. La creatividad implica ver un problema, tener una idea, hacer algo sobre ella y tener resultados positivos. Los miembros de una organización tienen que fomentar un proceso que incluya oportunidades para el uso de la imaginación, experimentación y acción.

A continuación se mencionan algunos indicadores relacionados con el pensamiento creativo, tomadas de Portilla, C. & Rugarcía, A. (1993).

Fluidez	Concentración	Regresión	Ampliación de límites
Originalidad	Sensibilidad	Síntesis	Pensamiento
Flexibilidad	Intuición	Evaluación	metafórico
Elaboración	Imaginación	Transformación	Definición de problemas
			Predicción de soluciones

Rasgos de la personalidad creativa

Rodríguez, M. (1990) menciona algunos rasgos de la personalidad creativa, divididos en tres grandes áreas: cognoscitiva, afectiva, volitiva.

Área cognoscitiva

- *La fineza de percepción.* Este rasgo es identificado como atención educada para ir captando lo significativo. El sujeto creativo sabe qué captar.
- *Imaginación.* La capacidad de crear o generar imágenes a partir de datos.
- *Curiosidad intelectual.* Es la apertura a la experiencia y flexibilidad y la capacidad de riesgo mental.
- *Capacidad de discriminación.* La capacidad para distinguir los datos relevantes de los irrelevantes y a no conformarse con recetas ya hechas.

Área afectiva

- *Autoestima.* El inseguro o el que no tiene una sana autoestima o una confianza en su propio valor y capacidad, nunca arriesga para buscar nuevas respuestas porque no cree que pueda aportar nada. Para crear, es necesario una confianza básica en uno mismo.
- *Soltura, libertad.* Para crear es necesario no ceñirse a reglas rígidas, sino darse la oportunidad de buscar, de explorar libremente.

- *Pasión.* Para ser creador, hay que ser capaz de entusiasmarse con la propia búsqueda.
- *Audacia.* Al apartarse de lo establecido, el creador tiene que ser capaz de afrontar los riesgos y de resistir las críticas; por ello necesita la audacia para creer en su idea y explotarla afrontando las consecuencias.
- *Profundidad.* Una personalidad que se queda en lo superficial no es capaz de crear auténticamente. Es necesario buscar la profundidad.

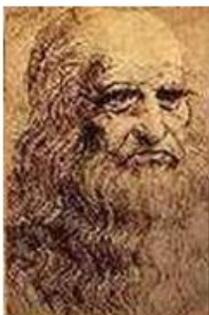
Área volitiva

- *Tenacidad.* Una persona que aporta cosas nuevas va a ser incomprendida al principio. Si no tiene la suficiente tenacidad, se rendirá ante la primera crítica y no explotará a fondo las posibilidades de su idea.
- *Tolerancia a la frustración.* Una persona creativa seguramente va a equivocarse al explorar. Es necesario que supere los fracasos y siga buscando; de lo contrario, no volverá a arriesgar.
- *Capacidad de decisión.* La naturaleza de la creatividad exige saber cómo moverse y qué decisiones tomar en un momento oportuno; de lo contrario, se concretará a “seguir la corriente”.

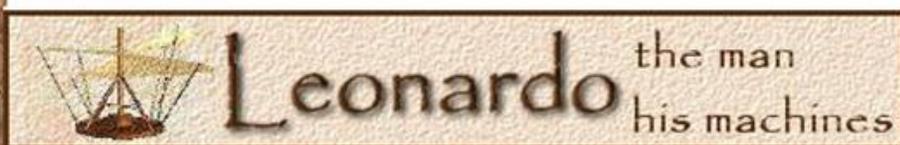


Como puede verse no es fácil ser creativo, porque muchas de las características son aparentemente paradójicas, no atenerse a lo establecido pero no separarse de la realidad, no ser blando pero tampoco rígido, ser libre pero a la vez ubicado en la realidad, etcétera. Sin embargo, puede verse también que muchos de los rasgos hablan de personalidades interesantes, complejas, integradas. La creatividad puede ser una dimensión integradora fundamental de la personalidad.

Habría que identificar si existen algunos otros rasgos de la personalidad creativa y tratar de ir creando un clima de relaciones y una estrategia de trabajo adecuada en el aula para favorecer el desarrollo de estas cualidades en los alumnos, ya que ellas contribuirán a fomentar y a acrecentar su capacidad creativa.



Ejemplo de personaje creativo



Guía de Creatividad. Manu (2000)***¿Por qué es importante tener ideas?***

- Primero, porque las ideas son las ruedas del progreso. La capacidad de generar ideas es fundamental para el éxito.
- Segundo, porque las computadoras están haciendo gran parte del trabajo, liberando al ser humano para realizar el trabajo creativo que esos sistemas no pueden hacer.
- Tercero, porque la "Era de la Información" exige un flujo constante de nuevas ideas para alcanzar su potencial.

El valor real de una información, además de ayudar a comprender mejor las cosas, se produce cuando se combina con otras informaciones para formar nuevas ideas, ideas que resuelven problemas, que ayudan a las personas, que ahorran cosas, que hacen las cosas mejores, más baratas y más útiles, ideas que iluminan y dan fuerza, que inspiran, enriquecen y estimulan. Nunca hubo una época en la historia en la que las ideas fueran tan necesarias y tan valiosas como ahora.

Young, J.W. (1951) propone un proceso en cinco fases para producir ideas:

1. La mente tiene que reunir "las materias primas", información sobre cosas, personas, productos, situaciones.
2. La mente tiene que "masticar" esta materia prima.
3. Reflexiona ahora el problema en tu mente con todos los detalles que sean posibles.
4. Es entonces cuando aparecerá una idea.
5. Lleva esa idea al mundo real y ve cómo funciona.



Wakefield C.S. (1950) propone otro proceso:

1. Toma de consciencia del problema.
2. El problema se define.
3. Se produce una saturación del problema y los datos que le rodean.
4. Llega el periodo de la incubación y de la calma en la superficie.
5. Por último, llega la explosión.

Casi todos los autores coinciden en las fases. Pero ninguno de ellos habla mucho sobre las condiciones con las que se tienen que contar para seguir esas fases.

1. ¿Qué es una idea? Si se consulta un diccionario, estas son las definiciones de idea (tomadas del Diccionario Ideológico de Julio Casares, 1988): "Representación mental

de una cosa abstracta o universal", "Imagen de una cosa percibida por los sentidos", "Conocimiento puro, racional", "Plan y disposición que se ordena en la fantasía", "Ingenio para inventar y disponer". Una idea es ni más ni menos que la combinación de viejos elementos, por dos razones:

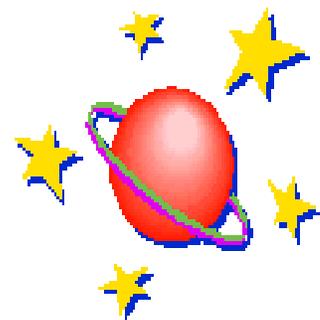


- Primero, una idea es como crear una receta para un nuevo platillo. Se toman ingredientes ya conocidos y se combinan de otra forma. No hace falta ser un genio para tener una idea, la gente corriente tiene buenas ideas todos los días.
- Segundo, la clave para conseguir ideas es combinar cosas. "La originalidad creativa no significa crear un sistema de ideas a partir de la nada, más bien por una combinación de esquemas de pensamiento bien establecidos, mediante un proceso de "fertilización cruzada". A este proceso le llama Koestler, A. (1964) "bisociación".

2. Tener ideas.- David Ogilvy, miembro de una de las más famosas agencias de publicidad del mundo dice *"que en los equipos de las agencias de publicidad en las que trabajó, el más creativo era siempre el más divertido"*, ¿Disfrutaba porque tenía más ideas o tenía más ideas porque disfrutaba? Sin la más mínima duda, lo cierto es lo segundo.

Koestler A. (1964) asegura que el humor es la base de la creatividad. El humor, como la creatividad, es la unión de dos ideas dispares:

- Gutenberg asoció una prensa de vino y una máquina de acuñación e inventó la imprenta.
- Dalí unió sueños, arte y creó el surrealismo.
- Alguien asoció el fuego a la comida, e inventó el cocinar.
- Newton pensó en los movimientos y la caída de una manzana y descubrió la gravedad.
- Darwin unió los desastres de la humanidad con la proliferación de las especies y describió la selección natural.
- Hutchins asoció una alarma a un reloj e inventó el despertador.
- Así se creó el lápiz con una goma de borrar en el extremo.



3. "Crea" tus ideas.- Para crear tus propias ideas deben considerar algunos puntos:

- *Saber que la idea existe.* Para cada problema **no** hay sólo una solución, sólo una respuesta, sólo una idea: hay muchas, miles... hay más de mil 200 clases de

alambres de púas. Aún no se ha pintado la mejor pintura, ni se ha escrito el mejor poema, ni la mejor sinfonía. Arthur Koestler dice: "Cuando un científico ataca un problema que sabe que tiene solución ha recorrido la mitad del camino hacia ella".

- *Saber que vas a encontrar esas ideas.* Sí, tómate tiempo. Aunque algunas ideas requieren más tiempo que otras, obtener ideas no depende del tiempo ni del puesto, programas o cargas de trabajo. Puedes tener una idea almorzando, bañándote, paseando al perro, en el momento de poner en marcha el coche o apagar una luz. Tener ideas depende de que creas que existen y de creer en ti mismo.

4. ¿Cómo tener ideas? Hay varias maneras de pensar:

- *Pensar visualmente.* Generalmente se piensa con pensamientos escritos, con sentencias: "Nada como el éxito hace tener confianza". Pero las mentes creativas piensan con imágenes, no con palabras. Si hay que hacer un anuncio sobre una cerradura imagínate un guardia de seguridad, un perro guardián, una póliza de seguros. Una vez que tengas una idea visual, las palabras surgen con facilidad. Visualiza tus problemas, no los verbalices.
- *Pensar lateralmente.* Se puede pensar vertical o lateralmente. El pensamiento vertical es lógico, deductivo, analítico y secuencial; la lógica, por su puesto, puede conducir a una conclusión. Pero hay otro modo de pensar que Edward de Bono llama "Lateral thinking". El pensamiento lateral es libre y asociativo, la información se usa no como fin, sino como medio para provocar una disgregación de los modelos y su consiguiente reestructuración en nuevas ideas.
- *No poner límites donde no los hay.* A veces es necesario plantear las siguientes preguntas: ¿Qué hipótesis me estoy planteando que no tengo que plantearme? ¿Qué limitaciones innecesarias me estoy poniendo?
- *Establecer algunos límites.* En ocasiones las personas se imponen limitaciones innecesarias o hipótesis que no están en el problema, pero muchas veces hay que fijar un marco en el cual encontrar una solución. La limitación más estimulante con la que se cuenta casi siempre es el tiempo, pues los plazos obligan a hacer algo en determinado tiempo.

5. Sé un niño.- Los niños rompen las reglas, pintan naranjas moradas o el césped azul, pero sobre todo, preguntan una y otra vez. Hay que imitar a los niños, hacerse preguntas, si no hay una respuesta con sentido, tal vez haya posibilidades de mejora.

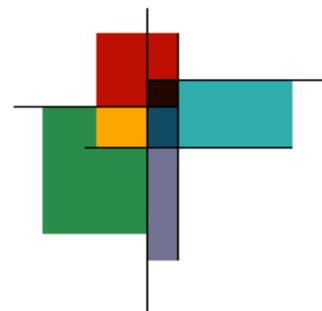


El niño es inocente y libre y no sabe lo que puede y no puede hacer. Ve el mundo como es realmente, no de la forma en que a los adultos se les enseña que creen que es. El adulto piensa mucho y está condicionado por muchos conocimientos, limitaciones, reglas, hipótesis y preconcepciones. En resumen, el adulto está maniatado.

Hay que dejar que surja el niño que se tiene dentro. La próxima vez que se tenga un problema, hay que preguntarse: ¿Cómo lo resolvería si tuviera seis años? Rompe las reglas, sé ilógico, sé libre, sé un niño.

6. Sé valiente.- Valor y curiosidad, se ha dicho ya, son las dos cualidades de la gente creativa, pero, ¿Por qué unos tienen curiosidad y valor y otros no? ¿Cómo se puede ser más valiente? Una idea es algo delicado, la puede matar una sonrisa irónica o un bostezo, una dura crítica o un fruncido de cejas. El miedo al rechazo cierra la fábrica de ideas. Para tener valor puede ayudarte el recordar estas cinco recomendaciones:

- **Todo el mundo tiene miedo.** Cuanto más creativo se es, se tendrá más miedo, porque el creativo es más consciente de lo que los otros piensan, más sensible en sus sentimientos, más afectado por sus acciones. Pero el valor no es la falta de miedo: es ir adelante, a pesar del peligro, el miedo o la desesperación. Además, el que sonríe irónicamente o bosteza también tiene miedo: tiene miedo a sus ideas, porque las ideas son destructivas por su propia naturaleza. Cambian las cosas y cuanto más originales, más profundo es el cambio que provocan.
- **No hay malas ideas.** Madame Curie tuvo una "mala idea" que resultó en la invención del radio. Blas Pascal inventó la ruleta cuando experimentaba con el movimiento continuo. Por accidente descubrió Galvani la corriente eléctrica; Pasteur, la inmunología; Roentgen, los Rayos X; Daguerre, la fotografía; Becquerel, la radioactividad; Fleming, la penicilina, Colón... América.
- **Siempre se puede tener otra idea: probablemente mejor.** Si una idea no es una solución, puede ayudar a encontrar otra idea que lo sea. Edison experimentó mil ideas antes de inventar la lámpara eléctrica. Ray Bradbury escribió una novela corta cada semana durante 10 años antes de una gran novela. Kepler invirtió nueve años y utilizó nueve mil hojas de papel tratando de descubrir la órbita de Marte, hasta que vio que era elíptica, no circular. La idea no es el final, es el comienzo de otras ideas.
- **A nadie se le critica nunca por tener muchas ideas.** Una cosa que produce miedo o inhibición es sugerir una idea que puede destrozar su reputación e incluso su futuro. Así que no se debe poner todos los sueños en una sola idea. Se deben presentar varias, para ser conocido como "el genio con todas las ideas" en lugar de ser "ese precipitado con una idea inútil".
- **Merece la pena tener una idea.** Produce una gran sensación el sentarse a pensar buscando una idea, una solución y no se encuentran, sólo se ven barreras, puertas, vallas... y de pronto, ¡surge la idea! Merece la pena el esfuerzo y es satisfactorio, porque es mejor la navegación arriesgada que un puesto seguro en el muelle.



7. Sé curioso.- La curiosidad es la necesidad de saber, cuantos más elementos se tienen, más ideas se tendrán. Por eso hay que forzarse por tener curiosidad por todo, pues hay que recordar que una idea es una nueva combinación de viejos elementos.

Hay dos maneras de forzarse a conseguir más "viejos elementos":

- Salir de las rutinas.- Todos tienen rutinas, se hacen las mismas cosas a las mismas horas de la misma forma y como se está en una rutina, se registran en la mente las mismas cosas que ayer: las mismas visiones, los mismos olores, los mismos gustos. Es cierto que siempre surgen cosas nuevas, pero estas cosas surgen a pesar de lo que se está haciendo, no gracias a lo que se está haciendo.
- Aprende a ver.- Siendo curioso, aprendiendo a ver, se recordará más y se verá más de lo que se puede uno imaginar, cuántas más cosas se recuerden, más posibilidades se tendrán de combinarlas para generar ideas.

Si sólo se siguen las rutinas o se deja que sólo afloren las novedades que surgen, no se tendrá la variedad de bases de datos que se precisan para tener nuevas ideas. Si se quiere ser creativo, hay que ir adonde te conducen las preguntas que te hagas, haz cosas, ten una variedad de experiencias.

8. Fíjate Objetivos.- Es muy importante fijar la finalidad que se quiere alcanzar y pensar que lo que se puede hacer, -si se quiere obtener ideas- hay que imaginar que se ha conseguido, visualizar la forma en que se logró y visualizar otras muchas formas en que se pudo haber logrado, ahora imagina que ya lo has conseguido, imagina que has sido felicitado, te han dado las gracias, te han premiado. Si fijas tu mente en tus metas (cómo conseguir ideas, por ejemplo), tu mente discurrirá una forma de conseguirlas.



9. Aprende a combinar.- Si una nueva idea consiste en combinar viejos elementos, la persona que sabe combinar puede generar más ideas, porque busca analogías, rompe las reglas, juega a saber, se pregunta ¿Qué sucedería sí? ¿Qué pasaría sí? Busca ayuda en otros campos disciplinares, consigue ideas combinando cosas que nunca antes se combinaron.

10. Busca la idea.- Cuando se tiene una idea, hay muchas presiones para no realizarla, pero hay que mantenerla. El proceso creativo consiste en ver si una idea sirve o no, en función de los hechos o la experiencia. Nunca se sabe si se tiene éxito, hasta que se fracasa, es decir, muchas veces no se sabe si una idea es buena hasta que existen otras ideas para compararlas con ella. Como muchas veces las ideas no son aplicables en el mundo real, lo mejor es tener muchas.

11. Define el problema.- Como todos los problemas tienen solución, hay que definir el problema correctamente. Es crítico definir el problema correctamente para no resolver el problema equivocadamente, la respuesta a cualquier cuestión existe de antemano. Lo que se requiere es plantear la pregunta adecuada para descubrir la respuesta, entre más preguntas se planteen, más respuesta se tendrán, diferentes respuestas, diferentes soluciones.

12. Reúne la información.- Antes de generar ideas sobre un tema, hay que reunir el máximo de información sobre éste. Hay que preguntarse una y otra vez, aunque sea difícil obtener información sobre el tema, no se debe dejar. Se debe profundizar en el tema, lee libros y artículos de revistas, consulta una enciclopedia, internet, temas relacionados. Sé como un niño y pregunta una y otra vez, pregunta ¿Por qué? y ¿Por qué no?



13. Olvida todo.- Hay un momento en el que hay que detenerse, la experiencia demuestra que cuando surgen dificultades en resolver un problema o en lograr una idea, abandonar el tema es esencial. Cuando se trabaje sobre un proyecto o idea y no se encuentre una solución... hay que olvidarse y pensar en otra cosa.



Ojo, esto no quiere decir que se olvide el tema y haya un relajamiento, sino que se olvide el tema por un momento y se trabaje en algún otra cosa. No se trata de hacer descansar el cerebro, pues no es un músculo que se fatigue.

El trabajo crea trabajo, el esfuerzo crea esfuerzo, las ideas crean ideas. Si no aparece una idea para resolver un problema, déjalo para más adelante, olvídalo, pero vuelve al tema. Cuando lo hagas, probablemente veas caminos que antes no encontraste, puertas cerradas que ahora se abren, barreras que caen, nuevos puntos de vista, nuevas estructuras, relaciones, conexiones y posibilidades.

14. Implanta la idea.- Es común decir: “¡Qué gran idea!”, pero luego nadie piensa en esa idea, ni la aplica. La razón es que para muchos escuchar decir a la gente “¡Qué gran idea has tenido!” es suficiente.

Pero si una idea no se implanta, no sirve de nada, la realidad es que no hay ninguna diferencia entre tener una idea y no hacer nada con ella a no tener ninguna idea. Si no se va a aplicar una idea, tenerla es un desperdicio de tiempo y de energía. Si se tiene una idea, de nuevo hace falta valor para llevarla a cabo ¿Qué puede ayudar a hacerlo?

- **Empieza ya.** No se sabe si el entusiasmo por una idea será mañana mayor o menor, entonces, ¿Por qué esperar? cuanto más entusiasmo, mejor. Además, esperar a comenzar algo siempre es malo, aplica la idea. Vencer la inercia implica que aparecerán más oportunidades.
- **Si se tiene que hacer algo, hay que hacerlo.** Si no hay compromiso en aplicar una idea, probablemente luego se dirá, "si la hubiera aplicado..." Una de las mejores formas de comprometerse es invertir dinero en la idea, esto compromete y el compromiso genera acciones.

- **Marcarse un plazo, lo más corto posible.** Es sorprendente lo que se puede lograr si se sabe que la idea tiene que aplicarse. Se pueden tener ideas, pero hay que aplicarlas en un plazo definido que es esencial.
- **Hacer una lista de las cosas que se tienen que hacer para aplicar la idea.** Cada día hay que hacer al menos una de las cosas que figuran en esa lista, si se necesita un experto, hablar con el experto; si se necesita un diseño, hay que hacerlo; si se necesita un abogado experto en patentes, hay que contratarlo. Si se hace algo cada día, seguro que se conseguirá.
- **A quemar los barcos.** Así se demuestra que un retroceso es imposible, si se necesitan recursos, hay que buscarlos, hay que comprometerse, no dar nunca marcha atrás.

Si se tienen problemas para vender la idea, hay que aplicarla uno mismo, mantenerse firme, darse un motivo... ahora que se tiene "casi" toda la teoría, llega el turno de poner en marcha "las ideas".

Bloqueos a la Creatividad Manu (2000)

¿Por qué no siempre se es creativo?

Seguramente en muchas ocasiones, se ha estado ante problemas en los que por mucho que se intenta encontrar una solución, no resulta posible. Cuando se ve cuál era la solución, te das cuenta de que era verdaderamente simple, lo que está sucediendo es que existen algunos obstáculos o bloqueos.

Bloqueos perceptivos y mentales.- Este tipo de bloqueos no permiten captar cuál es el problema, ya que no se puede ver en todas sus dimensiones. Cuántas veces ha ocurrido esto en un examen, cuántos errores se comenten en las empresas. Lo que ocurre es que nuestros prejuicios llevan a plantear de manera errónea el problema y a darle soluciones inadecuadas. Algunos de los tipos más comunes son:

- **Dificultad para aislar el problema:** En ocasiones, se obsesiona sólo con un aspecto concreto del problema, y por ello no se puede ver todo el conjunto. Esto suele ocurrir especialmente cuando hay cansancio y el umbral de percepción es menos sensible.
- **Bloqueo por limitación del problema:** Se produce cuando se presta poca atención a todo lo que hay alrededor del problema y éste da pocas posibilidades de solución. En ocasiones, se delimita tanto que no deja hacer otros planteamientos.
- **Dificultad para percibir relaciones remotas:** Cuando no se establecen conexiones entre los elementos del problema.

- Dar por bueno lo sabido: En la vida cotidiana, muchas veces se dan por buenas cosas que no lo son, sin dudar de ellas. Cuestionar lo conocido, como si se tratara de algo nuevo o extraño, esto puede llevar a nuevos enfoques.
- Rigidez perceptiva: Una de las características de las personas creativas es la flexibilidad o facilidad para pasar de una forma de percibir el problema a otra. Por ello, la rigidez en mantener la misma estructura perceptiva bloquea la búsqueda de soluciones distintas o cuando se centra en una sola línea de pensamiento.
- Otros bloqueos: Incapacidad para distinguir entre causa y efecto, para utilizar varios sentidos cuando se observa o para definir términos.

Bloqueos emocionales: Estos bloqueos vienen de nuestra actitud, carácter, vivencias. Algunos de ellos son:

- *Inseguridad en uno mismo.* El creativo se lanza hacia lo desconocido, al riesgo de lo inseguro. El que desconfía de sí mismo se encierra en lo que ya conoce.
- *Temor a equivocarse o al ridículo:* Muchas veces lo que piensen los demás puede limitar nuestros productos creativos por la posibilidad de que se fracase.
- *Aferrarse a las primeras ideas:* Suelen ser aquellas sobre las que no se tienen prejuicios y el resto no se contrastan con estas primeras. El problema aparece cuando se insiste a que las primeras son las mejores o verdaderas, pero como se sabe, las buenas ideas no suelen venir al principio.
- *Deseo de triunfar rápidamente:* Se necesita algo de paciencia (o a veces mucha, como ocurre en los casos de grandes creadores) para verificar y elaborar soluciones a determinados problemas.
- *Alteraciones emocionales:* El temor, la angustia, la desconfianza, etc. son responsables de bloquear la creatividad, no permiten ser espontáneos y actúan acaparando nuestra atención en nuestra defensa o compasión.
- *Falta de motivación:* Es necesario una gran dosis de motivación o constancia para llevar a cabo la labor que se está haciendo y mostrar nuestra creatividad.

Bloqueos socioculturales: La cultura, que es una fuente de riqueza, también puede empobrecer nuestros actos creativos. Algunos de ellos son:

- *Condicionamiento de pautas de conducta:* La sociedad trata de establecer pautas o normas de comportamiento y presiona para que se acepten como normales, no soliendo gustar aquello que no es estimado por la sociedad. La diferencia entre una persona creativa y otra que no lo es, es que la primera busca lo desconocido, a diferencia del no creativo, que lo rechaza. Esto condiciona el pensamiento. Se mantienen unas pautas de pensamiento que impiden plantearse nuevas soluciones, son límites en la forma que se perciben las cosas pero pueden corregirse mediante la educación.

- *Sobrevaloración social de la inteligencia*: El razonamiento lógico y la memoria se sobrevalora en la sociedad, por encima del poder imaginativo y la divergencia, de modo que coarta la creatividad.
- *Sobrevaloración de la competencia y cooperación o la orientación hacia el éxito*: Centrarse en estos dos objetivos puede hacer perder de vista el objetivo o problema, o bien hace moldear las ideas a la orientación para la que trabaja.

Bloqueos que proceden del entorno. Algunos de estos bloqueos son:

- Las presiones al conformismo.
- La actitud autoritaria.
- La ridiculización de los intentos creativos.
- La sobrevaloración de recompensas o castigos.
- La excesiva exigencia de objetividad.
- La excesiva preocupación por el éxito.
- La intolerancia a la actitud lúdica.

Se han visto algunos de los obstáculos que impiden alcanzar un producto creativo. Mediante la presentación general de técnicas que fomentan la creatividad se consiguen sortearlos.

Actitudes que pueden bloquear a la creatividad

A continuación se presentan cada uno de los bloqueos a la creatividad según Zinder, J. (1992):

- *Miedo a fracasar*: Echarse atrás, no correr riesgos, exponerse lo menos posible para evitar el dolor o vergüenza del fracaso.
- *Renuencia a jugar*: Estilo de resolución de problemas literal, excesivamente serio, no “tomar por el lado del juego” el material. Temor de parecer disparatado o tonto al experimentar con lo insólito.
- *Miopía ante los recursos*: Fracaso en el reconocimiento de la energía propia, falta de apreciación por los recursos que ofrece el medio, es decir, por las personas y las cosas.
- *Exceso de certeza*: Rigidez de respuestas en la resolución de problemas, reacciones estereotipadas, persistencia en un comportamiento que ha dejado de ser funcional, no verificación de los propios supuestos.
- *Evasión de frustraciones*: Renunciar demasiado pronto cuando surgen obstáculos, evitar el dolor o la incomodidad que a menudo se asocia con cambios o soluciones de problemas distintos a los conocidos.

- *Sujeción a la costumbre*: Excesivo énfasis en las formas tradicionales de hacer las cosas, demasiada reverencia por el pasado, tendencia a la conformidad cuando ésta no es necesaria o útil.
- *Vida empobrecida de la fantasía*: Desconfiar de las imágenes internas de sí mismo y de otros, ignorarlas o relegarlas; valorar en exceso lo que se llama el mundo *objetivo*, real. Falta de imaginación en el sentido de pensar “supongamos que...” o “qué sucedería si...”.
- *Miedo a lo desconocido*: Evita situaciones que carecen de claridad o presentan una probabilidad de éxito desconocida; atribuir demasiada importancia a lo que se desconoce en relación con lo conocido; necesidad de conocer el futuro antes de seguir adelante.
- *Necesidad de equilibrio*: Incapacidad para tolerar el desorden, la confusión o la ambigüedad; disgusto por lo complejo; excesiva necesidad de equilibrio, orden, simetría.
- *Renuncia a ejercer influencia*: Miedo a parecer demasiado agresivo o prepotente al influir sobre otros; vacilación en la defensa de las convicciones propias; poca eficiencia para hacerse escuchar.
- *Renuncia a permitir que el proceso siga por sí solo*: Procurar adelantar la solución del problema, cuando éste tiene su propio ritmo; incapacidad para dejar que las cosas se incuben o sucedan naturalmente; falta de confianza en las capacidades humanas, es decir, alude al hecho de pensar que la gente no puede resolver el problema por sí sola.
- *Vida emocional empobrecida*: Incapacidad de apreciar el poder de la emoción para motivar a otro, aplicar la energía para mantener a raya las expresiones espontáneas, falta de consciencia de la importancia que tienen los sentimientos cuando se trata de lograr el compromiso con el esfuerzo del individuo y del grupo.
- *Embotamiento de la sensibilidad*: No emplear adecuadamente los sentidos básicos como manera de conocer; tomar contacto sólo en forma parcial con el propio ser y con el medio, atrofia de la capacidad de explorar (?); sensibilidad pobre.

5.3 SÍNTESIS

De Sánchez, M. A. (1995) señala que la síntesis es un proceso implícito en la mayoría de las operaciones de pensamiento que integran la actividad mental. Existen modalidades para su aplicación que dependen en gran medida del propósito de la síntesis y del contexto en que se realiza.

Como ilustración se pueden mencionar ejemplos de situaciones que ameritan el pensamiento sintético, tales como generación de conclusiones apropiadas; profundización del conocimiento acerca de un tema; identificación de los elementos

esenciales que deben integrar una totalidad; descripción de situaciones, eventos u objetos; integración de esquemas o estructuras que impliquen jerarquías o cualquier otro criterio de organización; abstracción de las características que definen un grupo y el uso de éstas para adquirir conocimientos generales.

Síntesis: proceso por el cual se integran las partes, propiedades y relaciones de un conjunto delimitado para formar un todo significativo.

El análisis y la síntesis son procesos estrechamente relacionados, que forman una unidad indisoluble, presente en casi todo tipo de actividad mental. En la práctica, la interacción de estos procesos permite profundizar el conocimiento y la comprensión de cualquier totalidad. A medida que la síntesis se perfecciona, influye en la calidad del análisis y facilita la comprensión del todo de una manera más completa y exhaustiva.

Una manera creativa de hacer síntesis es apoyándose en las expresiones del pensamiento, el cerebro humano es muy diferente a una computadora. Mientras ésta trabaja en forma lineal, el cerebro trabaja además de linealmente, de forma *asociativa*, comparando, integrando y sintetizando a medida que funciona. La asociación juega un papel importante en casi toda función mental y las palabras mismas no son una excepción. Toda simple palabra e idea tiene numerosas conexiones o apuntadores a otras ideas o conceptos.

Una técnica para hacer síntesis

Zorrilla, H. (1997) señala que el mapa mental es una expresión del pensamiento irradiante y por tanto, una función natural de la mente humana. Es una poderosa técnica gráfica que ofrece una llave maestra para acceder al potencial del cerebro. Se puede aplicar a todos los aspectos de la vida, de modo que una mejoría en el aprendizaje y una mayor claridad de pensamiento puedan reforzar el trabajo del hombre.

Los Mapas Mentales, desarrollados por Buzan, T. & Buzan, B. (1993) son un método efectivo para tomar notas y muy útiles para la generación de ideas por asociación. Son, además, una manera de representar las ideas relacionadas con símbolos más que con palabras complicadas, como ocurre en la química orgánica. La mente forma asociaciones casi instantáneamente y representarlas mediante un "mapa" le permite escribir sus ideas más rápidamente que utilizando palabras o frases.

Para hacer un mapa mental, se comienza en el centro de una página con la idea principal y trabaja hacia afuera en todas direcciones, produciendo una estructura creciente y organizada compuesta de palabras e imágenes claves.

Los mapas mentales se van asemejando en estructura a la memoria misma. Una vez que se dibuja un mapa mental, rara vez requiere ser rediseñado. Los mapas mentales ayudan a organizar la información.

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

El potencial creativo de un mapa mental es útil en una sesión de tormenta de ideas. Tú sólo tienes que comenzar con el problema básico en el centro y generar asociaciones e ideas a partir de él hasta obtener un gran número de posibles soluciones. Presentando tus pensamientos y percepciones en un formato espacial y añadiendo luego colores e imágenes, ganarás una mejor visión y podrás visualizar nuevas conexiones. El mapa mental tiene cuatro características esenciales:

1. El asunto o motivo de atención cristaliza en una imagen central.
2. Los principales temas del asunto *irradian* de la imagen central de forma ramificada.
3. Las ramas comprenden una imagen o una palabra clave impresa sobre una línea asociada. Los puntos de menor importancia también están representados como ramas adheridas a las ramas de nivel superior.
4. Las ramas forman una estructura nodal conectada.

Los mapas mentales se pueden mejorar y enriquecer con colores, imágenes, códigos y dimensiones que les añadan interés, belleza e individualidad, con lo que se fomenta la creatividad, la memoria y específicamente, la evocación de la información.

Los mapas mentales ayudan a distinguir entre la *capacidad* de almacenamiento mental de quien la usa y su *eficiencia* mental para el almacenamiento. El almacenamiento eficiente de los datos multiplica nuestra capacidad. Es igual que la diferencia existente entre un almacén bien o mal ordenado o que una biblioteca cuente o no con un sistema de organización.

Mapa mental básico



La capacidad de tomar decisiones debe encontrar su máxima expresión en la capacidad de solucionar problemas. Una decisión no es tal mientras no se exprese en la acción. Todo el proceso de solución de problemas es un ejercicio de toma de decisiones. Estas habilidades adicionales deben desarrollarse para alcanzar la madurez, por lo que es necesario que desde la estancia en la universidad se haga consciencia de la necesidad de tomar decisiones para resolver problemas en la vida personal, académica y profesional. Los problemas implican la propuesta de soluciones novedosas, de ahí que González Quitian (s/fech) asegura que la creatividad es crucial para desarrollar la habilidad en la formulación y solución de problemas.

Quitian expone que en el proceso de solución creativa de problemas existe un aspecto de crucial importancia: la formulación de retos. Dependiendo de como se aborde y se formule el planteamiento del problema dependerá el rumbo de su solución. Edison⁵⁴, plantea en sus escritos refiriéndose al proceso de invención, que la formulación del problema es fundamental para la resolución del mismo. Dice el inventor que, un problema bien formulado es un problema medio resuelto. Einstein⁵⁵ refiriéndose al planteamiento del problema, expresa: “A menudo, el puro planteamiento de un problema es mucho más esencial que la solución, que puede ser solamente una cuestión de habilidad matemática o experimental. Plantar preguntas nuevas, suscitar nuevas posibilidades, ver viejos problemas desde un ángulo nuevo, son cosas que exigen imaginación y señalan verdaderos adelantos de la ciencia.” Warren Bennis⁵⁶, plantea que en la mayoría de las organizaciones, la mitad de las veces cuando se resuelve un problema, se está resolviendo el problema que no es y cuando se está resolviendo el problema que es, generalmente se resuelve como no debe ser, generando un círculo vicioso en el proceso de resolución, del cual pocos se percatan dificultándose el logro en su solución.

Por otra parte, generalmente la resolución de problemas es centrada en la respuesta, se es experto resolutor, poco indagador y estratega en la formulación de problemas, por consecuencia se generan planteamientos desacertados; se tiende a la equivocación por falta de reflexión, metacognición y conocimiento metodológico en la formulación del problema.

Una forma de ayuda en la formulación y solución creativa de problemas, son los planteamientos del docente John Kao⁵⁷ que, al referirse a la toma de decisiones estima que se debe tener un respeto por el reto mismo que esto implica, que dependiendo de la claridad y precisión con que se aborde un reto, la solución de éste, estará inspirada por el mismo planteamiento y dependerá de si mismo para la

⁵⁴ Thomas Alva Edison (1847-1931), físico, notable inventor norteamericano, quién con sus inventos aportó a la humanidad novedosos objetos como la lámpara eléctrica incandescente y el fonógrafo.

⁵⁵ Albert Einstein (1879- 1955), Científico estadounidense de origen alemán. Está considerado generalmente como el físico más importante de nuestro siglo, y por muchos físicos como el mayor científico de todos los que han existido.

⁵⁶ Warren Bennis, destacado autor y líder organizacional.

⁵⁷ Kao John, Asesor empresarial, miembro del Global Business Network y alto asesor del World Economic Forum, Profesor de Creatividad en Negocios y Empresariado de La Escuela de Negocios de Harvard y la Universidad de Stanford. En el Arte y la Disciplina de la Creatividad en los Negocios. Editorial .Norma. Bogotá.1997.

aceleración del proceso creativo. El autor plantea, siete aspectos de un reto bien formulado, estos son: lenguaje, contexto, acción, preparación, disciplina, complicidad y empatía.

1. *Lenguaje*: Es necesario comunicar el mensaje en forma completa, discursivamente y visualmente. De otra manera, se empezará a dudar tanto de la gravedad como de la seriedad del reto.
2. *Contexto*: Es necesario referenciar el reto con el medio, con el tiempo, con sus escenarios y actores humanos. Un reto que se lance desde la nada no puede ir a ninguna parte.
3. *Acción*: Debe existir conformidad entre la posición ejecutiva del formulador del reto y la seriedad del reto. Es decir, para tener éxito, los retadores deben estar o ubicarse en la posición adecuada, en la que puedan tener capacidad de acción.
4. *Preparación*: Se debe estar preparado para cuando se le pida a una persona que dedique todas sus facultades (memoria, emoción, intelecto, imaginación y voluntad). Debe pensarse muy bien lo que se hace, antes de actuar.
5. *Disciplina*: Los retos que logran éxito, se fundamentan en promesas comprometedoras, de recursos, de apoyo moral, de participación personal, de responsabilidad. Estas promesas garantizan el compromiso del retador y la significación del reto.
6. *Complicidad*: Los retadores deben concientizar a los miembros que ellos se están desafiando a sí mismos para triunfar, y que ellos deben ser los responsables del mismo.
7. *Empatía*: Se refiere a la apreciación y comprensión con el reto creativo, con su abordaje, con el manejo de instrumentos, con el seguimiento, con la búsqueda y la solución.

NOONE, Donald (1966) por su parte, establece como principio, que la actitud y destreza en la solución de problemas son las claves para el éxito, y del auténtico poder, felicidad y satisfacción como ser humano. Noone, dedica buen tiempo de sus reflexiones sobre la resolución de problemas, al problema del que ha de resolver problemas. Establece una serie de creencias inhibitorias de personalidad que impiden la resolución de problemas, estas son:

1. El Dictador; El individuo centrado en “Sé lo que es mejor.”
2. El Acusador: Las personas que no asumen la culpa de nada.
3. El Absurdo: La sin razón. ¿Por que pasó? “No debía haber pasado”
4. La Víctima: El no merecimiento. “Por que yo? ¿Por qué a mi ?”
5. El Perfeccionista: Ideal. “La solución tiene que ser perfecta.”
6. El Blando: Se dedican a esperar. “Hay que esperar, voy a ver.”

7. El Camaleón: Profesional de la coba. “Hombre sí, desde luego.”
8. El Resistente: Adorar la rutina. “Siempre así, no hay necesidad.”

Otro aspecto al que le da relevancia, es a las preguntas que no llevan a ninguna parte, establece dos tipos de esta forma general de cuestionamiento: Preguntas que tienden a anclarse en la impotencia. ¿Por qué, por qué, por qué? Preguntas francamente erróneas: Interrogantes que se desvían del problema, se van a hechos, situaciones, formulaciones vagas ¿Donde está el Violín? Mientras Roma arde. Finalmente establece algunas estrategias para una buena formulación:

- Búsqueda de beneficio del problema.
- Enamorarse de las problemática.
- Suspende los juicios negativos.
- Tener una mente abierta y alerta.

En el proceso creativo es fundamental el punto de partida que hasta hoy por los hábitos y tendencia cultural, se deja de lado o se le da poca importancia, sin entender que la construcción del futuro se realiza en la indagación y edificación del presente con atención al pasado, y que del alimento que sembremos, saldrán los frutos que cosecharemos.

Guías creativas para la solución de problemas

El proceso creativo llena de significados y contenidos las ideas, enmarcadas dentro de un contexto de experiencias y conocimientos, es decir, es todo un proceso de asociación consciente y deliberado. Las guías para la solución creativa de problemas, buscan el desarrollo de la habilidad crítica y de la evolución del pensamiento creativo, de tal forma que su uso sea eficaz y productivo.

Entre las guías para el fortalecimiento del pensamiento crítico y comportamiento creador se destacan las recientes guías para desarrollo de las habilidades de pensamiento y la creatividad de la Profesora M. A. Sánchez⁵⁸ en el programa de Desarrollo de Habilidades de Pensamiento. Las guías ofrecen una participación constructiva mediante un proceso didáctico y tienen como objetivo alentar los pasos del proceso creativo, las habilidades de pensamiento y comportamiento creador.

Para tomar un ejemplo de guías creativas, se describe una síntesis del contenido de la empleada en los programas de pensamiento y comportamiento creativo desarrollados por Sidmey Parnes⁵⁹. Se pretende una aplicación práctica de los

⁵⁸ M. A. Sánchez, Profesora del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, México.

⁵⁹ Sidney J. Parnes, profesor de la Universidad de Búfalo en New Cork, pionero de la creatividad desde la perspectiva de la solución de problemas. (1973) Guía de pensamiento y comportamiento creador. Editorial Diana, México.

procesos creadores que involucren en forma directa al estudiante partiendo de sus saberes y expectativas; tienen una finalidad doble: nutrir de creatividad personal al alumno y capacitarlo para que proponga decisiones creadoras. La guía para el comportamiento creador y solución de problemas está estructurado en tres partes:

1.- Formulación del problema y determinación de hechos.- Busca examinar mediante este paso de la manera más creativa, profunda y sistemática, los diferentes hechos y circunstancias que directa o indirectamente inciden en el problema.

- a) *Definición del problema*; Captar y señalar problemas. Se requiere ser altamente sensitivo y permeable al medio, visualizar circunstancias, retos y relaciones. Se utilizan aquí listas de comprobación o de chequeo, determinación de intereses y cambio permanente del problema a reto.
- b) *Reformulación del problema*; Determinación del verdadero problema. Mediante técnicas de reformulación verbal se pregunta sobre la condición del problema y la identificación del verdadero reto a enfrentar. Se utilizan técnicas como la del cambio de verbos, el fraccionamiento de los verbos para la acción, la ampliación del problema y la subdivisión de problemas.
- c) *Preparación del reto*; reunión y análisis de datos. En esta etapa se busca indagar mediante la utilización de técnicas creativas; Tormenta cerebral, listas de verificación, banco de preguntas, etc. los diferentes aspectos que intervienen en el problema. Preguntas como ¿Por qué?, ¿Para qué?, ¿Dónde?, ¿Quién?, ¿Cuándo?, ¿Cómo?, ¿Cuánto?, son fórmulas provocadoras para determinar los hechos. Un problema bien formulado es un problema en vías de una resolución acertada.

Se busca también examinar los comportamientos, hábitos, grandes posibilidades y alternativas de enfoque de un problema. Se reflexiona acerca de la función, forma, estructura, dimensión, tiempo, espacio, magnitud, color, textura, sensación, etc. para describir y examinar los fenómenos.

2.- Determinación de ideas.- En esta fase se establecerán de manera creativa todas las posibles alternativas de solución y combinación de las soluciones.

- a) *Producción de ideas*; Pensar sobre las posibilidades de solución. Se utilizan aquí las técnicas de tormenta de ideas para la solución creativa de problemas; más cantidad que aparente calidad, premio a lo insólito, aplazamiento de todo juicio, asociación productiva, fluidez nutrida, trabajo individual y grupal.
- b) *Formación de ideas*; Generada una diversidad significativa de ideas solución, estas se asocian de manera divergente; Hacer de lo extraño familiar y de lo familiar extraño. Utilización de relaciones forzadas, unión de palabras e ideas sin aparente relación para la consolidación de la solución del problema.

3.- Determinación de la solución.- Una vez estructuradas las ideas solución se realizará una evaluación creativa, se adoptará la solución apropiada y se someterá a las pruebas de resistencia al cambio.

- a) *Evaluación*; Comprobación de las soluciones provisionales sirviéndose de pruebas y otros instrumentos. Para la evaluación se acudirá a la determinación de criterios de solución utilizando los mismos instrumentos creativos como tormenta de ideas, listas provocadoras, banco de preguntas, preguntas generadoras, etc. De esta manera se establecerán los criterios de evaluación, seleccionando además un sistema evaluativo que incorpore la ponderación de criterios y la calificación de los mismos.
- b) *Selección*; Adopción e incorporación. Seleccionada la idea solución se someterá a examen y a su incorporación, simulando condiciones extremas de resistencia y reacciones contrarias de aceptación, desarrollando estrategias de fortalecimiento y protección. En este proceso se utilizan nuevamente los recursos señalados para la generación de ideas y el reforzamiento de las mismas como por ejemplo, las categorías para mejoramiento de una idea; Ampliar, reducir, redistribuir, redefinir, adaptar, modificar, sustituir, resituar, invertir, combinar.
- c) *Puesta en marcha*; Desarrollo del plan de acción. Es la última etapa, cuya finalidad es la de garantizar la puesta en marcha de la idea solución de una manera planeada y estratégica, se prevé su acople a los eventos, su seguimiento y evaluación productiva. Para tal efecto se utilizará la retroalimentación u otras técnicas.

La solución creativa de problemas, el abordaje de situaciones confusas, indeterminadas e imprevistas, eleva la condición creativa del individuo frente a sus propios retos y a su medio; contribuye al fortalecimiento y desarrollo de su capacidad crítica y creativa, incorporando procesos de aprendizaje significativos, dándoles elementos para hacer frente a su vida personal, académica y profesional.

Lecturas de apoyo

INTRODUCCIÓN

Los fines alrededor de los cuales gira la formación integral, se sustentan en tres ejes integradores: el teórico que tiene que ver con conocimientos, el heurístico con habilidades y el socio axiológico con valores y actitudes. Estos ejes permitirán desarrollar y consolidar aquellas competencias académicas y profesionales que demanda la formación en cualquier campo disciplinar, propiciando autoaprendizaje y aprendizajes significativos de por vida. Los textos incluidos aquí se relacionan con dichos fines.

Las lecturas de apoyo aquí propuestas aluden a la importancia y necesidad de aprender a pensar, las facultades de pensamiento y su relación con el aprendizaje significativo y las actitudes como elementos clave para el desarrollo de habilidades de pensamiento crítico y creativo. Se incluyen las lecturas de los pilares de la educación, su relación con el concepto de competencia y el papel del maestro en el taller de habilidades de pensamiento crítico y creativo, la importancia de trabajar en la modalidad de taller,

Estas lecturas describen la teoría mínima que permite contextualizar y justificar el desarrollo de las habilidades de pensamiento, sirven tanto al estudiante como al maestro para reflexionar juntos sobre el tema.

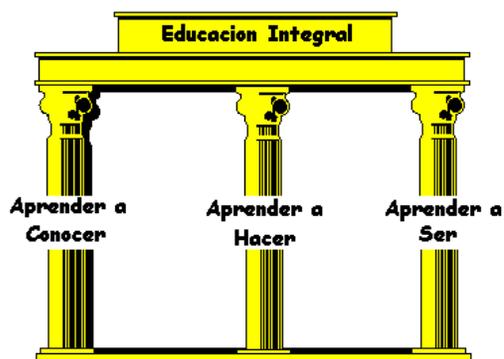
1. LOS TRES PILARES DE LA EDUCACIÓN Y EL PAPEL DEL MAESTRO EN EL TALLER DE HABILIDADES DE PENSAMIENTO CRÍTICO Y CREATIVO. Sánchez L. (2002),

El objetivo del presente artículo es destacar la importancia de los tres aprendizajes básicos de la educación, su relación con el concepto de competencia y el papel del maestro en el taller de Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo (THPCyC) del Modelo Educativo Integral Flexible de la Universidad Veracruzana (MEIF de la U.V.)⁶⁰

⁶⁰ Quiero aclarar para aquellas personas que ya leyeron mi primera versión de este artículo cuyo título es los cuatro pilares de la educación, que en esa primera versión mi artículo fue basado en la propuesta que Jacques Delors hace en el informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la educación para el siglo XXI (1996), que él mismo

Hoy en día la educación en cualquiera de sus niveles ha de asumir el reto y la responsabilidad de una educación integral que no fragmente al individuo, una educación que no sólo atienda a los conocimientos sino a la pertinencia y transferencia de los conocimientos; una educación que rebase el plano del conocer para arribar el plano del hacer y del ser, educación que permita a cada persona descubrir, despertar e incrementar sus posibilidades creativas con y a través de esos conocimientos contribuyendo con esto a la realización de la persona en su totalidad y con ello al desarrollo humano al que tiene derecho. Una educación para la vida que responda a un mundo globalizado en permanente cambio, mismo que requiere de profesionales competentes, autónomos, capaces de trabajar colaborativamente, capaces de reconocer la diversidad humana y la interdependencia entre los seres humanos, educación que contribuya al conocimiento de sí mismo y de los demás, y que al mismo tiempo que responde a las demandas actuales de la realidad, contribuya a la construcción de una nueva realidad, de una nueva sociedad con valores que permitan una convivencia más justa entre la raza humana.

Con este enfoque se pretende dejar atrás una educación enciclopédica, descontextualizada de la realidad, autoritaria, deshumanizada, centrada principalmente en la enseñanza acumulativa de conocimientos teóricos para dar paso a una enseñanza en que se armonicen los contenidos teóricos con los procedimentales-heurísticos y actitudinales. Educación que no solo se preocupe por como enseñar sino también por como aprender, es decir una enseñanza



centrada en el aprendizaje, no sólo de conocimientos, sino de desarrollo de habilidades y actitudes que implican una serie de aprendizajes para la vida, mismos que se corresponden con la noción de *competencia*. Entendida esta como una red de conocimientos, habilidades y actitudes que dotan a una persona para un desempeño pertinente a una situación específica de su realidad profesional, laboral, social o personal. Una competencia constituye un aprendizaje

complejo que integra conocimientos habilidades y actitudes que se desarrollan a través de experiencias de aprendizaje que se corresponden con tres tipos de contenidos: teóricos (aprender a conocer), procedimentales (aprender a hacer) y actitudinales (aprender a ser y a convivir con los demás).

El proceso de desarrollo de una competencia supone aprendizajes integradores que implican la reflexión sobre el propio proceso de aprendizaje (metacognición). En este contexto es que se proponen tres aprendizajes fundamentales que se constituyen en los objetivos de la educación en el presente

preside. Y ahora yo propongo integrar en un sólo pilar -el aprender a vivir juntos y el aprender a ser- dejándolo como aprender a ser en tanto que desde mi punto de vista ambos tienen que ver con la dimensión humana .

siglo, en tanto que funcionan para cada persona como pilares del conocimiento a lo largo de toda su vida, estos son: Aprender a Conocer, Aprender a Hacer, Aprender a Ser y a convivir con los demás.

APRENDER A CONOCER.- Este aprendizaje está asociado a una cultura general amplia, junto con la posibilidad de profundizar en conocimientos específicos, lo que supone aprender a aprender, aprender a desprender y a darse cuenta de los propios procesos cognitivos y metacognitivos, así como desarrollar habilidades de pensamiento lógico, crítico y creativo, a fin de que cada persona pueda demostrar capacidad para pensar ordenadamente, razonar, analizar, comparar, sintetizar, transferir, inducir, deducir, construir conocimiento, etc. Lo cual coloca a la persona en una posición de sujeto y no de objeto, capaz de pensarse a sí mismo y a los demás, conciente de sus recursos y potencialidades y de la necesidad de manejar con consciencia y críticamente sus conocimientos, habilidades y actitudes en contextos situacionales específicos.

Este aprendizaje supone una actitud ante el conocimiento y el desarrollo de habilidades para el autoaprendizaje, que coloca al estudiante en un papel protagónico en donde él, es el principal responsable de su aprendizaje, en donde toma consciencia de la necesidad de una actualización constante a lo largo de toda la vida para poder adaptarse a las demandas cambiantes de una realidad social y productiva en constante transformación. En este aprendizaje encuentra su fundamentación el taller de HPCyC del nuevo modelo educativo de la U.V. el cual fue diseñado como un espacio para la práctica de habilidades cognitivas y metacognitivas que se constituyen en herramientas para acceder a los conocimientos de las diversas disciplinas, a fin de potencializar en el estudiante sus habilidades de pensamiento crítico y creativo así como lograr que se dé cuenta de la relación actitud-habilidad-conocimiento en el proceso de aprendizaje, especialmente en sus habilidades de pensamiento.

APRENDER A HACER.- Supone una serie de conocimientos, habilidades y actitudes en un campo profesional determinado, que implica el conocimiento y manejo de técnicas, procedimientos y metodologías que dotan a la persona para saber hacer, un saber operar con el conocimiento teórico que posee. Lo que implica hacer transferencia de conocimientos, habilidades y actitudes a situaciones nuevas en distintos contextos, de modo que sea capaz no sólo de aplicar conocimiento, sino de construir estrategias para la solución de problemas en situaciones nuevas. Lo que supone suficiente experiencia y ejercitación en situaciones reales mediante horas de práctica para el desarrollo de habilidades que solo se aprenden haciéndolas, en contacto con la realidad y no solo con los libros. Al mismo tiempo aprender a hacer se relaciona con el desarrollo de competencias de tipo actitudinal relacionadas con varias situaciones, entre las que destacan: las relaciones sociales y el trabajo en equipo.

APRENDER A SER Y A CONVIVIR CON LOS DEMAS.- Este aprendizaje se constituye en la dimensión humana fundamental para la relación consigo mismo y con los demás, pues descubrir y aceptar al otro necesariamente para por un

descubrimiento y aceptación de uno mismo, de modo que, este aspecto se relaciona con el autoconocimiento, con el desarrollo de la personalidad, la autonomía y responsabilidad de cada ser humano de aprender a Ser y a convivir con los demás. Supone asumir por parte de cada persona el compromiso de su propia realización, lo que conlleva la voluntad para vencer los distintos obstáculos en el camino hacia la autorrealización.

Aprender a Ser no sólo abarca el aspecto individual, relativo a la relación intrapersonal consigo mismo, sino que también incluye las relaciones con los demás, es decir las relaciones interpersonales que tienen que ver con lo que se conoce como inteligencia emocional y que alude entre otros aspectos a habilidades sociales y emocionales que se traducen en un manejo competente de las propias emociones de las relaciones humanas en distintos ámbitos.

Aprender a Ser implica a parte del proceso de individualización y desarrollo de la propia personalidad, habilidad para convivir con los demás, supone actitudes de apertura, de reconocimiento del otro, capacidad para negociar, consensar, así como, superar actitudes individualistas centradas en objetivos personales, para arribar el trabajo centrado en objetivos comunes, que tiene como base trabajar con los demás en equipo para la solución de problemas.

El mundo contemporáneo reclama hoy más que nunca actitudes como: la aceptación y el reconocimiento de los otros en cuanto a diferencias de raza, etnia, género, clase social. Es decir, desarrollo de la capacidad para reconocer y valorar la pluralidad y la diversidad cultural, que necesariamente tienen que ver con valores y por tanto con un desarrollo actitudinal al que poco ha atendido la educación tradicional.

Aprender a ser y a convivir con los demás en el contexto de la educación es reconocer la dimensión humana que vincula al maestro y al alumno, al alumno con otros alumnos en la relación educativa, es para el maestro vivir los valores que desea transmitir a sus estudiantes. Dar un lugar a esta dimensión humana implica un gran reto para la educación, al contribuir al desarrollo integral del estudiante, en el sentido de poder atender al aprendizaje de actitudes que tienen que ver con el desarrollo humano y la personalidad de cada individuo pues saber entablar y mantener relaciones sociales implica conocer acerca de nosotros mismos y de nuestra relación con los demás, a fin de dejar atrás esquemas den relación autoritarios, que solo desgastan y dan al traste con las relaciones humanas y el clima psicológico adecuado para el buen desempeño de las personas en cualquier escenario.

Estos tres aprendizajes reseñados constituyen los tres pilares de la educación para el presente siglo en todos sus niveles, a fin de contribuir desde el espacio educativo al desarrollo integral de los estudiantes e indirectamente a la construcción de una sociedad más sana, justa y humana para todos.

Estos pilares de la educación constituyen los tres fines principales en que se funda el nuevo modelo educativo de la U.V.: intelectual, profesional y social humano, mismos que han de alcanzarse mediante la incorporación de tres ejes integradores: teórico, heurístico y socio axiológico mediante los cuales se pretende una educación superior integral; tanto los fines: intelectual, profesional y social humano; como los ejes: teórico, heurístico y axiológico aluden a la integralidad, a una concepción holística de educación que se corresponde con el concepto de *competencia*. Entendida esta como una red de conocimientos, habilidades y actitudes que dotan a una persona para un desempeño pertinente a una situación específica de su realidad profesional, laboral, social o personal.

En el texto anterior existen varias traídas importantes que se relacionan entre sí y que pueden representarse mediante un triángulo equilátero:

- Los tres pilares de la educación: Aprender a Conocer, Aprender a Hacer y Aprender a Ser y a convivir con los demás.
- Tres elementos de la competencia: Conocimientos, Habilidades y Actitudes.
- Tres fines del NME: Intelectual, profesional y social humano.
- Tres ejes del NME: Teórico, Heurístico y socio axiológico.
- Tres tipos de contenidos en el diseño de programas: Teóricos, Procedimentales y Actitudinales.
- Tres principios filosóficos: Lógicos, Estéticos y Éticos.

Tomando en consideración los tres pilares de la educación mencionados, se está en condiciones de fomentar una educación integral centrada en el estudiante, misma que, ha de atender tanto al conocimiento, como al sujeto que conoce, es decir, atender tanto a los procesos informativos como formativos del estudiante como ser humano integral, a fin de hacerlo competente para su desempeño tanto laboral como socio-personal, en un campo disciplinar específico, en donde el estudiante ha de asumir un papel activo, protagónico, de responsabilidad con su aprendizaje.

En este contexto, el actual modelo educativo de la Universidad Veracruzana coloca a los docentes en un proceso de transición acompañado de su respectiva crisis en cuanto a su papel como facilitador o promotor de aprendizajes significativos, lo cual supone todo un reto para el docente tradicional en tanto que ha de renunciar a su protagonismo, a su directividad y a muchos de sus viejos esquemas que son incompatibles con una educación centrada en el aprendizaje significativo del estudiante, lo que implica enfrentar retos y resistencias como se describe en el apartado siguiente.

Papel del maestro en el taller de HPCYC del MEIF de la U.V.

Hablar del papel del maestro en el MEIF de la U.V. y particularmente del taller de HPCyC del Área de Formación Básica General implica tener clara la necesidad de renunciar a viejos esquemas centrados más en la enseñanza que en el aprendizaje y en un papel protagónico del docente como único poseedor del saber y de la verdad.

En la enseñanza tradicional, la posición que asumen los principales actores del hecho educativo “maestro-alumno” forzosamente los coloca en una relación de dominación. En donde uno enseña y el otro aprende, uno sabe y el otro no sabe, uno evalúa y el otro es evaluado, uno es sujeto y el otro objeto, uno es activo y el otro es pasivo, romper con estos estereotipos no es fácil, es enfrentar la crítica y la autocrítica, es bajar del pedestal, es soltar la posición de poder y de único poseedor del saber, es aprender a ser honesto en la valoración de lo que se sabe y no se sabe, es ubicarse como un ser humano frente a otro ser humano que es el estudiante.

Por otro lado es de suma importancia reconocer que la educación tradicional ha fragmentado al individuo al privilegiar una enseñanza basada en la acumulación de conocimientos, muchas de las veces desvinculados de la realidad dejando de lado las actividades y actitudes para el trabajo profesional en cualquier campo disciplinar; por lo que es importante que cada maestro, reconozca primero la importancia y complejidad de la tríada conocimiento, habilidad y actitud, para poder asumir el reto y el compromiso de una educación integral que, supone una reorientación de su práctica docente congruente con el enfoque de competencias y que conlleva cambios en distintas dimensiones como es: el diseño de las experiencias educativas, la didáctica, la evaluación y el propio actuar del docente facilitador de aprendizajes significativos centrados en el estudiante.

Todo esto supone para el maestro, no solo conocer sobre su materia, sino un desarrollo integral como ser humano, que implica un mínimo de auto observación, de toma de consciencia de sus actitudes, que no siempre le es fácil reconocer y admitir; pues muchas están en el ámbito inconsciente, tan arraigadas en su personalidad que es muy difícil que el maestro por sí solo se percate de sus propias actitudes que por muchos años lo han definido como maestro tradicional, en el sentido de ser impositivo, poco flexible, autoritario, etc., lo que se refleja tanto en su didáctica, como en la forma de evaluar los aprendizajes, contribuyendo así, tal vez sin darse cuenta a una educación poco crítica, poco útil, que mata el interés y la creatividad del estudiante.

En este orden de ideas se puede decir que, cambiar de paradigma, cambiar de esquemas no es tarea fácil, ni solo cuestión de voluntad, pues las viejas estructuras se constituyen en obstáculos que paralizan, a la hora de querer cambiar; resistencias que suelen expresarse de múltiples formas como son: evasión, rechazo a nuevos modelos educativos, apego a lo conocido, agresión hacia ciertos compañeros, etc. Pero es necesario entender que estas resistencias, junto

con el miedo y/o la ansiedad, son estados propios de todo proceso de cambio, a los que tienen que estar atentos y vigilantes, pero ante todo, tolerantes consigo mismos a la hora de querer cambiar; pues a menudo algunos retrocesos no necesariamente tienen que ver con estancamiento sino con retornos reflexivos como parte del proceso de transición hacia la construcción de una nueva práctica e identidad de docente, que no se da de la noche a la mañana, que lleva su tiempo en acomodarse y asimilarse como cualquier otro proceso de conocimiento.

En resumen el taller de HPCyC supone una serie de retos al docente en su nuevo papel dentro del nuevo modelo educativo, en tanto que le demanda conocimientos, habilidades y actitudes, que le pueden traer como consecuencia conflictos y desequilibrios, ya que no siempre corresponden a sus esquemas y formas tradicionales de ser maestro, como son: modelar actitudes, observar y auto observar comportamientos, retroalimentar, escuchar, tener el tino de orientar de guiar más que de dirigir el aprendizaje, aceptando los ritmos y procesos de cada estudiante, sus avances y retrocesos lo que se sintetiza en un papel de orientador y guía, que se expresa en una ayuda oportuna y pertinente, de acuerdo con las necesidades y nivel de competencia de cada estudiante.

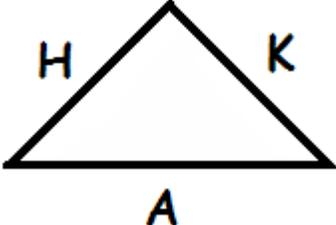
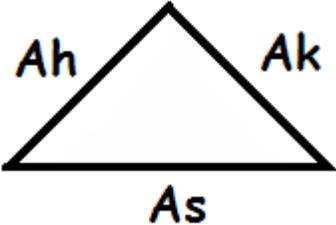
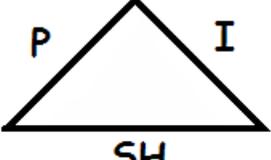
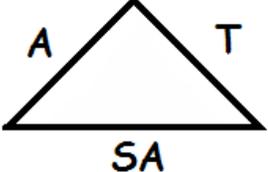
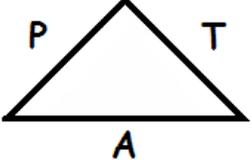
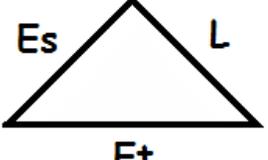
En el taller de HPCyC se enfrenta el reto de atender, tanto a la individualidad de cada sujeto, como a la grupalidad a la que da lugar el conjunto de estudiantes en el taller, pues ambas dimensiones son importantes. Otro de los retos es lograr, mediante la generación de un clima de libertad, la apertura y confianza necesarias para el desarrollo y ejercitación de habilidades de pensamiento crítico y creativo, a través de los seis componentes fundamentales que conforman el taller y que son: el instructor o maestro, el aprendiz o estudiante, las herramientas, el trabajo orientado y supervisado del aprendiz, el objeto sobre el que se trabaja y el aula-taller o ambiente espacial que incluye tanto las condiciones físicas, como sociales y de interacción entre los distintos actores en el aula-taller y por tanto la forma general de coordinar la experiencia de aprendizaje por parte del instructor⁶¹.

Lo anterior demanda un académico competente en una concepción renovada de educación, de docente, de estudiante y de relación educativa, que necesariamente hace pensar en un programa de formación permanente que permita la construcción de una nueva práctica docente centrada en el aprendizaje significativo del estudiante, que rebase el plano de un curso-taller aislado, para arribar a un proceso de formación más amplio, que va de la mano de la evaluación y seguimiento, así como, de reuniones de academia periódicas como espacios de reflexión y análisis sobre las experiencias de aprendizaje con los estudiantes, de trabajo colegiado y colaborativo, a fin de dar lugar a la retroalimentación y a la metacognición promoviendo así la construcción de nuevos conocimientos sobre la

⁶¹ Para mayor información sobre el concepto de taller véase capítulo i de Campirán, Guevara y Sánchez, habilidades de pensamiento crítico y creativo. antología para el área básica NME de la UV (2000)

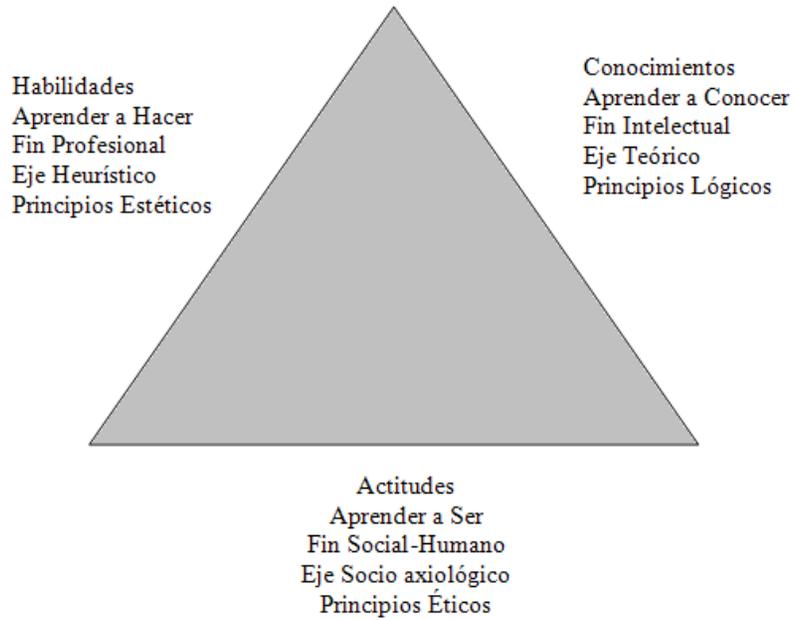
práctica docente para la mejora continua del taller de HPCyC del nuevo modelo educativo integral y flexible de la U. V.

APÉNDICE

<p>Tres elementos de la competencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conocimientos (K) + ▪ Habilidades (H) + ▪ Actitudes (A) = ▪ Competencia 	
<p>Tres pilares de la educación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ AC: aprender a CONOCER (Ak) ▪ AH: aprender a HACER (Ah) ▪ AS: aprender a SER (As) 	
<p>Tres fines del ME IF de la UV:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I: intelectual ▪ P: profesional ▪ SH: social humano 	
<p>Tres ejes del MEIF de la UV:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T: teórico ▪ H: heurístico ▪ SA: socio axiológico 	
<p>Tres tipos de contenidos en el diseño de programas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ T: teóricos ▪ P: procedimentales ▪ A: actitudinales 	
<p>Tres principios filosóficos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L: lógicos (L) ▪ E: estéticos (Es) 	

- | | |
|------------------|--|
| ▪ E: éticos (Et) | |
|------------------|--|

Relaciones entre las tríadas en el modelo de competencias



2. AULA TALLER (Campirán, A. 1999)

¿Por qué la experiencia educativa de habilidades de pensamiento debe ser un taller?

La metodología del aula taller significa un replanteo total en la dinámica de aprendizaje. Si el aula es un taller, el estudiante cambia de rol (respecto del aula tradicional), y se transforma en sujeto activo de su propio aprendizaje. Del mismo modo, el mediador, pasa a ser un sujeto más (aventajado si se quiere) en el proceso de aprendizaje. Su tarea será, sobre todo, la de acompañar, coordinar y desencadenar (cuando esto no suceda espontáneamente) procesos cognitivos, metacognitivos y actitudinales, utilizando para ello estrategias didácticas.

Marín J. (2000) señala que “El aula tradicional se convierte en aula-taller en la medida en que se establece un trabajo centrado en el estudiante. Aprender haciendo, es la primera fase y se conoce como cognición, la segunda fase es Aprender a aprender haciendo y se conoce como metacognición”.

“En el aula taller, el mediador, más que dar respuestas deberá plantear preguntas, a fin de que la respuesta surja de los propios estudiantes. Esto no implica pasar del autoritarismo a la permisividad absoluta, sino que el mediador y los estudiantes avancen juntos, por la única senda que hasta hoy ha dado resultado: la que toma en cuenta tanto el criterio de realidad (la visión crítica) de los adultos, como el criterio de ilusión (las utopías) de los jóvenes. Sólo por este camino el resultado será creativo, re elaborador (y no aceptador) de la realidad circundante”.

Esto significa que el estudiante ya no puede limitarse a una serie de nociones teóricas, impartidas en aulas alineadas desde lo alto de la tarima, o desde la cima del "saber", que crea en los estudiantes un sentimiento de inferioridad. El saber de los estudiantes es el que importa, y surgirá de ese taller, de la discusión y la práctica colectiva.

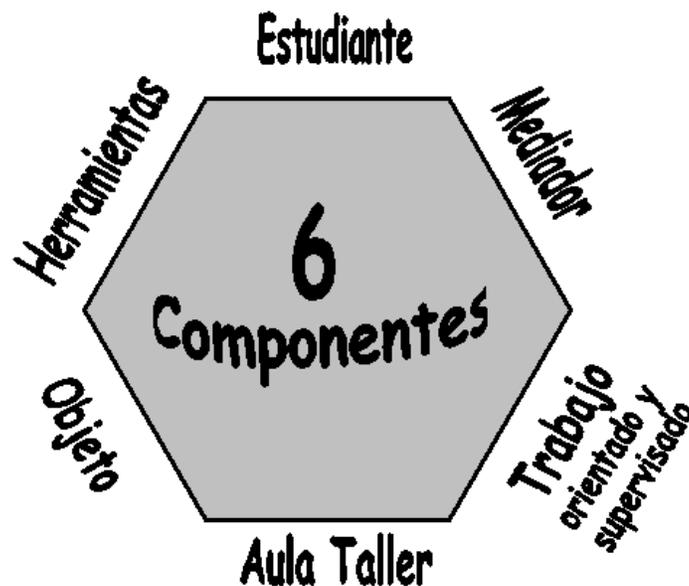
¿Qué es un taller y cómo funciona bajo el modelo de competencias?

El taller es un espacio educativo donde el estudiante realmente se encuentra con una práctica reiterada de aquellas habilidades que lo apoyarán cognitivamente y actitudinalmente para su formación. En un taller hay seis componentes fundamentales.

1. *El mediador* modela a fin de que el estudiante tenga un ejemplo de cómo hacer buen uso de la herramienta y logre un manejo diestro de ella sobre cierto objeto.

2. *El estudiante* es quien más trabaja en el taller, es su proceso el que importa, se trata de que deje de ser estudiante y se convierta en experto.
3. *El trabajo* requiere estar orientado, ser guiado y no dirigido, de tal manera que el estudiante aprenda mientras hace.
4. *El aula taller*, es el espacio en donde el mediador y los estudiantes crean el ambiente para la ejercitación, en donde el espacio, iluminación y mobiliario forman parte fundamental.
5. *El objeto* es sobre lo que se trabaja, puede presentarse de manera concreta como los materiales, o de manera abstracta como las ideas y los conocimientos.
6. *Las herramientas* son un medio, una extensión del mediador y de los estudiantes para modificar o procesar el objeto sobre el que se trabaja y del que se requiere obtener cierto resultado. Las habilidades de pensamiento crítico y creativo son vistas en el taller como herramientas

La función del mediador estará sujeta a no improvisar una clase, sino en planificar un encuentro dinámico para interesar a los estudiantes en los saberes, las motivaciones personales y los hallazgos permanentes para lograr un dinamismo integrador.



¿Por qué es conveniente el trabajo en forma de taller?

Este enfoque estimulará la autorrealización y la autovaloración del ser con la pauta de adquirir un espíritu crítico, por lo cual se puede considerar la creatividad como prioritaria en esta innovación educativa a la que se le atribuirá la resultante de funciones específicas: Las creaciones se revelan de una manera ágil y práctica; se logra fomentar en los estudiantes los estímulos activos de la persona; se animan a participar concienzudamente del redescubrimiento del mundo interior.

El hecho de conquistar por sí mismo un cierto saber, -a través de investigaciones libres y de un esfuerzo espontáneo- permitirá al estudiante la adquisición de un método que le servirá toda la vida y que luego ampliará sin cesar su curiosidad hacia otros fines. Con esto se evidencia que el conocimiento es valioso en la medida en que los procedimientos que se apliquen posibiliten su redescubrimiento y lo hagan posible.

AULA TRADICIONAL	AULA - TALLER
<ol style="list-style-type: none"> 1. Transmisión de contenidos 2. Clases magistrales centradas en el maestro 3. El papel del estudiante es receptivo, pasivo 4. La enseñanza estructurada principalmente por el maestro 5. Programa estático 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Transformación de conocimientos 2. Clases tipo taller centradas en el estudiante 3. El papel del estudiante es activo. 4. La enseñanza centrada en la responsabilidad del estudiante. 5. Programa dinámico, flexible 6. Satisfacción de logro y progreso (motivación intrínseca) 7. Evaluación orientada a los procesos.

3. PERSPECTIVAS PARA ENSEÑAR A PENSAR (Nickerson, R., Perkins, D. & Smith, E. 1985).

¿Enseñar a pensar constituye un objetivo educativo legítimo?



Enseñar a pensar no es sólo un objetivo educativo legítimo sino también un objetivo esencial. Las evidencias de irracionalidad en el mundo abundan en la conducta de los individuos, los grupos y las naciones, constantemente somos testigos de las numerosas amenazas con las que se enfrenta la humanidad: una población en continuo crecimiento, la acumulación de un enorme poder destructivo, la inestabilidad económica internacional, la polución del medioambiente, el agotamiento de los recursos naturales, etc. Si bien la conducta irracional humana no es la única causa de todos estos hechos, no cabe la menor duda que constituye un importante factor que contribuye a ello.

Nickerson considera cuatro tipos de objetivos educativos: capacidades, métodos, conocimientos y actitudes por lo que también enseñar a pensar debe implicar estos cuatro tipos de objetivos: las capacidades subyacentes al pensamiento, los métodos que ayudan al pensamiento, los conocimientos sobre el pensamiento y las actitudes que conducen al pensamiento.

Las capacidades subyacentes al pensamiento incluyen: la clasificación, el análisis, la formulación de hipótesis, entre otros. Los métodos que ayudan al pensamiento incluyen los heurísticos de la solución de problemas y las estrategias de auto dirección. Los conocimientos sobre el pensamiento incluyen no sólo el conocimiento sobre los procesos de pensamiento en general y sobre las capacidades y limitaciones cognitivas de los seres humanos como una especie, sino también el conocimiento sobre nuestras fuerzas y debilidades idiosincrásicas con respecto a esto.

Entre las actitudes que deberían promover los esfuerzos para enseñar a pensar se encuentran la curiosidad, el asombro, la emoción del descubrimiento, la excitación y profunda satisfacción que procede de la actividad intelectual productiva. En general, Nickerson cree que las actitudes no han recibido la atención que se merecen.

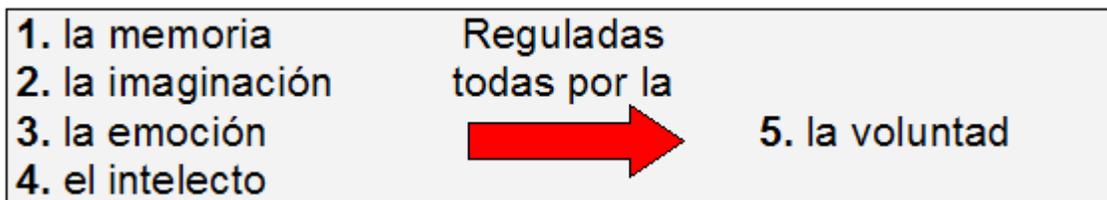
Algunas veces el enseñar a pensar contrasta con la enseñanza de las materias convencionales; la capacidad para pensar y los conocimientos específicos del dominio de una materia se consideran como objetivos educativos opuestos. Esto es desacertado, capacidad para pensar no es un sustituto de los conocimientos, así como los conocimientos tampoco son un sustituto de la capacidad para pensar, ambos son esenciales. Los conocimientos y la capacidad para pensar constituyen las dos caras de la misma moneda. Son el yin y el yang de la competencia intelectual y de la conducta racional.

Existe aún un enfoque fundamental que debe considerarse acerca del objetivo de enseñar a pensar: la posibilidad de que no pueda efectuarse. Si no puede realizarse y se intenta hacerlo, es posible que se pierda tiempo y esfuerzo. Si puede realizarse y no se intenta, el costo será, generaciones de alumnos cuya capacidad para pensar con eficacia será menor de lo que podría haber sido, por tanto conviene más adoptar la actitud de que resulta posible enseñar a pensar, intentar con todas las fuerzas enseñarlo y dejar que la experiencia demuestre que se está equivocado en caso de que sea así.

4. FACULTADES DE PENSAMIENTO Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

(Goleman, D. 1995)

Las cinco Facultades (mentales) Humanas son:



La memoria almacena la información, privilegia la acumulación irreflexiva de datos, la repetición tal cual del objeto de observación.

La imaginación inventa y suele deformar la información, implica la actividad mental que hace uso de la evocación de imágenes, colores, olores, sensaciones táctiles, visuales o auditivas.

La emoción siente, privilegia los sentimientos dejando de lado la objetividad, la emotividad. Puede ser tal que nos hace ser inatinentes y puede constituirse en un obstáculo para observar o dejar de observar. Goleman usa el término emoción para referirse a un sentimiento y sus pensamientos característicos a estados psicológicos y biológicos y a una variedad de tendencias a actuar.

El intelecto desmenuza, analiza las partes, permite razonar y fundamentar.

Las facultades han de autorregularse de acuerdo a las circunstancias mediante la voluntad, para favorecer y no entorpecer el desarrollo de las habilidades analíticas que demanda el trabajo académico. La voluntad decide y es capaz de integrar a las cuatro facultades dándonos distintas dimensiones del objeto de observación y/o autoobservación, y por tanto, una mirada holista de dicho objeto de observación.

Cada individuo por distintas circunstancias suele usar más alguna de estas facultades, generando así una mirada parcial de su objeto de observación sea concreto o abstracto. En el nivel prerreflexivo las personas suelen no darse cuenta de cómo usan sus facultades.

5. ACTITUDES COMO ELEMENTO CLAVE EN EL DESARROLLO DE LAS HP

Campirán, A., Guevara, G. & Sánchez, L. (Comp.)

Una actitud se define como una conducta postural y/o situacional que manifiesta la ponderación de un valor, es decir, cada actitud refleja un juicio de valor que se refiere a lo que cada persona considera como bueno o malo respecto del objeto de actitud.

“Los valores son objeto de estudio, pues son la base para entender las actitudes, las motivaciones y el porqué influyen en nuestra percepción. Todos los valores que cada persona posee provienen de fuentes diversas, tales como la familia, los amigos, la escuela, los maestros y compañeros, la cultura del país donde se vive; pero los valores que se muestran más a menudo son los adquiridos en los primeros años de la vida”. (Martínez P. s/fecha)

Los valores forman parte de la personalidad de cada quien, lo que representa que este tipo de convicciones estarán presentes durante toda la vida y que éstas manifiestan una visión de lo correcto e incorrecto desde el punto subjetivo de la persona. Los valores universales son aquellos "suficientemente seguros y defendibles más allá de las circunstancias y las creencias propias de cada persona. Son universales porque su cumplimiento es altamente deseable para todos, en todo tiempo y lugar, por ejemplo, la preservación del ambiente o los valores expresados en la Declaración Universal de los Derechos Humanos”.

“Las actitudes no son lo mismo que los valores pero están interrelacionados; al igual que los valores, las actitudes las adoptamos de los padres, grupos sociales, maestros. Nacemos con cierta predisposición y a medida que vamos creciendo, tomamos las que vemos de las personas que respetamos, admiramos o incluso de las que tememos, así vamos moldeando nuestras actitudes. Se dice también que las actitudes son más inestables, ya que son moldeables a la conveniencia de personas o empresas obteniendo de ellas un comportamiento deseable”.

Cuando hablamos de "hacer una universidad a la medida de los estudiantes y que prepare para la vida" nos referimos a que la formación del estudiante como persona no puede ser olvidada por la escuela. El logro y la profundización de actitudes y valores requiere de individuos autónomos, tanto intelectual como moralmente. Ello quiere decir que no basta que los estudiantes adquieran información, sino que nuestra sociedad demanda jóvenes inteligentes, sensibles y morales, por lo que los valores deben ser considerados en la formación del estudiante.

Para lograr lo anterior se necesita primero que el aprendiz se conozca a sí mismo, que tenga claro cuáles son los valores y actitudes que determinan su conducta, a qué conflictos de valores se enfrenta habitualmente y cómo los resuelve. En segundo término, se requiere comprender los problemas del mundo actual y tomar una posición comprometida ante ellos.

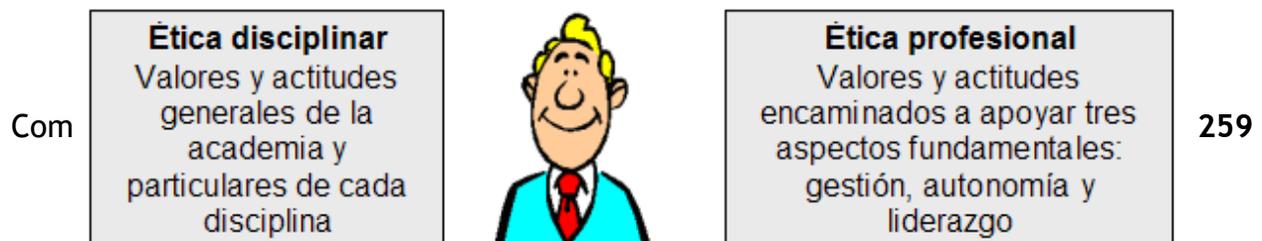
El aprendizaje de los valores y de las actitudes es un proceso lento y gradual, en el que influyen distintos factores y agentes. Aunque los rasgos de personalidad y el carácter de cada quien son decisivos, también desempeñan un papel muy importante las experiencias personales, el medio donde crecemos, las actitudes que nos transmiten otras personas significativas, la información y las vivencias escolares, los medios masivos de comunicación, etcétera.

¿Por qué es importante estudiar las actitudes?

Estudiar las actitudes es importante porque:

- Constituyen un elemento para la predicción de la conducta
- Protegen nuestro Yo
- Filtran nuestra manera de ver la realidad
- Son la base de la interacción humana
- Condicionan nuestro actuar
- Condicionan nuestro bienestar
- Propician el desarrollo de HP

En general, la universidad pretende propiciar valores y actitudes en los siguientes aspectos:



Actitudes profesionales:

Gestión disposición al diálogo, empatía, análisis de decisiones (promoción, activación administración)	Liderazgo iniciativa, voz de mando, democracia, actitud propositiva, toma de decisiones
--	---

Actitudes disciplinarias generales

Compromiso puntualidad, asiduidad, cumplimiento cooperación, entre otras.	Apertura tolerancia, escuchar con atención, objetividad, interés por el medio ambiente académico, interés por los otros, disposición al diálogo, comprensión, sensibilidad, flexibilidad.	Autonomía autoestima, automotivación, honestidad, congruencia, autorreflexión, autocrítica, autosuficiencia, presencia escénica (libertad para que un individuo disponga de sí mismo)
Gusto: buen humor iniciativa.		

Ejercicio 1.- Presentación y expectativas:**Presentación:**

1. ¿Quién Soy?
2. ¿Qué me gusta?
3. ¿Qué no me gusta?

Expectativas:

4. ¿Qué espero de este Taller?
5. ¿Qué espero del Instructor/a?
6. ¿Qué estoy dispuesto(a) a dar como integrante de este taller?
7. ¿Cuál es mi reto personal e este curso taller?

1 CONCEPTOS BÁSICOS EN EL DESARROLLO DE LAS HABILIDADES DE PENSAMIENTO**Ejercicio 2.- Reflexiona y responde:**

1. ¿Qué sabes sobre el tema de las Habilidades de Pensamiento?
2. ¿Qué te gustaría saber acerca de las Habilidades de Pensamiento?
3. Con apoyo de tu antología responde a las siguientes preguntas. Puedes elaborar un mapa conceptual.
4. ¿Qué son las Habilidades de Pensamiento?
5. ¿Cuál es el proceso evolutivo de las Habilidades de Pensamiento?

1.1 Perspectivas para enseñar a pensar**Ejercicio 3.- Reflexiona y responde:**

1. ¿Es posible aprender a pensar?
2. ¿Para qué aprender a pensar?

3. ¿Tú sabes pensar?
4. ¿Qué haces mientras piensas?

1.2 Enfoque de competencias

Ejercicio 4.- Reflexiona y responde:

1. ¿Qué fue lo que más te llamo la atención del enfoque de competencias?
2. ¿Cuáles son los componentes del enfoque de competencias?
3. Elabora una pregunta que consideres importante a cerca del enfoque de competencias y anota su respectiva respuesta.

1.3 Hemisferios cerebrales

Ejercicio 5.- Reflexiona y responde:

1. ¿Qué funciones privilegia el lado izquierdo del cerebro?
2. ¿Qué funciones privilegia el lado derecho del cerebro?
3. ¿Qué reflexiones te haces acerca del funcionamiento del cerebro?

1.4 Tipos de Pensamiento

Ejercicio 6.- Reflexiona y responde:

1. Menciona los cinco tipos de pensamiento que propone COL
2. **¿Qué caracteriza al pensamiento Convergente?**

Ejercicio 7.- Pensamiento Divergente: Reflexiona y responde:

1. Anota al menos cinco usos posibles que tu le darías a: un palillo de dientes, un clip, un ladrillo, una llanta de coche. Evidentemente no anotes el uso convencional para el cual fueron inventados.

Ejercicio 8.- Pensamiento Lateral, Reflexiona y responde:

-A que sabe la música- Escucha con atención algunos fragmentos musicales y en tu

cuaderno de trabajo responde lo más espontáneamente que puedas las siguientes preguntas:

1. ¿A qué te sabe esta música?
2. ¿De qué color crees que es esta melodía?
3. ¿Qué forma tiene esta obra musical?
4. ¿Cuál crees que es la textura de esta pieza?
5. ¿Esta melodía la consideras fría o caliente?
6. ¿Qué sensación te provoca?

Ejercicio 9.- Pensamiento Inventivo; Reflexiona y responde:

Anota en tu cuaderno de trabajo una lista de 5 diseños producto del pensamiento inventivo:

1. Concreto

2. Abstracto

Ejercicio 10.- Pensamiento Creativo; Reflexiona y responde:

Ubica a un personaje que consideres se ha distinguido por su creatividad, responde las siguientes preguntas:

Nombre del personaje:

1. ¿Qué elementos de sus circunstancias de vida le impulsaron o promovieron el que fuera creativo?
2. ¿Por qué lo consideras una persona creativa?
3. ¿Qué actitudes identificas en el personaje?

Ejercicio 11.- Integración de tipos de pensamiento; Actividad:

1. Elabora en hoja aparte una evidencia de lectura creativa de los tipos de pensamiento (resumen, mapa conceptual, mapa mental, esquema, cuadro

sinóptico, colage, cuento, poema, etcétera)

1.5 Inteligencias múltiples

Ejercicio 12.- Reflexiona y responde:

1. ¿Qué fue lo que más te llamó la atención del tema Inteligencias Múltiples?
2. ¿Qué tipos de Inteligencias propone Gardner?
3. Elabora una pregunta que consideres importante a cerca de las Inteligencias Múltiples y anota su respuesta.

1.6 Habilidades de Pensamiento

Ejercicio 13.- Reflexiona y responde:

1. ¿Qué son las Habilidades de Pensamiento?
2. ¿Cuál es el proceso evolutivo de las Habilidades de Pensamiento?

1.7 Modelo COL (Comprensión Ordenada del Lenguaje)

Ejercicio 14.- Reflexiona y responde:

1. ¿Qué significa COL?
2. ¿En qué consiste cada submodelo?
3. ¿Cuáles son los niveles de comprensión del modelo COL?

1.8 Bitácora COL y Metacognición

Ejercicio 15.- Reflexiona y responde:

1. ¿Para qué se hace la bitácora COL?
2. ¿Qué ventajas tiene el elaborar bitácora COL?
3. ¿Para qué te sirve elaborar bitácora COL?
4. ¿En qué consiste la dinámica de la bitácora COL?
5. ¿Qué importancia tiene retroalimentar una bitácora COL?
6. ¿En que consiste la metacognición?

7. ¿Por qué es importante lograr la metacognición?

1.9 Transferencia de las Habilidades de Pensamiento

Ejercicio 16.- Reflexiona y responde:

1. ¿Que entiendes por transferencia?
2. Anota un ejemplo de transferencia en tu disciplina de los conceptos que has aprendido en el taller.
3. Anota un ejemplo de transferencia en tu disciplina de los conceptos que has aprendido en el taller.

2. HABILIDADES BÁSICAS DE PENSAMIENTO (HBP)

2.1 Reflexión de las habilidades básicas

Ejercicio 17.- Reflexiona y responde:

1. ¿Qué son las habilidades básicas de pensamiento?
2. Menciona algunas consideraciones para el desarrollo de las habilidades básicas.
3. **¿Cuáles son las habilidades básicas que propone el taller?**

2.2 Observación

Ejercicio 18.- Reflexiona y responde:

1. Observa cuidadosamente una imagen durante 20 segundos. Una vez observada la imagen trata de escribir lo que recuerdas.
2. Identifica en lo que observaste las suposiciones e inferencias.

Ejercicio 19.-Observación directa; Realiza la siguiente actividad:

1. Anota en forma de lista las características observadas directamente (fuente primaria) de la siguiente imagen



--

Ejercicio 20.- Observación indirecta; *Realiza la siguiente actividad:*

1. Anota en forma de lista en una columna los datos obtenidos de la observación indirecta. (fuente secundaria)

Pasé por la calle Dorantes a las 6:00 de la mañana y me sorprendió ver un auto destrozado, posiblemente debido a un choque muy fuerte. Había mucha gente. Según dicen testigos el accidente ocurrió a las 2:00 de la mañana, el conductor quedo inconsciente y fue llevado al hospital. El responsable huyó. Por estar de curioso se me hizo tarde.

Ejercicio 21.- Observación con inferencias; *Realiza la siguiente actividad:*

Anota en forma de lista las características observadas del objeto.

1. *Suposiciones*

2. *Directamente*

3. *Recuerdes
(indirectamente)*



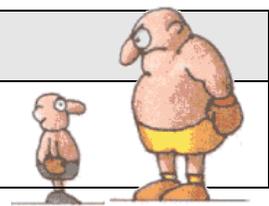
Ejercicio 22.- Reflexiona y responde:

1. ¿Cómo defines a la habilidad de observar?
2. ¿Para que te sirve observar?
3. ¿Cuál es el proceso para realizar una buena observación?
4. Anota un ejemplo de la habilidad de observar en la vida cotidiana.
5. Elabora una pregunta que consideres importante de la habilidad básica de observar y anota su respuesta.

2.3 Comparación

Ejercicio 23.- Identificación de diferencias; *Reflexiona y responde:*

1. **Observa las figuras. Anota las diferencias que puedas detectar al comparar ambas figuras.**



Ejercicio 24.- Identificación de diferencias con variable; Reflexiona y responde:

1. Observa las mismas figuras... ahora utiliza las siguientes variables: edad, estatura, ánimo, complexión, color ropa y color zapatos. Anota las diferencias que puedas detectar al realizar la comparación de ambas.

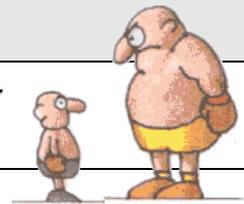
Ejercicio 25.- Identificación de diferencias; Reflexiona y responde:

1. Observa las figuras. Define y anota cinco variables de comparación.
2. Identifica las diferencias que puedas detectar sobre la base de las variables definidas.



Ejercicio 26.- Identificación de semejanzas; Reflexiona y responde:

1. Observa las figuras. Anota las semejanzas que puedas detectar al comparar ambas figuras.



Ejercicio 27.- Identificación de semejanzas relativas; Reflexiona y responde:

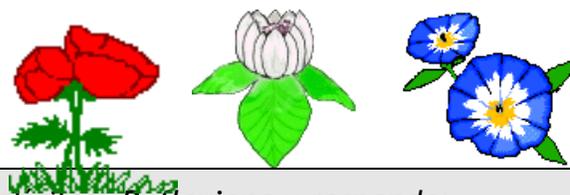
De los elementos enlistados, subraya los que sean más semejantes en relación a la variable especificada y anota ¿Por qué?

Variable	Elementos			Reflexión
Tamaño	<u>gato</u>	<u>perro</u>	Vaca	1. Porque son de tamaño relativamente semejantes respecto a la vaca
Tamaño	gato	perro	conejo	2.
Rapidez	gato	perro	vaca	3.
Rapidez	gato	perro	conejo	4.
Rapidez	triciclo	auto	bicicleta	5.
Estado	Triste	Alegre	melancólico	6.

ánimo				
Precio	\$9,000	\$12,000	\$200,000	7.
Distancia	200 km	30 km	60 km	8.
Equipos	Tenis	Fútbol	Béisbol	9.

Ejercicio 28.- Identificación de semejanzas intrínsecas; *Reflexiona y responde:*

1. Observa detenidamente las figuras... anota las semejanzas intrínsecas que puedas detectar.



Ejercicio 29.- Identificación de semejanzas implícitas; *Reflexiona y responde:*

Analiza los objetos o conceptos que se relacionan en las tríadas siguientes, son similares entre sí de manera especial, en cada grupo determina una semejanza o característica compartida por los elementos de cada tríada.

OBJETOS O CONCEPTOS	semejanzas implícitas
1. Pánico-miedo-temor	
2. Anillo-moneda-plato	
3. Aceite-vinagre-alcohol	
4. Año-mes-día	
5. Cartera-bolsa-buzón	
6. Mago-broma-suerte	
7. Naranja-balón-burbuja	

Ejercicio 30.- Identificación de semejanzas funcionales; *Reflexiona y responde:*

Para cada propósito especificado, encuentra por lo menos dos objetos que se puedan utilizar en forma similar.

Propósito	Objeto
1. Asustar a un perro () ()	a. Zapato g. Caja de cartón l. Engrudo
2. Para matar un zancudo () ()	b. Cuerda h. Lápiz m. Jabón
3. Para cortar una cuerda () ()	c. Periódico i. Cinta adhesiva n. Navaja
4. Para envolver un regalo () ()	d. Escoba j. Bote de basura o. Silla
5. Para hacer un dibujo () ()	e. Encendedor k. Clip
6. Para sujetar papeles	

Ejercicio 31.- Reflexiona y responde:

1. ¿Cómo defines a la habilidad de comparar?
2. ¿Para qué te sirve comparar?
3. ¿Cuál es el proceso para realizar una buena comparación?
4. ¿Qué actitudes adoptaste al comparar?
5. Anota un ejemplo de la habilidad de comparar en la vida cotidiana.
6. Anota un ejemplo de la habilidad de establecer diferencias en tu vida cotidiana.
7. Anota un ejemplo de la habilidad de establecer semejanzas en tu vida cotidiana.
8. Elabora una pregunta que consideres importante de la habilidad básica de comparar su respuesta.

2.4 Relación

Ejercicio 32.- Establecimiento de nexos; *Reflexiona y responde:*

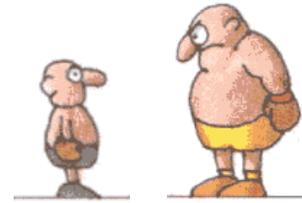
Observa detenidamente las siguientes figuras...

Mayor que

Menor que

Igual a

Diferente a



1. Anota lo que puedas afirmar o negar a cerca de estos boxeadores.

Ejercicio 33.- Establecimiento de relaciones; Analiza la siguiente información y sobre la base de la variable, establece las relaciones, anota la relación para cada variable.

Variable	Playa	Montaña	
Clima	Caluroso	Frío	1.
Paisaje	Playa	Bosques	2.
Comida	Mariscos	Carnes	3.
Deporte	Natación	Alpinismo	4.
Ropa	Ligera	Abrigadora	5.

Ejercicio 34.- Identificación de variables; Identifica las variables de las siguientes relaciones y anótalas en el espacio correspondiente.

Relaciones	Variables
Ana es mayor que Luís.	1.
Ana está más avanzada en los estudios que Luís.	2.
La ubicación de la casa de Ana es más accesible que la de Luís.	3.

Las vacaciones en el campo son más agradables que en la ciudad.	4.
La clase de hoy fue más difícil que la de ayer.	5.
La hermana de Ana no es tan bondadosa como la de Luís.	6.

Ejercicio 35.- Reflexiona y responde:

1. ¿Cómo defines a la habilidad de relacionar?
2. ¿Para qué te sirve relacionar?
3. ¿Cuál es el proceso para realizar una buena relación?
4. Anota un ejemplo de la habilidad de relacionar en la vida cotidiana.
5. Elabora una pregunta que consideres importante de la habilidad básica de relacionar y anota su respuesta.

2.5 Clasificación

Ejercicio 36.- Identificación de características esenciales; Reflexiona y responde:

Identifica las características esenciales de los siguientes conjuntos de conceptos y anótala a la derecha.

Característica esencial

Mesa, silla, pizarrón, borrador	1.
Cuaderno de apuntes, agenda, libreta	2.
Lápiz, bolígrafo, pluma fuente, gis	3.
Bondad, maldad, perseverancia, constancia	4.
Automóvil, camión, autobús, bicicleta	5.
Caballo, puerco, gallo, vaca, oveja	6.
Primero, octavo, quinto, décimo	7.

Ejercicio 37.- Definición de clases; Realiza la siguiente actividad:

Observa detenidamente estos objetos e identifica sus características esenciales.

1. Anota las diferentes clases que puedas determinar.

**Ejercicio 38.- Definición de clases; Realiza la siguiente actividad:**

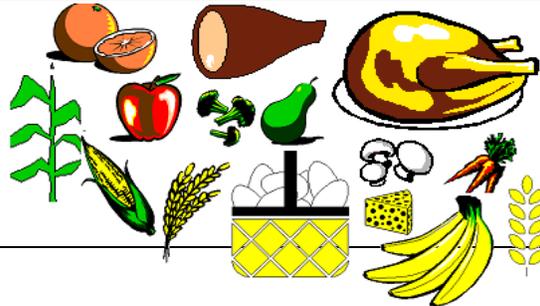
Observa detenidamente estos objetos e identifica sus características esenciales.

1. Anota las diferentes clases que puedas determinar.

**Ejercicio 39.-Definición de clases; Realiza la siguiente actividad:**

Observa detenidamente estos comestibles e identifica sus características esenciales.

1. Anota las diferentes clases que puedas determinar.

**Ejercicio 40.-Definición de clases; Realiza la siguiente actividad:**

Observa detenidamente estos animales e identifica sus características esenciales

1. Anota las diferentes clases que puedas determinar.

Ejercicio 41.- Reflexiona y responde:

1. ¿Cómo defines a la habilidad de clasificar?
2. ¿Para qué te sirve clasificar?

3. ¿Cuál es el proceso para realizar una buena clasificación?
4. Anota un ejemplo de la habilidad de clasificar en la vida cotidiana; para ello reflexiona sobre tu comunidad, tu familia, tus problemas, etcétera. Realiza la clasificación de acuerdo con los criterios que consideres importantes.

Ejercicio 42.- Clasificación de bitácoras. *Realiza la siguiente actividad:*

Entre todos los estudiante se definen los criterios de clasificación. Se recogen las bitácoras y se reparten al azar, cuidando no le toque la propia algún alumno. En plenaria se leen cinco bitácoras y se discute a que clase corresponde cada una. Se identifican las relaciones encontradas de las bitácoras leídas.

1. Elabora una pregunta que consideres importante de la habilidad básica de clasificar y anota su respuesta.

II.6 Descripción

Ejercicio 43.- Observa la siguiente imagen y realiza la descripción

1. Preguntas guías

2. Descripción



Ejercicio 44.- Descripción de un objeto; Observa la siguiente imagen y realiza la descripción

1. Preguntas guías

2. Descripción

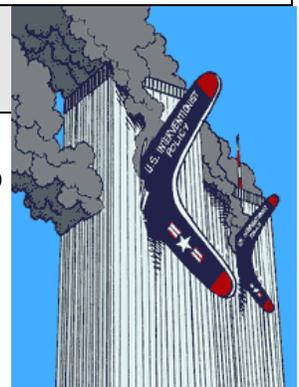


Ejercicio 45.- Descripción de un fenómeno; Observa la siguiente imagen y realiza la descripción

1. Preguntas guías

2. Descripción

Ejercicio 46.- Descripción de una situación; Observa la siguiente imagen y realiza la descripción



1. Preguntas guías	
2. Descripción	
3. ¿Qué fue lo que mas se te dificultó al describir esta situación?	

Ejercicio 47.-Reflexiona y responde:

1. ¿Cómo defines a la habilidad de describir
2. ¿Para que te sirve describir
3. ¿Cuál es el proceso para realizar una buena descripción?
4. Anota un ejemplo de la habilidad de describir en la vida cotidiana.
5. Elabora una pregunta que consideres importante de la habilidad básica de describir y anota su respuesta.

Ejercicio 48.-Transferencia de la habilidad de describir; Con apoyo de las siguientes preguntas guía, descríbete:

1. ¿Quién soy?
2. ¿A dónde voy?
3. ¿Qué quiero en la vida? ¿Por qué?

Ejercicio 49.- Transferencia de la habilidad de describir

1. Con apoyo de preguntas guía, describe el problema del alcoholismo en tu comunidad.

Ejercicio 50.- Autoevaluación. En el marco de las habilidades básicas que propone el THPCyC. Identifica y anota en el paréntesis correspondiente la letra que defina al proceso de:

A) Observación, B) Descripción,	C) Comparación, D) Relación	E) Clasificación F) Autoobservación
1. () 2. () 3. () 4. () 5. ()	<p>Definir el propósito, elaborar las preguntas guía relacionadas con el propósito, fijar la atención en las características relacionadas con las preguntas, describir ordenadamente, listar las características, verificarlas.</p> <p>Definir el propósito, establecer las variables, fijar la atención en las características relacionadas con las variables, identificar las diferencias y/o semejanzas, listarlas y verificarlas.</p> <p>Definir el propósito, establecer las variables, fijar la atención en las características relacionadas con las variables, identificar las diferencias y semejanzas, identificar nexos entre lo comparado, verificar.</p> <p>Identificar el objeto, definir el propósito, fijar la atención en las características relacionadas con el propósito, darse cuenta de las características del objeto, verificar.</p> <p>Definir el propósito, establecer las variables, fijar la atención en las características relacionadas con las variables, identificar las características esenciales, identificar la clase a la que pertenecen, verificar.</p>	

Ejercicio 51.- Ejercicio de Transferencia, Reflexión y responde:

Utilicen sus habilidades básicas (observación, descripción, comparación, relación, clasificación), ahora en un nivel reflexivo para el siguiente trabajo de transferencia. En parejas seleccionen algún problema de su comunidad que sea de su interés, que quieran abordar y definan un propósito. Recuerden utilizar los diferentes tipos de observación, para recopilar todos los datos necesaria acerca del problema, es conveniente elaborar preguntas guía, definir las variables en base a su propósito. Ahora transformen esos datos mediante la descripción, comparación, relación y clasificación en información útil para la solución del problema.

3. HABILIDADES ANALÍTICAS DE PENSAMIENTO (HAP)

3.1 Reflexión de las habilidades analíticas

Ejercicio 52.- Reflexión y responde:

1. ¿Qué facultades de pensamiento requieres para pensar?
2. ¿Cuándo consideras que eres es analítico?
3. ¿Qué caracteriza a la comprensión analítica?
4. ¿En qué consiste el proceso de análisis?
5. ¿Para qué te sirve pensar analíticamente?
6. ¿Cuáles son las habilidades analíticas que se proponen en el modelo COL?
7. Menciona algunas actitudes que necesitas para desarrollar tu pensamiento analítico.

3.2 Autoobservación

Ejercicio 53.- Propicia una pausa para dar lugar a la autoobservación y da las siguientes instrucciones:

1. Observa tus pensamientos
2. Observa tu postura corporal
3. Observa tus sentimientos
4. Observa el fluir de tus emociones
5. Observa tu respiración

Ejercicio 54.- Lee detenidamente el siguiente cuento, y al terminar, cierra tus ojos haz una reflexión y autoobserva tus pensamientos.

Un discípulo llegó muy agitado a la casa de Sócrates y empezó a hablar de esta manera:

Maestro, quiero contarle cómo un amigo tuyo estuvo hablando de ti con malevolencia. Sócrates lo interrumpió diciendo: ¡Espera!

¿Ya hiciste pasar a través de las “Tres Bardas” lo que me vas a decir?

¿Las “Tres Bardas”? Sí - replicó Sócrates

La primera es la **VERDAD**, ¿Ya examinaste cuidadosamente si lo que quieres decir es verdadero en todos sus puntos? No... Lo oí decir a unos vecinos...

¿Pero al menos lo habrás hecho pasar por la segunda Barda que es la **BONDAD**?
 ¿Lo que me quieres decir es por lo menos bueno? no, en realidad no, al contrario...
 Y Sócrates se le quedo mirando con benevolencia al discípulo.
 ¡Ah! -Interrumpió Sócrates, entonces vamos a la última Barda.
 ¿Es **NECESARIO** que me cuentes eso? Para ser sincero, no, necesario no es.
 Entonces - sonrió el sabio - si no es Verdadero, ni Bueno, ni Necesario...
SEPULTÉMOSLO EN EL OLVIDO...

Reflexiona y responde:

1. Autobserva las reflexiones que te dejó el cuento.
2. ¿Vale la pena hacer un alto para autobservar sentimientos, pensamientos, comportamientos, etcétera? Si ___ No___ ¿Por qué?
3. ¿Para qué te sirve la autobservación?
4. ¿Cómo te sentiste cuando hiciste el Alto?
5. Elabora una pregunta que consideres importante acerca de la habilidad analítica de autobservación y anota su respuesta.

3.3 Juicio

Ejercicio 55.- Reflexiona y responde:

1. Lee el tema de Juicio en tu antología y elabora un mapa conceptual de los diferentes tipos de juicios.

Ejercicio 56.- Lee el siguiente texto... y subraya los juicios

1. El surgimiento de la computación y de los sistemas de información aunado al desarrollo tecnológico, ha provocado un cambio radical en la vida de la sociedad en las últimas décadas. Hoy en día podemos comprobar que, las computadoras se han convertido en una herramienta muy importante cuya expansión es tal que podemos encontrarlas en muy diversos lugares.

Ejercicio 57.- Identificación de juicios desde la perspectiva de quien lo emite

Lee los párrafos siguientes, compáralos e identifica en cada uno el tipo de texto si es

objetivo o subjetivo y fundamenta tu respuesta.

A. Lorena, la bella hija de un empresario multimillonario, fue secuestrada con vileza. Sus malvados captores con voracidad se comunicaron con la familia para pedir un cuantioso rescate, a través de una forma ruin, pero original: enviaron un elocuente video en que la misma bella Lorena, después de informar, la pobre, sobre su buen estado de salud, anuncia que en breve recibirán instrucciones para la entrega de dinero, la fabulosa cantidad de un millón de dólares. También la pobre víctima advierte que no se comuniquen con la policía y agrega que los pillos secuestradores han decidido que sea su desesperado novio quien entregue el rescate.

B. Lorena, la hija de un empresario multimillonario, fue secuestrada. Sus captores se comunicaron con la familia para pedir un rescate, a través de un video en que la misma Lorena, después de informar, sobre su estado de salud, anuncia que en breve recibirán instrucciones para la entrega de dinero, la cantidad de un millón de dólares. También advierte que no se comuniquen con la policía y agrega que los secuestradores han decidido que sea su novio quien entregue el rescate.

1. El texto A es objetivo (____) subjetivo (____) ¿por qué?:
2. El texto B objetivo (____) subjetivo (____) ¿por qué?:
3. ¿Qué importancia tiene distinguir entre un discurso más objetivo de otro subjetivo?

Ejercicio 58.- Identificación de juicios desde la perspectiva de quien lo emite:

Lee detenidamente los juicios de la lista e identifica el tipo de juicio que se trata de acuerdo al nivel de perspectiva en el que se originó el juicio o bien de acuerdo a quién lo dice.

O. Objetivo, **S.** Subjetivo, **I.** Intersubjetivo

- | | |
|--------|---|
| () | 1. Yo pienso que debería existir en México la pena de muerte. |
| () | 2. La mejor comida del mundo se sirve en México. |
| () | 3. Campirán dice que si se puede enseñar a pensar analíticamente. |
| () | 4. Los 10 mandamientos son la base de la religión Cristiana. |
| () | 5. La bandera es blanca y tiene los aros olímpicos. |

()	6. Creo que los jóvenes hoy día son muy inteligentes.
()	7. Los tres poderes en México son el Ejecutivo, el Legislativo y el Judicial.
()	8. Me parece que los Estados Unidos basan su economía en el genocidio.

Ejercicio 59.- Identificación de juicios desde la perspectiva de dónde se emite

1. Anota un ejemplo de juicio que consideres **atinentes** para esta sesión del THPCyC
2. Anota un ejemplo de juicio que consideres **inatinentes** para esta sesión del THPCyC.

Ejercicio 60.- Identificación de juicios desde la perspectiva de qué se dice.

Lee detenidamente los juicios de la lista e identifica el tipo de juicio que se trata. Anota en el paréntesis la letra que le corresponda. **A.** De razón, **B.** De Dicto, **C.** De Re, **D.** De valor

1. () Los animales mamíferos amamantan a sus críos.
2. () Miguel Ángel ha sido el más grande escultor de toda la historia.
3. () Los mejores autos son los Ferrari.
4. () Todos los triángulos equiláteros tienen sus tres lados iguales.
5. () Es moralmente bueno ayudar a los que más necesitan.
6. () Cristóbal Colón descubrió América.
7. () Mis hijos son lo máximo.
8. () El secuestro es un crimen imperdonable.
9. () El hombre es la medida de todas las cosas.
10. () Para cualesquiera dos números a y b; $(a \cdot b) = (b \cdot a)$.
11. () El hombre es un animal racional.
12. () La sonrisa de la Mona Lisa es enigmática.
13. () Cada continente está rodeado por una plataforma continental.
14. () Se pueden encontrar juicios en los estándares de calidad (ISO).

15. () Los círculos cuadrados no son lógicamente posibles.

Ejercicio 61.- Identificación de juicios desde la perspectiva de la temporalidad de lo que se dice.

1. Anota un ejemplo de juicio que consideres permanente (**tesis**) para esta sesión del THPCyC
2. Anota un ejemplo de juicio que consideres provisional (**hipótesis**) para esta sesión del THPCyC

Ejercicio 62.- Ejercicio de integración del concepto de juicio:

Lee detenidamente el **concepto de juicio** de la lista e identifica el tipo de juicio que se trata. Anota en el paréntesis la letra que le corresponda.

A. Juicio de razón	E. Juicio atinente	I. Juicio de valor
B. Juicio hipotético	F. Categórico (tesis)	J. Juicio hecho de Re
C. Juicio subjetivo	G. Juicio inatiente	K. Juicio hecho de dicto
D. Juicio intersubjetivo	H. Juicio objetivo	

1. () Es un punto de vista relevante, es decir, juega un papel importante dentro de la discusión y guarda una estrecha relación con lo que se está hablando.
2. () Es el punto de vista que tiene que ver con lo que estimamos o consideramos valioso.
3. () Tipo de juicio que independientemente de que yo lo diga otro podría constatarlo, incluso algunos aparatos, es decir, tiene que ver con lo que de hecho se da.
4. () Tipo de juicio que se refiere a hechos observables directa o indirectamente, consecuentemente la experiencia o métodos empíricos los confirman o los refutan.
5. () Tipo de juicio que tiene en su expresión un carácter definitivo, es decir, una vez demostrado mediante una investigación, se afirma categóricamente.
6. () Es el punto de vista que se comparte con otros miembros de un grupo.
7. () Es un tipo de juicio irrelevante, es decir, que dentro de la discusión dicho punto de vista no tiene relación con lo que se está hablando.
8. () **Es un tipo de juicio que para justificar su sustento, comprobación,**

conclusión, aseveración o afirmación se da por métodos formales ó lógico-matemáticos.

9. () Es un tipo de juicio que se emiten sobre la base de convenciones lingüística, acuerdos propuestos por un individuo o entre individuos.
10. () Es un tipo de juicio que tiene en su expresión un carácter provisional o tentativo. En la investigación sirven de guía: indican aquello que queremos demostrar pero que nos falta comprobar.
11. () Es el punto de vista sujeto a creencias, estimaciones y apreciaciones personales.

Ejercicio 63.- Reflexiona y responde:

1. ¿Qué hiciste para identificar los tipos de juicios?
2. ¿Consideras importante estar conciente de los tipos de juicios que se emiten en el contexto de un discurso oral y escrito? ¿Por qué?

3.4 Inferencia

Ejercicio 64.- Reflexiona y responde:

1. Anota un ejemplo de inferencia expresada con el lenguaje.
2. Anota un ejemplo de inferencia expresada con acciones.

Ejercicio 65.- Identificación de premisas y conclusiones

Identifica y pon entre (paréntesis) las premisas y subraya las conclusiones de los siguientes argumentos.

1. Ningún hombre acepta consejos, pero todos los hombres aceptan dinero; por lo tanto, el dinero es mejor que los consejos. (*Jonathan Swift*)
2. La cerca alrededor de un cementerio es absurda pues quienes están dentro no quieren salir y los que están fuera no quieren entrar. (*Arthur Brisbane. El libro de hoy.*)
3. ...cuando un hombre ve un espejismo en el desierto no está percibiendo nada material pues el oasis que creé percibir no existe. (*Alfred Ayer. Los fundamentos*)

del conocimiento empírico.)

Ejercicio 66.- Identificación de indicadores en argumentos

Identifica y subraya los indicadores de los siguientes argumentos.

1. Como se demuestra, los filtros permiten llegar spam al buzón de correo o rechazan por error un mail legítimo, se concluye que hasta las mejores herramientas de seguridad cometen errores.
2. Usar tus datos en un cibercafé puede resultar un poco arriesgado o peligroso ya que hay computadoras que cuentan con programas que guardan automáticamente todas las contraseñas.
3. Debido a que el ritmo en el que van saliendo los nuevos modelos de teléfonos celulares, reproductores mp3 y computadoras es muy acelerado, nos lleva a pensar que es casi imposible mantenerse a la vanguardia tecnológica.
4. Los programas espías que agentes externos instalan en las computadoras personales aprovechan los descuidos del usuario, por eso, son ya una de las principales preocupaciones de las empresas de seguridad.

Ejercicio 67.- Reflexiona y responde:

1. ¿Para qué te sirve el razonamiento?
2. **¿Cuáles son las partes que componen un razonamiento?**
3. ¿Que entiendes por expresiones derivativas?

Ejercicio 68.- Realiza las siguientes actividades:

1. Toma de un libro, revista o periódico, un párrafo de algún artículo e Identifica y subraya los indicadores de argumentos.
2. Escribe un ejemplo de un argumento en el contexto de tu disciplina, encierra en (paréntesis las premisas) y subraya la conclusión.

3.5 Análisis lógico y conceptual

Ejercicio 69.- Reflexiona y responde:

1. Anota cinco ejemplos de inferencias básicas.
2. Anota al menos dos características del análisis lógico formal.
3. ¿Cuáles son los dos tipos de análisis lógico formal?
4. ¿Qué caracteriza al análisis lógico formal deductivo?
5. Anota un ejemplo de razonamiento deductivo Válido pero incorrecto.
6. Anota un ejemplo de razonamiento deductivo Válido correcto.
7. ¿Qué caracteriza al análisis lógico formal no deductivo.
8. ¿Cuáles son los tipos de análisis lógico formal no deductivo?

Ejercicio 70.- Análisis de argumentos; Llena los cuadros con la información que se te pide a continuación:

Asumiendo que conoces mucho de tu disciplina... pero que no tomas en cuenta tu actitud, así que tu aventura profesional podría estar destinada al fracaso.

1. Premisa(s).	Indicador(es).
----------------	----------------

2. Conclusión(es).	Indicador(es).
--------------------	----------------

3. Identifica:

Concepto clave:

Concepto(s) ambiguo(s); ¿Por qué lo(s) consideras ambiguo(s)?

Concepto(s) vago(s); ¿Por qué lo(s) consideras vago(s)?

Ejercicio 71.- Análisis de argumentos; Llena los cuadros con la información que se te pide a continuación:

Como se demostró, los precios suben a un ritmo superior al ingreso mismo, de aquí que se reduzca el poder de compra.

1. Premisa(s).	Indicador(es).
2. Conclusión(es).	Indicador(es).
3. Identifica: Concepto clave: Concepto(s) ambiguo(s); ¿Por qué lo(s) consideras ambiguo(s)? Concepto(s) vago(s); ¿Por qué lo(s) consideras vago(s)?	

Ejercicio 73.- Realiza las siguientes actividades:

1. Piensa en un tema que sea de tu interés, afirma o niega algo, es decir emite un juicio que este relacionado con el tema y da las razones que le dé fundamento a tu juicio, es decir elabora tus argumentos.
2. Elige algún compañero para que te retroalimente por escrito tu ejercicio en cuanto a orden, claridad y construcción lógica de tu argumentación.

3. 6 Metodología de Orden del Pensamiento

<i>Ejercicio 74.- Reflexiona y responde:</i>	
1.	Enumera al menos tres características que deben presentarse en el pensar analíticamente
2.	¿Para qué debe aprender a pensar el estudiante?
3.	¿Cuál es la metodología didáctica que propone el modelo COL para pensar analíticamente?

<i>Ejercicio 75.- Anota la pregunta clave que debe responder en cada columna de la bitácora OP.</i>	
TEMA	1.
PROBLEMA	2.
HIPÓTESIS	3.
TRASFONDO	4.
ARGUMENTO	5.
EJEMPLO	6.
CONTRA EJEMPLO	7.

Ejercicio 76.- Realiza la siguiente actividad:**Elabora una bitácora OP basada en las siguientes reflexiones:**

1. ¿Es verdad que todos los seres humanos somos iguales? Sí () No () ¿Por qué?
2. ¿Es necesario preguntar qué ha de entenderse por igualdad antes de responder a la pregunta anterior? Sí () No () a veces () ¿Por qué?
3. ¿Significa lo mismo la pregunta número 1 en un discurso religioso que en un discurso político? Sí () No () ¿Por qué?
4. ¿Qué reflexiones te haces después de contestar las preguntas? 1, 2 y 3

Ejercicio 77.- Realiza la siguiente actividad:**1. Elaboración de la bitácora OP; Lee el siguiente texto y elabora una bitácora OP básica**

Los enfrentamientos más habituales en nuestra vida cotidiana: la disputa en pareja, con la familia, en el trabajo y/o en la escuela, todas se generan porque entran en confrontación dos realidades emocional y cognitivamente distintas.

Con la pareja, un mal gesto, un malentendido, el cansancio o tener unas expectativas muy altas sobre lo que debe de ser la relación de pareja, produce insatisfacciones y peleas. Solventar estos pequeños roces de la convivencia entre dos no es sencillo, pero algunas de las disputas las podemos solventar sin que se deteriore la relación.

Hay que tener en cuenta que, en la primera etapa de enamoramiento todo nuestro organismo contribuye a crear un estado de excitación provocado por un encadenamiento de procesos químicos. Sin embargo, lo que antes era pasión se torna sosiego, comodidad y cariño una vez que esa fase ha terminado.

2. Elijan algún compañero para que les retroalimente su bitácora en cuanto a atinencia en su llenado y congruencia entre columnas.

Ejercicio 78.- Realiza la siguiente actividad:**Elabora una bitácora OP basada en el siguiente problema:**

- | | | | | | | |
|---------|----------|----------|--------------|--------------|------------|---------------------|
| 1. Tema | Problema | 2. Tesis | 3. Trasfondo | 4. Argumento | 5. Ejemplo | 6. ContraEjm |
|---------|----------|----------|--------------|--------------|------------|---------------------|

	¿Debemos aceptar sin análisis todo lo que nos dice un texto?					
--	--	--	--	--	--	--

4. HABILIDADES CRÍTICAS Y CREATIVAS DE PENSAMIENTO (HCP)

4.1 Habilidades Críticas de Pensamiento

Ejercicio 79.- Reflexiona y responde:

1. ¿Qué son las Habilidades Críticas de Pensamiento?
2. Enumera las características principales de las habilidades críticas.
3. ¿Para qué consideras que debes desarrollar las habilidades críticas?
4. Define que es el pensamiento crítico.

IV.2 Pensamiento Creativo

Ejercicio 80.- Usando tu creatividad;

1. Anota en los espacios respectivos lo que está pensando Mafalda.
2. ¿Qué tipo de facultades empleaste para elaborar el ejercicio?
3. ¿Cuál supones es el objetivo de este ejercicio?



Ejercicio 81.- Facultades de pensamiento (humanas) y creatividad; Reflexiona y responde:

1. ¿Qué es para ti la creatividad?
2. ¿Qué actitudes consideras que necesitas para ser más creativo?

3. ¿Bajo que condiciones crees que desarrollas mejor tu creatividad?

Ejercicio 82.- Modelo de expansión y contracción de ideas; Cambia el enfoque o la manera de considerar cada problema, sin modificar la situación original:

Situación	Problema	Problema reformulado
Una persona necesita bajar de peso	¿Qué hacer para comer menos?	1.
Un estudiante reprobó varias materias	¿Cómo debo estudiar más?	2.
A un estudiante no le da tiempo de hacer tareas	¿Qué hacer para que no encarguen tantas tareas?	3.

Ejercicio 83.- Modelo de expansión y contracción de ideas; Analiza esta situación y propón una o varias alternativas de solución. Supón que estás conduciendo tu coche en una noche de tormenta terrible. Al pasar por una parada de ómnibus, encuentras tres personas esperando:

1. A tu abuela muy enferma, que pareciera estar a punto de morir.
2. A tu hermano, a quien aprecias enormemente por ser una gran persona, también débil.
3. A tu novia(o), con quien tienes una relación de 5 años, próximamente te casarás y te pide la (lo) lleves.
4. ¿A cuál llevarías en el coche, habida cuenta que sólo tienes sitio para un pasajero?

Exploración: Expresa variables, alternativas o puntos de vista.	Evaluación: Expresa ideas... Positivas y negativas	
Alter 1:		
Alter 2:		
Alter 3:		
5. Solución:		
Moraleja: Debemos superar las aparentes limitaciones que incluyen los problemas, y aprender a pensar creativamente.		

Ejercicio 84.- Bloqueo a la creatividad; Auto analiza las conductas que te bloquean e impiden desarrollar tu pensamiento Creativo, pon una cruz en la escala correspondiente.

A: nunca, **B:** casi nunca, **C:** algunas veces, **D:** casi siempre, **E:** siempre

1. CONDUCTA	A	B	C	D	E
Miedo a fracasar					
Renuencia a jugar:					
Miopía ante los recursos					
Exceso de certeza					
Evitación de frustraciones					
Sujeción a la costumbre					
Vida empobrecida de la fantasía					
Miedo a lo desconocido					
Necesidad de equilibrio					

Renuncia a ejercer influencia					
Renuncia a permitir que el proceso siga por sí solo					
Vida emocional empobrecida					
Falta de integración de los recursos existentes					
Otras...					

Ejercicio 85.- Bloqueo a la creatividad; Reflexiona y responde:

1. ¿Cuáles son los tres obstáculos que te interesan superar?
2. Elige solo uno y describe la forma de cómo piensas superarlo
3. ¿Para que te sirvió hacer este ejercicio?

4.3 Síntesis

Ejercicio 86.- Integración; Realiza la siguiente actividad:

1. Elabora una presentación de su trabajo de transferencia y expóngalo en plenaria ante el grupo.

Ejercicio 87.- Portafolio Final: Ejercicio de Autoevaluación y síntesis.

Al finalizar el curso el estudiante integrará un portafolio de evidencias de aprendizaje para lo cual hará acopio de todas sus tareas: bitácoras, ejercicios, mapas conceptuales etc. y entregará por escrito un reporte de auto evaluación para lo cual deberá contestar a las siguientes preguntas:

Si mi portafolio hablara que diría acerca de:

1. Mis aprendizajes significativos, explicar por que se trata de aprendizajes significativos y dar ejemplos de su aplicación en otros contextos fuera del THPCyC.
2. Mis estrategias de aprendizaje.

3. Mis actitudes durante el transcurso del taller.
4. Mis habilidades de pensamiento no desarrolladas y que me interesa continuar ejercitando.
5. Con base en lo anterior identificar dificultades.
6. ¿Qué voy a hacer para superar las dificultades identificadas? elabora un plan especificando que quieres cambiar como y para cuando.

Compartir con un compañero el ejercicio de autoevaluación con base en el portafolio y solicitar retroalimentación por escrito.

4.4 Solución de problemas como resultado de las HP

Ejercicio 88.- Algunos de los problemas sociales del mundo contemporáneo que podemos incorporar como temas transversales para los trabajos de transferencia y para debates, aplicación del método Orden de pensamiento (OP)

1. Migración	7. Multiculturalidad.	13. Democracia.
2. Desempleo.	8. Identidad.	14. Cultura.
3. Racismo.	9. Violencia.	15. Inseguridad
4. Discapacidad	10. Educación sexual.	16. Tráfico de influencias.
5. Pobreza extrema.	11. Derechos humanos.	17. Anorexia y bulimia
6. Alcoholismo	12. Estilos de aprendizaje	18. Gusto por el aprendizaje
19. Privatización de la educación.	23. Género y salud, y sexualidad, y.....	
20. Educación ambiental y sostenibilidad.	24. Tradiciones rituales y salud	
21. Gustos, preferencias y creencias	25. Hábitos en la vida cotidiana	
22. La partes del cuerpo humano	26. Privatización de Instituciones (CFE, PEMEX)	
	27. Cuidado del ambiente: del agua, del aire, etc.	

Ejercicio 89.- Algunos temas de reflexión relacionados con nuestra comunidad que podemos incorporar como temas transversales para los trabajos de transferencia y

para debates, aplicación del método Orden de pensamiento (OP)

1. Producción alimentaria. Por qué es importante producir nuestros alimentos y por qué es difícil ser autosuficientes.
2. Cuidado del ambiente. Cómo estamos cuidando el ambiente y cómo estamos descuidándolo
3. Los saberes. Cuáles son las riquezas y limitaciones de los saberes y técnicas de nuestros abuelos y de nuestras abuelas. Cuáles son las riquezas y limitaciones de los saberes y técnicas de la ciencia.
4. Formas de organización comunitaria. Cuáles son nuestras formas de organización (organización municipal, mayordomías, cargos, tequio, faenas, organización parroquial, comités, organizaciones de productores, etc.), cuáles son las funciones de cada una y qué problemas enfrentan
5. La migración. En qué beneficia la migración a las comunidades y familias, en qué nos perjudica y cuáles son los riesgos.
6. El mapa institucional. Qué instituciones y organizaciones operan en mi comunidad (programas de gobierno, escuelas, iglesias, ONGs, organizaciones campesinas). Qué aportan cada una de ellas a la comunidad y qué problemas surgen con su presencia.
7. Los conflictos. Cuáles son los principales conflictos (sociales, religiosos, políticos, agrarios) que existen en mi comunidad y en mi región, cuáles son sus causas y cómo pueden solucionarse.

Ejercicio 90.- Algunos temas de reflexión relacionados con nuestra multiculturalidad que podemos incorporar como temas transversales para los trabajos de transferencia y para debates, aplicación del método Orden de pensamiento (OP)

1. Las familias. Tipos de familias, formas de organización y colaboración, manejo de los bienes familiares, roles.
2. Formas de tenencia y uso de la tierra. Lo particular, lo colectivo, lo comunitario y sus distintas combinaciones en el manejo de bosques, parcelas, pastizales, arroyos y ríos.
3. La economía familiar. Cuánto invierte mi familia cada año (en trabajo, en dinero, en lo propio y para la comunidad) y qué obtiene (en productos, ingresos, y apoyo de la comunidad)
4. Suelos. Descripción de los tipos de suelos y sus vocaciones productivas

5. El maíz. Mitos y ritos. Partes de la planta y etapas de su desarrollo
6. Sistemas agrícolas. Descripción de los sistemas agrícolas y pecuarios
7. Aprovechamiento de especies forestales. Nombres de estas especies y descripción de sus usos (construcción, leña...)
8. El huerto o solar, su mantenimiento y aprovechamiento. Plantas y animales del huerto, formas de propagación y uso de plantas medicinales, alimenticias, ornamentales, condimentos.
9. El territorio y sus parajes, espacios sagrados. Descripción de las distintas zonas y parajes de mi comunidad, con sus nombres, tipos de vegetación y características productivas. Descripción de un trayecto (recorrido desde las partes altas hasta las partes bajas)
10. Cómo transcurre un día normal. Descripción de un día normal en mi familia y en mi comunidad: Quiénes hacen qué, a qué horas. Conceptos de “trabajo”, “esparcimiento”. Roles por edad y por género.
11. Los ciclos anuales. Calendario anual de actividades, fiestas, estaciones o características climáticas de las diferentes temporadas.
12. La región. Relaciones entre comunidades: los mercados, las fiestas, las iniciativas regionales, los conflictos.
13. Recetario. Gastronomía regional

LECTURAS DE APOYO

Lectura 1 Perspectivas para enseñar a pensar

Ejercicio 91.- Reflexiona y responde:

1. ¿Es posible aprender a pensar?
2. ¿Para qué aprender a pensar?
3. ¿Tú sabes pensar?
4. ¿Qué haces mientras piensas?

Lectura 2 Facultades de Pensamiento y aprendizaje significativo

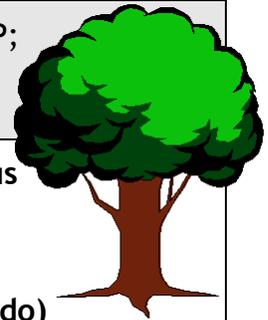
Ejercicio 92.- Reflexiona y responde:

1. ¿Cuáles son las facultades mentales de pensamiento que propone el taller?
2. ¿A que tipos de pensamiento esta relacionada cada facultas mental?
3. ¿Por qué es importante la voluntad?
4. ¿Qué es aprendizaje significativo?

Lectura 3 Actitudes como elemento clave en el desarrollo de las HP

Ejercicio 93.- Actitudes como elemento clave en el desarrollo de las HP;

Reflexiona y responde:



1. Escribe una lista de 10 cualidades que reconozcas en ti. Anota tus
2. cualidades en la raíz de tu árbol.
3. Anota tus logros y éxitos personales (metas que ya hayas alcanzado)
4. en las ramas.
5. Reflexiona si existe alguna relación entre lo que has logrado y las cualidades que dices tener.

Ejercicio 94.- Actitudes en la universidad; Reflexiona con tus compañeros de clase las actitudes que consideren necesarias para la vida universitaria. Anota las actitudes que consensuaron y marca con una “X” las que consideras tener y las que te faltan.

	tengo	no tengo
1.		
2.		
3.		

4.		
5.		
6.		
7.		

Ejercicio 95.- Actitudes para la vida; Reflexiona y responde:

1. ¿Qué has hecho para mejorar tu vida?
2. ¿Qué has hecho para mejorar a tu comunidad?
3. ¿Qué has hecho para mejorar a tu país?
4. ¿A qué te comprometes para mejorar tu vida?
5. ¿A qué te comprometes para mejorar a tu comunidad?
6. ¿A qué te comprometes para mejorar a tu país?

Lectura IV Pilares de la educación y modelo educativo de la UV

Ejercicio 96.- Pilares de la educación; Reflexiona y responde:

1. ¿Qué reflexiones puedes hacer acerca de la lectura “Los tres pilares de la educación”?
2. Elabora una pregunta que considere importantes a cerca del tema “Los tres pilares de la educación” y anota su respectiva respuesta.

Lectura 5 Aula taller

Ejercicio 97.- Reflexiona y responde:

1. ¿Cuál es la característica principal que debe tener el aula taller para el desarrollo de las *HP*?
2. Elabora una pregunta que consideres importante a cerca del concepto de taller y anota su respuesta.

3. ¿Qué relación tienen los ejes integradores del MEIF con el enfoque de competencias?
4. ¿Qué te llama más la atención del THPCyC de la U.V.?

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arias, J. C. (2002). Apuntes para el THPCyC, (Manuscrito no publicado). Facultad de Filosofía, U. V., Xalapa, Veracruz, México.
2. Arieta, F (2002). Apuntes para el THPCyC, (Manuscrito no publicado). México: Facultad de Filosofía, UV.
3. Boisevert, J. (2004) La Formación del Pensamiento Crítico. Teoría y práctica. México: Editorial Fondo de Cultura.
4. Buzan, T. & Buzan, B. (1993), El libro de los mapas mentales, Barcelona España: Editorial Urano.
5. Campirán A. (2001), GUERCI DE Siufi Beatriz (Comp.). Ponencia presentada en Jornadas de Filosofía del NOA, Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales, Universidad Nacional del Jujuy, Argentina.
6. Campirán, A. (1999). Enseñar a pensar en la Razón Comunicada. Xalapa, Veracruz, México: Editorial Torres Asociados, UX, UV, TDL.
7. Campirán, A. (1999). La Razón Comunicada. Xalapa, Veracruz, México: Editorial Torres Asociados, UX, UV, TDL.
8. Campirán, A. (2000) Didáctica para mejorar la reflexión. en Obiols, G. y Rabossi, E. (comps.) Op. Cit.
9. Campirán, A., Guevara, G. & Sánchez, L. (Comp.), Habilidades de Pensamiento Crítico y Creativo, Xalapa, Veracruz, México: Colección Hiper-COL, Universidad Veracruzana.
10. Cazares, F. (1999), Integración de los procesos cognitivos para el desarrollo de la inteligencia, México: Editorial Trillas.
11. De Bono, E. (1993) El pensamiento práctico, Barcelona España: Editorial Paidós Empresa.
12. De León, Carlos (1999), Tiempo de despertar. En Psicología Transpersonal Ontogónica (p. 57), México: Ed. Edamex.
13. De Sánchez, M. A. (1995), Desarrollo de Habilidades de Pensamiento; procesos básicos del pensamiento, México: 2ª Editorial Trillas, ITESM.
14. Diccionario de Psicología (1985), Bilbao, Portugal: Ediciones Orbis. S.A.
15. García, E. (2001), Qué Qué; El arte de preguntar para enseñar y aprender mejor. México: Editorial BYBLOS.
16. Goleman, D. (1995), La inteligencia Emocional, México: Vergara Editor.

17. Guevara, G. (2000), Draft 1, Habilidades Básicas, (Manuscrito no publicado). Facultad de Filosofía, U. V., Xalapa, Veracruz, México.
18. Gutiérrez, R. (1973), Introducción a la Lógica. México: Editorial Esfinge.
19. Hernández, R. (2002). Apuntes para el THPCyC, (Manuscrito no publicado). México: Facultad de Psicología, UV.
20. Kao John (1997), Arte y la Disciplina de la Creatividad en los Negocios. Bogotá, Colombia: Editorial Norma.
21. Koestler, A. (1964). The Act of Creation. Editorial MacMillan.
22. Larousse diccionario enciclopédico (1999), 2ª reimp. México.
23. López, M. (2000), Pensamiento crítico y creatividad en el aula. México: Editorial Trillas.
24. Nángel, T (1981), La muerte en cuestión.- Ensayo sobre la vida humana, lo subjetivo y lo objetivo.. México: Editorial Fondo de cultura Económica.
25. Nickerson, R., Perkins, D. & Smith, E. (1985). Enseñar a pensar; Aspectos de la aptitud intelectual. Barcelona, España: Ediciones Paidós Ibérica S.A.
26. NOONE, Donald (1966). Solucione sus problemas Creativamente. Barcelona, España: Plaza & Janés.
27. Pizarro Fina, (1988), Discurso argumentativo en Aprender a razonar. México: Editorial Alhambra Mexicana.
28. Portilla, C. & Rugarcía, A. (1993), El pensamiento crítico y creativo y la educación superior. Puebla, México: Magistralis, Universidad Iberoamericana.
29. Riberiro, L. Inteligencia aplicada, Editorial Planeta Prácticos.
30. Rodríguez, M. (1997), El pensamiento creativo integral. México: Editorial Mc Graw-Hill.
31. Sidney J. Parnes (1973). Guía de pensamiento y comportamiento creador. México: Editorial Diana.
32. Wakefield C.S. (1950), Predator of the Universe: The Human Mind.
33. Young, J.W. (1951) A Tecnique for Producing Ideas. Chicago, USA: Adversiting Publications.
34. Zinder, J. (1992), Lo que bloquea a la creatividad [Paráfrasis]. En El proceso creativo en la terapia Guestáltica (pp. 55-59). México: Editorial Piados Mexicana.

REFERENCIAS EN INTERNET

35. Biografía y vidas S.C.P. (2004). Consultado el 16 de marzo de 2005 en <http://www.biografiasyvidas.com/index.htm>
36. Carta de la Tierra (2000). Consultado el 2 de julio de 2007 en http://es.wikipedia.org/wiki/La_Carta_de_la_Tierra
37. Comisión de la Carta de la Tierra, Consultado el 2 de julio de 2007 en http://es.wikipedia.org/wiki/La_Carta_de_la_Tierra
38. Dorado, C. (1996), Aprender a Aprender; estrategias y técnicas. Consultado el 26 de diciembre de 2004 en <http://www.xtec.es/~cdorado/cdora1/esp/metaco.htm>.
39. González Quitian C.A. (s/fech) Creatividad en la formulación y solución de problemas. Consultado el 6 de marzo de 2007 en <http://www.manizales.unal.edu.co/procrea/descargas/Formulaysolucio.pdf>.
40. Guerrero, F. (2000), La Teoría de las Inteligencias Múltiples. Consultado el 26 de diciembre de 2004 en <http://www.monografias.com/trabajos12/intmult/intmult.shtml>.
41. Hashuel, P. (2003). Inferencias, Consultado el 08 de mayo de 2005 en <http://www.patriciahshuel.com.ar/157.htm>
42. Innovaforum (2001), Conceptos sobre Creatividad; tipos de pensamiento. Consultado el 22 de marzo de 2005 en http://www.innovaforum.com/concepte/tipuspen_e.htm.
43. Manu (2000), Creatividad. Consultado el 22 de marzo de 2005 en <http://web.jet.es/amozarrain/Creatividad.htm>.
44. Marín J. (2000), El aula taller”. Consultado el 26 de diciembre de 2004 en <http://www.monografias.com/trabajos11/autaller/autaller.shtml>.
45. Martínez P., “Comportamiento organizacional. Consultado el 30 de diciembre de 2004 en <http://www.monografias.com/trabajos6/compo/compo.shtml#valores>
46. Mentruyt, O. (2000), Creatividad e Inteligencia. Consultado el 03 de enero de 2005 en <http://www.monografias.com/trabajos10/monogra/monogra.shtml>.
47. Montserrat, P. (2002), ¿Qué es y cómo funciona el pensamiento? Consultado el 22 de marzo de 2005 en http://www.saludalia.com/docs/Salud/web_saludalia/vivir_sano/doc/psicologia/doc/doc_pensamiento.htm.

-
48. Morin, E. (1999), Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. Consultado el 31 de marzo de 2005 en <http://mayeuticaeducativa.idoneos.com/index.php/363703>.
 49. Paredes, A. (2000), Desarrollo de la Creatividad. Consultado el 03 de enero de 2005 en <http://alfonsoparedes.4t.com/creatividad2.htm>
 50. Penagos, J.C. & Aluni, R.(2000), Preguntas más frecuentes sobre creatividad. Universidad de las Américas-Pue, Consultado el 03 de Enero de 2005 en http://homepage.mac.com/penagoscorzo/creatividad_2000/creatividad8.html
.
 51. PersonArte (2004), Hemisferios cerebrales. Consultado el 7 de agosto de 2006 en <http://www.personarte.com/hemisferios.htm>
 52. Wikipedi. La enciclopedia libre; consultado en <http://es.wikipedia.org/wiki/Par%C3%A1frasis>, el 18 de agosto de 2006.
 53. Zorrilla, H. (1997), Técnicas para Generación de Ideas y Creatividad. Consultado el 03 de Enero de 2005 en http://members.tripod.com/~hdo_zorrilla/creatividad/mapas_mentales.htm