



INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR JAPÓN

GUÍA
METODOLÓGICA
DE
DESARROLLO
DEL PENSAMIENTO

COMPILADO POR:

MAGÍSTER YOLANDA CHINACALLE

PARVULARIA

AMOR AL CONOCIMIENTO



GUIA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DEL MODULO

Nombre de la Asignatura: DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	Componentes del Aprendizaje	CONCEPTUAL ACTITUDINAL PROCEDIMENTAL		
Resultado del Aprendizaje: OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Conceptualizar el desarrollo del pensamiento.• Conocer la estructura del cerebro como base de los procesos del pensamiento.• Identificar los procesos del pensamiento.• Reconocer los factores que influyen en la capacidad de pensar.• Distinguir los tipos de pensamiento.• Aplicar estrategias para el desarrollo del pensamiento. COMPETENCIAS <ul style="list-style-type: none">• Define un concepto de desarrollo del pensamiento.• Identifica las partes del cerebro.• Distingue el proceso del pensamiento.• Reconoce los factores que influyen en el pensamiento.• Conoce los tipos de pensamiento en formación a nivel de educación inicial• Aplica estrategias para el desarrollo del pensamiento en los niños.				
Docente de Implementación:				
Mgs. YOLANDA CHINACALLE A.	Duración: 30 horas			
Unidades	Competencia	Resultados de Aprendizaje	Actividades	Tiempo de Ejecución



GUIA DE APRENDIZAJE

El Pensamiento, introducción, conceptos y teorías	Define un concepto de desarrollo del pensamiento.	CONCEPTUAL Identifica procesos del desarrollo del pensamiento. PROCEDIMENTAL Crea sus propias definiciones acerca del pensamiento. ACTITUDINAL Toma conciencia acerca de los pensamientos positivos para el bienestar.	Observación de video. Experimentos.	5 hrs.
Neuroeducación	Identifica las partes del cerebro.	CONCEPTUAL Distingue la estructura del cerebro y su funcionamiento. PROCEDIMENTAL Demuestra las funciones del cerebro triuno. ACTITUDINAL Valora el cuidado la educación emocional en la primera infancia.	Dibuja cada una de las estructuras del cerebro.	5 hrs.



GUIA DE APRENDIZAJE

PROCESOS DEL PENSAMIENTO	Distingue el proceso del pensamiento.	CONCEPTUAL Conoce la generación de ideas y conocimientos. PROCEDIMENTAL Demuestra actitudes de los niños, identificando el proceso del desarrollo del pensamiento en los mismos. ACTITUDINAL Respeto el proceso de generación de ideas y pensamientos en los niños en la relación entre adulto-niño.	Investiga cada uno de los procesos del pensamiento.	5 hrs.
FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CAPACIDAD DE PENSAR.	Reconoce los factores que influyen en el pensamiento.	CONCEPTUAL Analiza los factores que influyen en el pensamiento. PROCEDIMENTAL Recoge de la cotidianidad del convivir con los niños, formas de relación entre adultos-niños, entre adultos y entre niños. ACTITUDINAL Es sensible a relación intrafamiliar que se considera la primera escuela.	Expone y debate.	5 hrs.



GUIA DE APRENDIZAJE

TIPOS DE PENSAMIENTO EN EDUCACION INICIAL	Conoce los tipos de pensamiento en formación a nivel de educación inicial.	CONCEPTUAL Distingue los tipos de pensamiento inicial. PROCEDIMENTAL Utiliza la teoría de Jean Piaget para la distinción. ACTITUDINAL Toma conciencia de la importancia de identificar en los niños los niveles de pensamiento para orientar el aprendizaje.	Investiga por grupos.	5 hrs.
ESTRATEGIAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO.	Aplica estrategias para el desarrollo del pensamiento.	CONCEPTUAL Clasifica actividades para el desarrollo del pensamiento en las etapas iniciales. PROCEDIMENTAL Aplica actividades para diferentes etapas. ACTITUDINAL Copia ejercicios de discriminación visual, memoria auditiva, visual y estimulación de hemisferios.	Elabora portafolio con los distintos ejercicios.	En el transcurso del módulo. 5 hrs.

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS Y RELACIONADOS

Co-requisitos:

Conocimiento del cerebro y su estructura.

3. UNIDADES TEÓRICAS

Desarrollo de las Unidades de Aprendizaje (contenidos)



GUIA DE APRENDIZAJE

- UNIDAD 1: Desarrollo del pensamiento.
- UNIDAD 2: Neuroeducación.
- UNIDAD 3: Procesos del pensamiento.
- UNIDAD 4: Tipos de pensamientos.
- UNIDAD 5: Factores que influyen en el pensamiento.
- UNIDAD 6: Estrategias para el desarrollo del pensamiento.

A. Base Teórica

UNIDAD 1: Desarrollo del pensamiento.

El desarrollo como cambio de las estructuras del conocimiento; Piaget pensaba que todos, incluso los niños, comienzan a organizar el conocimiento del mundo en lo que llamó esquemas.

Los esquemas son conjuntos de acciones físicas, de operaciones mentales, de conceptos o teorías con los cuales organizamos y adquirimos información sobre el mundo. El niño de corta edad conoce su mundo a través de las acciones físicas que realiza, mientras que los de mayor edad pueden realizar operaciones mentales y usar sistemas de símbolos (el lenguaje, por ejemplo). A medida que el niño va pasando por las etapas, mejora su capacidad de emplear esquemas complejos y abstractos que le permiten organizar su conocimiento.

El desarrollo cognoscitivo no consiste tan sólo en construir nuevos esquemas, sino en reorganizar y diferenciar los ya existentes.

Principios del desarrollo.

Organización y adaptación: son dos principios básicos, que Piaget llama funciones invariables, rigen el desarrollo intelectual del niño. El primero es la organización que, de acuerdo con Piaget, es una predisposición innata en todas las especies. Conforme el niño va madurando, integra los patrones físicos simples o esquemas mentales a sistemas más complejos. El segundo principio es la adaptación. Para Piaget, todos los organismos nacen con la capacidad de ajustar sus estructuras mentales o conducta a las exigencias del ambiente.

Asimilación y acomodación: Piaget utilizó los términos asimilación y acomodación para describir cómo se adapta el niño al entorno. Mediante el proceso de la asimilación moldea



GUIA DE APRENDIZAJE

la información nueva para que encaje en sus esquemas actuales; por ejemplo, un niño de corta edad que nunca ha visto un burro lo llamará caballito con grandes orejas.

La asimilación no es un proceso pasivo; a menudo requiere modificar o transformar la información nueva para incorporarla a la ya existente. Cuando es compatible con lo que ya se conoce, se alcanza un estado de equilibrio. Todas las partes de la información encajan perfectamente entre sí. Cuando no es así habrá que cambiar la forma de pensar o hacer algo para adaptarla. La asimilación es el proceso que consiste en moldear activamente la nueva información para encajarla en los esquemas existentes. El proceso de modificar los esquemas actuales se llama acomodación; en nuestro ejemplo, el niño formará otros esquemas cuando sepa que el animal no era un caballito, sino un burro.

La acomodación tiende a darse cuando la información discrepa un poco con los esquemas, si discrepa demasiado; tal vez no sea posible porque el niño no cuenta con una estructura mental que le permita interpretar esta información. La acomodación es el proceso que consiste en modificar los esquemas existentes para encajar la nueva información discrepante. De acuerdo con Piaget, los procesos de asimilación y de acomodación están estrechamente correlacionados y explican los cambios del conocimiento a lo largo de la vida.

Mecanismos del desarrollo cognoscitivo representa cambios en la estructura cognoscitiva o esquemas del niño, ¿a qué se deben esos cambios? Piaget es un teórico interactivo para quien el desarrollo es una compleja interacción de los factores innatos y ambientales. Según él, en el desarrollo cognoscitivo intervienen los cuatro factores siguientes:

- Maduración de las estructuras físicas heredadas.
- Experiencias físicas con el ambiente
- Transmisión social de información y de conocimientos
- Equilibrio

El equilibrio es un concepto original en la teoría de Piaget y designa la tendencia innata del ser humano a mantener en equilibrio sus estructuras cognoscitivas, aplicando para ello los



GUIA DE APRENDIZAJE

procesos de asimilación y acomodación. Piaget sostuvo que los estados de desequilibrio son tan intrínsecamente insatisfactorios que nos sentimos impulsados a modificar nuestras estructuras cognoscitivas con tal de restaurar el equilibrio. Así pues, en su teoría ésta es una forma de conservar la organización y la estabilidad del entorno. Además, a través del proceso de equilibrio alcanzamos un nivel superior de funcionamiento mental.

UNIDAD 2: Neuroeducación.

La divulgación de ciertos descubrimientos y de técnicas para el estudio del funcionamiento del cerebro han incrementado el interés por la neurociencia de muchas personas pertenecientes a colectivos distintos del de la medicina. Como ejemplos de descubrimientos interesantes destacan cuestiones tales como la relativa a las inteligencias múltiples (Howard Gardner¹); la plasticidad cerebral (Colin Blakemore); las neuronas espejo (Giacomo Rizzolatti¹); la propuesta de posibles explicaciones al fenómeno de la sinestesia (aún por confirmar); o la demostración de la frecuente prevalencia de las emociones sobre los procesos racionales.

Entre las técnicas que han contribuido a revelar cómo funciona el cerebro vivo están las relativas a la obtención de las neuroimágenes funcionales, como la PET³, o la IMRf⁴, además de la EEG⁵ o la MEG⁶, las cuales permiten obtener información gráfica que pone de manifiesto que partes del cerebro intervienen en determinadas actividades mentales. Además, existe una intensa actividad investigadora en varios campos del cerebro a nivel molecular, celular, de estructuras de especial interés en el proceso de la información (como las columnas neurocorticales) o de las grandes áreas que se ocupan de funciones concretas, como pueden ser la audición, el lenguaje, la visión, las habilidades ejecutivas o las respuestas emocionales, por citar algunas a modo de ejemplo.

La educación está estrechamente vinculada a los procesos de enseñar/aprender; en realidad, en la práctica total de los casos, la enseñanza y el aprendizaje pueden verse como dos caras de una misma moneda.

Por otra parte, no debe atribuirse a la acción de enseñar el significado reduccionista, que consistiría en considerar que su finalidad es exclusivamente la transmisión de conocimientos. La enseñanza, en distintos ámbitos como son la familia, la escuela, la universidad, la empresa o cualquier faceta de la sociedad, debe entenderse como algo más



GUIA DE APRENDIZAJE

próximo al concepto de educación, que incluiría, además de la citada transmisión de conocimientos, el desarrollo de otros aspectos relacionados con las facultades mentales de diversa naturaleza y la adquisición de valores y hábitos.

Para enseñar bien, es preciso comprender en qué consiste el aprendizaje y saber cómo aprende el cerebro. Esto supone conocer y entender qué estructuras intervienen en el aprendizaje, qué funciones realizan, qué se requiere para su buen funcionamiento, cómo interactúan unas con otras, así como el modo en que se activan y estimulan. En base al conocimiento de los mecanismos cerebrales y de los factores que intervienen en ellos, se pueden establecer las prácticas que faciliten un mejor y más eficiente aprendizaje.

Tomamos como punto de partida las premisas de que el cerebro se puede educar y que hay que educar teniendo en cuenta el cerebro. Es decir, los profesionales de la educación debemos hacer que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea compatible con el cerebro; sólo de esta manera podremos tratar al niño de acuerdo con sus facultades y formas de aprender y podremos alcanzar los objetivos educativos pretendidos.

El cerebro humano tiene a los cinco años de edad, diseñadas todas las herramientas básicas, es decir, su infraestructura para poder funcionar toda la vida. Por este motivo, es especialmente importante una adecuada intervención, en ocasiones no sólo educativa, en estos primeros años. La finalidad última del cerebro es lograr la supervivencia del individuo y su bienestar, por lo que tenemos que tener bien cubiertas las necesidades básicas primarias para poder intervenir en aspectos más relacionados con el aprendizaje escolar.

Fisiología del cerebro y funcionamiento

Además, debemos recordar que la maduración del cerebro (que depende de su mielinización: recubrimiento de mielina de los axones de las neuronas) no es uniforme en todas sus áreas sino que se produce desde el hemisferio derecho hacia el izquierdo y desde la zona posterior a la anterior. Y, aunque, utilizamos todo el cerebro, hay que tener en cuenta este desarrollo progresivo para lograr que los aprendizajes sean eficaces y eficientes. Por ejemplo, una persona aprenderá mucho antes todo lo relacionado con el sentido de la vista (que se localiza en la zona occipital del cerebro) que todo lo relacionado con la responsabilidad o las normas (que se localiza en la parte frontal).



GUIA DE APRENDIZAJE

En la estructura del cerebro podemos encontrar diferentes partes: la corteza con sus cuatro lóbulos: frontal, occipital, temporal y parietal; dos hemisferios: derecho e izquierdo; un sistema límbico encargado de regular todos los procesos emocionales, un cuerpo calloso encargado de comunicar los dos hemisferios, ... No obstante, el cerebro actúa como una unidad totalmente coordinada en la que hay una fluida comunicación a través de las neuronas.

La neurona es la unidad funcional del Sistema Nervioso (existen 100.000 millones en el momento del nacimiento) y la comunicación entre ellas (sinapsis) hace posible la transmisión de la información y su interpretación en el cerebro. El aprendizaje, fisiológicamente hablando, es precisamente esto: la sinapsis de neuronas. La educación trata de fortalecer aquellas que considera imprescindibles para la vida o para posteriores aprendizajes.

En el ser humano se estima que existen entre 100 y 500 trillones de sinapsis. Y, como evidencia de la importancia de estimular bien los aprendizajes en los primeros años de vida, podemos añadir que el número de sinapsis que realiza un niño hasta los dos años es de un millón por segundo.

Asimismo, no podemos olvidar en educación (y en la vida) otra característica de nuestro cerebro que es la plasticidad, es decir, la capacidad que tiene el cerebro para "reinventarse", "reprogramarse", "regenerarse" ... cuando hay algo de su estructura que falla. Puede existir una plasticidad neuronal cuando unas neuronas sustituyen a otras para poder llevar a cabo determinados aprendizajes con nuevas sinapsis, cuando se da una regeneración de axones (parte de la neurona), o cuando se produce una neurogénesis (nacimiento de nuevas neuronas). También se puede hablar de una plasticidad cerebral cuando el tamaño de las áreas cerebrales y su densidad sináptica varía como fruto de los aprendizajes o cuando una parte del cerebro asume funciones que le corresponderían a otra zona (por ejemplo, los invidentes que especializan la zona occipital del cerebro destinada a la visión, a mejorar la percepción de estímulos de otros sentidos como el tacto).

También debemos mencionar la funcionalidad de las llamadas neuronas espejo que permiten que el cerebro se active y aprenda no sólo cuando realiza o se experimenta una acción en primera persona, sino también cuando piensa en ella, cuando se recuerda, cuando se contempla o cuando se la imagina. El potencial que supone esta capacidad para lograr



GUIA DE APRENDIZAJE

buenos aprendizajes es inmenso y a tener muy en cuenta cuando se diseñan metodologías de aprendizaje.

Periodos del aprendizaje:

En educación es muy importante conocer el desarrollo temporal de las estructuras del cerebro, tal y como se ha apuntado más arriba. Es lo que técnicamente se conoce con el nombre de períodos críticos y sensibles, en ellos están abiertas unas ventanas sensoriales que permiten llevar a cabo los aprendizajes de manera que se utilicen las estrategias más adecuadas para su recuperación, que sean más difíciles de erradicar los buenos hábitos y que suponga menos actividad neuronal, es decir, un funcionamiento cerebral más eficiente. Teniendo esto en cuenta podemos hablar de tres grandes períodos educativos:

El período de 0-3 años: Es fundamental para desarrollar herramientas básicas de aprendizaje mediante una estimulación adecuada, que no pretende especializar al cerebro sino darle la infraestructura idónea para poder realizar aprendizajes posteriores. En este período es muy importante la comunicación no verbal y emocional hasta que se llegue al lenguaje comprensivo y hablado.

El período de 4-11 años: Constituye una etapa de armonización del desarrollo global, de asentamiento de estructuras que requiere una enseñanza precisa, organizada y sistemática. Es muy importante una selección de contenidos de aprendizaje que sirvan como base para poder realizar con éxito los de etapas posteriores.

El período de 12-16 años: Incluso podríamos hablar de hasta bien entrada la veintena. Es el momento de establecer una conexión fluida entre las diferentes áreas cerebrales. Se va a producir el desarrollo de las funciones cognitivas superiores y de adaptabilidad social y ética. Se evidencia una necesidad de que los procesos educativos sean reglados y sistemáticos. Es un cerebro preparado para la abstracción.

El aprendizaje

Por todo lo expuesto hasta ahora, es claro que el cerebro es un órgano que lo que mejor hace es aprender y que el aprendizaje, a su vez, modifica el cerebro. Hay una serie de elementos, de capacidades que intervienen en el aprendizaje y que se van a desarrollar a continuación.



GUIA DE APRENDIZAJE

Es evidente, sólo tenemos que acudir a nuestra propia experiencia, que el aprendizaje necesita tiempo para llevarse a cabo, que para que sea más eficaz, es decir, para evitar interferencias y pseudo aprendizajes debe alternarse con períodos de no-aprendizaje, de descanso o de cambio de actividad, es algo que hemos experimentado todos. Esta es una realidad que se debe tener en cuenta en la planificación de las actividades de aprendizaje en la escuela.

Además, llevar a cabo una buena programación del aprendizaje supone tener en cuenta la continua conexión entre las áreas cerebrales corticales (más racionales) y las áreas más emocionales, localizadas en el sistema límbico. Es decir, la motivación, como su nombre indica, es el motor del aprendizaje: todos los procesos cognitivos tienen una base emocional. Trabajando las emociones se progresa en el aprendizaje de lo más racional. Es necesario buscar un equilibrio entre la razón y la pasión, no sólo en la escuela sino también en la vida.

La motivación, por lo tanto, es esencial para poder aprender. Esto supone romper con antiguos clichés educativos que nos llevaban a obviarla o a no gestionarla adecuadamente. Por ejemplo, es importante que no se asocie el error al fracaso, que no se produzca un estrés o un miedo excesivo ante diferentes situaciones educativas, puesto que en tal caso se produce una hormona, el cortisol, que bloquea el hipocampo que es la parte del cerebro donde se localiza la memoria y se produce la génesis de nuevas neuronas. Se impediría llevar a cabo nuevos aprendizajes o el recuerdo de los ya adquiridos. Cierta nivel de ansiedad favorece la adquisición de nuevos conocimientos o el recuerdo de los mismos, pero en exceso los impide.

Otro factor que hay que tener en cuenta es la atención: no se puede aprender nada de forma consciente si antes no se ha atendido. En los procesos escolares y educativos debemos poner en práctica lo que la neurociencia y la psicología nos han dado a conocer de ella: es limitada (curva de atención), es focal (selectiva), es cíclica, requiere un gran gasto de energía y, en la medida que disminuye, aumenta la fatiga y se incrementan los errores. Las Leyes de la Gestalt nos dan pautas de cómo se puede captar la atención de los educandos, atendiendo a la presentación física de los estímulos.

La memoria: no hay aprendizaje sin memoria. Durante las últimas décadas del siglo anterior, la memoria ha sido menospreciada en la educación y, sin embargo, es la gran



GUIA DE APRENDIZAJE

aliada. Hay diferentes tipos de memoria según su criterio de clasificación; si atendemos al tipo de recuerdo podemos distinguir la explícita (episódica y semántica) y la implícita, (motora, de hábitos, habilidades); atendiendo a la duración del recuerdo se clasifican en memoria a corto plazo, a largo plazo y memoria de trabajo. La ruta de la memoria es larga y en ella intervienen la mayoría de las áreas cerebrales, puesto que la memoria es la encargada del aprendizaje y de la recuperación de todo lo aprendido (el recuerdo).

UNIDAD 3: Procesos del pensamiento.

Procesos cognitivos:

Los procesos cognitivos y los contenidos que conforman las actividades se obtienen a través de los objetivos y contenidos de cada una de las áreas curriculares, que contribuyen a la consecución de cada una de las competencias. Los tipos de contenidos que se requiere para la consecución de la competencia ya son conocidos: conceptos, procedimientos, valores, normas, etc.

Los tipos de procesos cognitivos que hemos identificado para facilitar la combinación de los distintos tipos de contenidos serán nueve y cada uno de ellos se relaciona con un modo distinto de pensamiento, es decir, con otras tantas formas de utilizar la inteligencia. Para facilitar el trabajo en los centros vamos a presentar una breve descripción de cada uno de los tipos de pensamiento, esta presentación irá acompañada de una presentación más amplia y de un conjunto de ejemplos para cada una de los pensamientos. Procesos cognitivos en la realización de actividades y tareas. Llegamos así a la hipótesis que va a orientar nuestra búsqueda de una estructura de tareas basada en los distintos modos de pensar: si las competencias básicas pueden ser consideradas como conocimiento en acción, los distintos modos de pensar representan las distintas formas de acción que es posible con feririal conocimiento (o mejor aún a los distintos recursos culturales). Pensar es un proceso psicológico a través del cual se crean, regulan y modifican las ideas. En este sentido es indudable que cada persona piensa por si misma, pero, no es menos cierto que, cada persona adquiere esa forma de pensar utilizando diferentes modos de pensar.

Los modos de pensar son invenciones sociales que hemos incorporado, en mayor o menor media, en nuestra mentalidad. Los modos de pensamiento son construcciones sociales e históricas. Esto significa que los modos de pensamiento los creamos entre todos y los



GUIA DE APRENDIZAJE

creamos en el transcurso de nuestra propia historia. Así, por ejemplo, el pensamiento lógico, o el pensamiento sistémico, se han ido configurando a través de la experiencia y como consecuencia de los retos que los seres humanos hemos ido superando, de los problemas que se han podido resolver y de las situaciones que se han podido superar. Los modos de pensar son una herencia cultural, tan importante o más, que nuestros sistemas de creencias o nuestros conocimientos. Los modos de pensar no están vinculados sólo a los ámbitos de actividad relacionados con las disciplinas científicas. Por el contrario, es muy importante la contribución que han hecho el arte, la literatura, el teatro y los saberes adquiridos en la vida cotidiana. Incluso las diversas actividades económicas, políticas y de ocio han contribuido a desarrollar nuestros modos de pensar actual.

UNIDAD 4: Tipos de pensamiento.

Así pues, la estructura de tareas que, a nuestro juicio, podría constituir el soporte esencial para el desarrollo de las competencias básicas estaría asociadas a las operaciones intelectuales representadas por cada una de las formas de pensamiento:

1. El pensamiento reflexivo
2. El pensamiento analítico
3. El pensamiento lógico
4. El pensamiento crítico
5. El pensamiento sistémico
6. El pensamiento analógico
7. El pensamiento creativo
8. El pensamiento deliberativo
9. El pensamiento práctico

Junto a esta sencilla estructura de tareas, que incorpora las operaciones intelectuales comprometidas en las distintas competencias, es importante añadir otra consideración. La variedad y el equilibrio de tareas debe ser una constante en el desarrollo del currículo y la evaluación. Deben planificarse tareas de distinto tipo y debe hacerse teniendo en cuenta los niveles de adquisición en cada momento, así como los diferentes estilos de aprendizaje. Pues bien, la tipificación de tareas y actividades que proponemos está asociada al proceso cognitivo que será necesario que cada estudiante realice para la combinación de los



GUIA DE APRENDIZAJE

contenidos que requiere la tarea, es por eso, que cada tarea se identifica con un tipo de pensamiento.

El pensamiento reflexivo: Los valores han sido reconocidos y expuestos por uno de sus grandes estudiosos; Jhon Dewey, este pensador norteamericano, en un libro titulado *Cómo pensamos*, reconoció en el pensamiento reflexivo los siguientes valores:

- Orienta la acción hacia un objetivo consciente
- Facilita una acción sistemática
- Anima a buscar significado a las acciones y/o situaciones
- Facilita el control sobre el pensamiento y la acción

El pensamiento reflexivo se vale de las diversas formas de representación y expresión de las ideas para hacerlas visibles y esta visibilidad contribuye a mejorar la conciencia sobre nuestro propio proceder, o sobre nuestras propias expectativas, o sobre nuestras esperanzas. Dicho brevemente, el pensamiento reflexivo anima el registro de nuestras ideas y su posterior revisión. Este registro y revisión produce un efecto de sistematización en todo nuestro quehacer.

El pensamiento crítico: El pensamiento crítico actúa de un modo muy singular; pone de manifiesto las diferentes realidades que se ocultan detrás de la realidad tal y como la pensamos; nos enfrenta, como si se tratara de un juego de espejos, a la realidad en todas sus dimensiones: la realidad como decimos que es, la realidad como deseamos que sea, la realidad vista por todos y cada uno de sus protagonistas, la realidad actual, la realidad pasada, etc.

El pensamiento crítico no nos permite afirmar como es la realidad, pero nos permite afirmar que estará situada en algún punto en el que se cruzan todas las realidades posibles.

El pensamiento analítico: Nos ayuda a “encuadrar”, o “cuadricular” la realidad para poder llegar a pensarla mejor. Así pues, el pensador analítico crea una forma de representación de la realidad basada en “casillas” claramente diferenciadas y homogéneas. Conviene recordar esto porque con frecuencia la familiaridad con algunas representaciones llega a provocar que olvidemos que son representaciones y no la realidad. Justo lo que les ocurre a los niños cuando están aprendiendo y tienen dificultades para reconocer que las líneas trazadas sobre el mapa son líneas imaginarias. Así pues, la claridad y precisión de las ideas, tan del gusto del pensamiento analítico, se obtiene mediante la utilización de algunos recursos sencillos



GUIA DE APRENDIZAJE

como las “coordenadas cartesianas”. Ahora bien, el “encasillamiento” de la realidad sólo marca el “lugar” en el que habrá que profundizar, esto es, el lugar cuyas “variaciones” conviene recoger, por eso a las “casillas” que marcan ese lugar se les denomina “variables”. Una vez identificadas las “variables” el pensamiento analítico nos permite obtener “datos”.

El pensamiento lógico: Es, ante todo, una forma ordenada de expresar nuestras ideas y es, precisamente, esa expresión ordenada la que puede llevarnos al convencimiento de que tenemos razón. Cuando se usan expresiones como “parece lógico” o “no es lógico”, o “carece de toda lógica”, nuestro deseo es comunicar a otras personas que, en nuestra opinión, lo que ha ocurrido se corresponde (o no) con nuestras expectativas sobre lo que se podía esperar: lo ocurrido sigue (o no sigue) un orden. Pensar lógicamente es, ante todo, obtener nuevas ideas, a partir de ideas existentes, siguiendo unas reglas precisas. Esto es: razonar. Razonar es conducir el flujo de nuestras ideas siguiendo un orden preciso, fijado por las reglas que configuran el sistema lógico adoptado. En consonancia con lo anterior, el razonamiento o inferencia, es un producto del pensamiento lógico.

El pensamiento sistémico: Es la vía por la que accedemos a las realidades complejas, a las realidades que son irreductibles a sus partes, a las realidades que desaparecen cuando las fragmentamos. El pensamiento sistémico es el puente hacia otra realidad, que forma parte de la realidad real, pero que resulta ininteligible para los otros modos de pensamiento. Una realidad cualquiera puede ser considerada como un sistema cuando sólo es posible comprenderla como unidad y a partir de las interacciones que se producen entre sus componentes y de la forma en que esas interacciones llegan a estar organizadas. Un sistema, según Russel Ackoff, no es la suma de sus partes, sino el producto de sus interacciones.

El pensamiento analógico: Busca permanentemente similitudes entre cosas y situaciones que aparentemente son diferentes, y busca diferencias entre cosas y/o situaciones que aparentemente son similares. Es un componente esencial en muchas actividades humanas, especialmente en las actividades relacionadas con el aprendizaje académico y/o profesional. El pensamiento analógico es el modo de pensamiento que hace de la búsqueda permanente de analogías, de comparaciones, su razón de ser. Pensar analógicamente es ordenar nuestras ideas de tal modo que podemos establecer comparaciones entre ellas y, de este modo, lograr que una parte de la realidad actúe como metáfora o como modelo de otra.



GUIA DE APRENDIZAJE

El pensamiento creativo: Mantiene abierta nuestra mente a nuevas ideas, nuevos acontecimientos, nuevas realidades, porque el pensamiento creativo es ante todo el pensamiento de lo posible. El pensamiento creativo es el recurso que poseen todas las personas para ampliar las fronteras de lo real, ya sea lo real ideológico (las ideas realmente existentes) como lo real material (la realidad que se manifiesta en objetos, acciones o hechos). Así pues, la mejora en el uso y la comprensión del pensamiento creativo está estrechamente vinculada a la generación de nuevas ideas, nuevas realidades y nuevos sucesos. El pensamiento creativo abre siempre una nueva puerta a la realidad dado que permite ampliar el ámbito de lo posible, por eso siempre resulta un buen ejercicio de pensamiento reconocer cosas que se consideraban imposibles, pero que luego han sido posibles.

El pensamiento deliberativo: Es el modo de pensar que conviene desarrollar en la adopción de decisiones, cuando estas decisiones, no sólo comportan problemas de racionalidad sino problemas de bondad, esto es, cuando las decisiones no pueden ser “calculadas” pero si “deliberadas”. Esto significa que el pensamiento deliberativo nos conduce hasta la adopción de una decisión, pero lo hace, habitualmente no con la forma de un “cálculo lógico”, o de un algoritmo, sino con la forma de un “cálculo de criterios y/o de valores”, esto es con una forma de proceder mucho más compleja que las anteriores. En el modo de pensar deliberativo, como en el resto de los modos de pensar, las ideas que alimentan nuestro pensamiento se ordenan de una forma singular. La singularidad de ese pensamiento reside, además de en ese ordenamiento, en la incorporación crucial de los valores, los criterios, los principios, las normas, etc.

El pensamiento práctico: Ayuda a superar todas aquellas situaciones en las que parece necesario y/o conveniente desarrollar alguna acción, ya sea para resolver un problema, introducir una mejora, o evitar que la situación empeore. El pensamiento práctico persigue la creación de “rutinas útiles” es decir el encadenamiento de acciones cuyos resultados finales son deseables.

UNIDAD 4: Factores que influyen en el pensamiento.



GUIA DE APRENDIZAJE

El cerebro humano posee millones de neuronas que hacen posible la existencia de conexiones que permiten el desarrollo del pensamiento, es decir, a más conexiones nerviosas, mayor será nuestra capacidad de pensamiento.

Pero no todo es tan bueno ya que las neuronas son las únicas células que no poseen la capacidad para regenerarse, lo que nos indica que iremos perdiendo poco a poco esos millones de neuronas. A pesar de eso el cerebro puede continuar funcionando.

Nuestro cerebro consta de dos hemisferios, cada uno con actividades especializadas. Para lograr en forma óptima el desarrollo del pensamiento es necesario la utilización de los dos hemisferios cerebrales conjugando teoría, práctica, teoría; el desarrollo del lenguaje y una serie de actividades que estimulen y despierten el sistema neurológico.

1. El desarrollo de la atención

La atención no es una fuerza psíquica especial del hombre, más bien es un estado particular de vigilancia, de cuidado de lo se va a decir o hacer y está acompañada de la conciencia en la actividad del sujeto. La conciencia está enlazada funcionalmente con los procesos psíquicos del reconocer, imaginar, acordarse, pensar, etc.

El desarrollo de la atención se produce en el proceso de habituarse a actividades que requieren un estado psíquico específico, con el tiempo la atención se prolongará y permitirá crearse un estado de concentración en las personas.

2. La formación de ideas

La transmisión, adquisición de conocimientos y capacidad constituye una etapa fundamental del proceso general de enseñanza, ya que todo conocimiento humano tiene su base en ideas vivas concretas, y solamente así puede ser útil al ser humano. Los seres y objetos del mundo circundante, sus relaciones y manifestaciones, son los hechos concretos. El reflejo de estos hechos en la conciencia del hombre tiene como base la percepción sensible y se manifiesta en forma de ideas concretas, vivas.

Las características generales de los objetos y procesos, sus relaciones generales, perdurables, causales entre objetos y procesos se reflejan en la conciencia del hombre en forma de ideas y juicio generales. En el proceso de formación de estas ideas y juicio intervienen el análisis y la síntesis, la inducción y la deducción.



GUIA DE APRENDIZAJE

Según el concepto de que la práctica es la fuente de la comprensión, por lo tanto, esta actividad es un elemento fundamental en la adquisición de conocimientos. En todo este proceso la idea es producto de lo que se “ve” y se halla estrechamente vinculada a las categorías del pensar y del ser.

En la historia de la filosofía, la categoría de “idea” se la examina sólo como existente en la conciencia:

- Imagen sensorial, surgida en la conciencia como reflejo de los objetos percibidos.
- “sentido” o “esencia” de las cosas reducibles a sensaciones e impresiones del sujeto o a un principio creador.

3. Desarrollo de la capacidad de percepción y observación

La percepción es la aprehensión sensorial, es el reflejo de las cosas en la conciencia a través de los órganos de los sentidos. Hay percepciones visuales, táctiles, auditivas, olfativas y gustativas. Pero las de mayor significado gnoseológico son las dos primeras, que se forman sobre la base de las sensaciones visuales surgidas en el proceso de interacción entre el hombre y los objetos del medio circundante. Pues en dicha interacción, los contornos del objeto determinan la estructura del movimiento de la mano que palpa el objeto mientras que la estructura del movimiento de la mano, a su vez, determina la estructura de la imagen visual.

El papel de la percepción en el proceso del conocimiento se reduce a:

- Las percepciones sirven de base para formar las representaciones generales como hombre, mundo y sociedad; y, que no revelan la esencia misma del objeto.
- Las percepciones constituyen el material y punto de partida para formar los conceptos científicos. Además, de la estructura de la imagen dada en la percepción, se abstraen algunos nexos y relaciones que se presentan en calidad de elementos primarios de la teoría.

En lo que tiene que ver con la observación y según el concepto de que la práctica es la fuente de la comprensión y la actividad práctica es un elemento fundamental en la adquisición de conocimientos. Observar es una comprensión organizada.

De la observación viva al pensamiento abstracto y de éste a la práctica, ese es el camino dialéctico del conocimiento de la verdad, del conocimiento de la realidad objetiva. De la



GUIA DE APRENDIZAJE

apariciencia a la esencia, y de la esencia menos profunda a la esencia más profunda. No podemos olvidar que, en la observación viva, que es el conocimiento sensorial de la realidad, predomina ante todo la actividad de los sentidos, ya que a través de los órganos sensoriales penetra la realidad como ventanas en la conciencia.

4. La formación de conceptos y juicios generales

Con la adquisición de ideas verdaderas, el hombre ha reconocido realidad en su apariencia. Pero el proceso de la comprensión no se concluido todavía. Si el hombre quiere sobrevivir en este mundo, sugiere cambiar la realidad según sus necesidades, tiene que captar las características generales de los objetos y hechos, y las relaciones generales, verídicas, entre los fenómenos. Esto se logra mediante el pensamiento y la formación de conceptos y juicios generales.

“El concepto es una idea que comprende las características generales y principales de los objetos y manifestaciones de la naturaleza y de la vida social. Cada concepto es una idea; por lo tanto, un concepto que no se expresa en palabras, no puede formarse ni existir”

Formarse un concepto, por lo tanto, dicho brevemente, es seleccionar las características importantes de ciertos objetos y manifestaciones de la naturaleza, o de la vida social y reunir las después, verbalmente, en una definición.

La formación de un concepto empieza ya con el conocimiento de una idea en el proceso de observación. En la observación se analiza los objetos y fenómenos, se investiga sus características; y así aparece la descripción oral de la totalidad del objeto, así como de sus partes.

En relación a los juicios generales, diremos que el juicio es una operación del entendimiento que compara las ideas, es un reflejo de las conexiones entre los objetos y fenómenos o algunas de sus habilidades; es decir, es la forma del pensamiento que refleja las relaciones dependencia entre los objetos y fenómenos del mundo real.

La formación de los juicios está relacionada estrechamente con información de conceptos y de las ideas; parte de la observación directa donde se identifica las partes y el todo de los objetos y manifestaciones humanas, sociales o naturales.

5. El desarrollo del poder imaginativo



GUIA DE APRENDIZAJE

El desarrollo del poder imaginativo tiene que estar relacionado con la realidad; es decir, debe estar de acuerdo con ella, o, por lo menos tener la posibilidad de verificarla. La imaginación es la fuente inspiradora y potenciadora de la creatividad en el ser humano.

6. El desarrollo de habilidades, destrezas y hábitos

El conocimiento humano es un proceso dialéctico continuo. El hombre avanza permanentemente en la investigación de la verdad, una y otra vez encuentra en su actividad nuevos problemas, choca con lo desconocido, lo todavía no explorado. Así se mantiene el conocimiento humano como un proceso de desarrollo que avanza y asciende constantemente, impulsado por la multitud de contradicciones frente a las cuales se encuentra el hombre, que inexorablemente exigen su evolución, y que de inmediato generan nuevas contradicciones.

Se llaman habilidades a las particularidades psíquicas que son condición esencial para la ejecución correcta de una o varias actividades.

Destrezas son los componentes que se realizan con arte, pericia y maestría cuando se ejecuta una actividad consciente.

Hábitos son elementos automatizados del comportamiento y están ligados con la tendencia o la necesidad de ejecutar cierta acción.

7. Uso y comprobación de los conocimientos y actividades

Para llegar al nivel del uso y comprobación de los conocimientos y capacidades en el desarrollo del pensamiento, es requisito indispensable la práctica social donde la persona pone en juego todo su conocimiento y su creatividad, por lo tanto, diríamos que la práctica social es la fuente y confirmación del conocimiento y capacidades del hombre.

La aplicación práctica de los conocimientos y capacidades es para el alumno el punto de comprobación de cuanto sabe, de si aprendió bien o no, y así, obtiene una representación objetiva de la adquisición de conocimientos y una posibilidad de control y alimentación.

8. La consolidación de los conocimientos y capacidades



GUIA DE APRENDIZAJE

La aplicación de los conocimientos ya es de por sí, una consolidación de los mismos, de allí la importancia de la aplicación de los conocimientos adquiridos. La consolidación de los conocimientos y capacidades nunca puede considerarse como una tarea posterior a la aplicación de los mismos. Mas bien la práctica y consolidación son componentes simultáneos de una etapa principal del proceso de enseñanza- aprendizaje y desarrollo del pensamiento.

Para una profunda consolidación se debe repetir con sentido intencional tanto el asunto como las actividades; reconstruir ciertos párrafos; crear una “base” o “punto” de partida en forma de una palabra principal o de un título.

Los nuevos conocimientos y capacidades hay que ordenarlos en el sistema de conocimientos y capacidades ya adquiridos; enlazarlos estos últimos coherente y conscientemente, a los ya existentes; relacionarlos con el, pero al mismo tiempo, saber diferenciarlos debidamente.

9. El desarrollo de la voluntad

La voluntad es la capacidad humana de dirigir las acciones de forma fija, consciente y conducirlas al éxito en contra de las resistencias internas y externas.

El desarrollo de una voluntad firme es un proceso que tiene muchas exigencias y que responde a múltiples motivaciones. Se trata de un proceso dialéctico, psicológico y psíquico, que como en toda acción humana, responden a necesidades materiales y espirituales, por lo tanto, tiene una base fisiológica y psicológica.

Existen propulsores para la actuación de la voluntad que son:

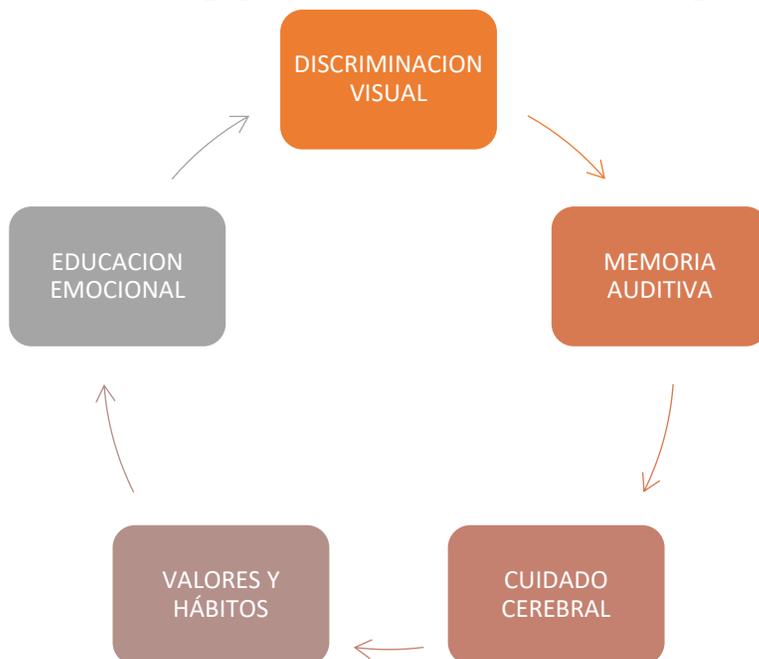
- Claridad
- Independencia
- Iniciativa y decisión
- Energía
- Fidelidad a los principios y espíritu autocrítico

UNIDAD 6: Estrategias para el desarrollo del pensamiento.

Copila ejercicios de:



GUIA DE APRENDIZAJE



B. Base de Consulta

TÍTULO	AUTOR	EDICIÓN	AÑO	IDIOMA	EDITORIAL
“Desarrollo del pensamiento y teorías cognitivas para aprender a pensar y producir conocimientos”	Universidad Politécnica Salesiana del Ecuador	12	2012	Español	Sophia
“Una revisión de tres modelos para enseñar las habilidades de pensamiento en el marco escolar”	Pontificia Universidad Católica de Valparaíso	55	2015	Español	
“Atención y concentración”	Centro de Recursos Educación Especial de Navarra		2014	Español	CREENA

C. Base práctica con ilustraciones

<file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/Dialnet-ElCerebroYEIPensamiento-4895344.pdf>

<https://www.redalyc.org/pdf/904/90430360016.pdf>



GUIA DE APRENDIZAJE

https://www.youtube.com/watch?v=_xg6oqZ49c8

<http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rcp/v20n1/15.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=ZSzBnVDrh7Y>

4. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

ESTRATEGIA DE APRENDIZAJE 1: Análisis y Planeación
Descripción: Discusión sobre las lecturas, artículos y videos. Observación atenta a las relaciones sociales que establecen los niños con el entorno y los materiales.
Ambiente(s) requerido: Aula amplia con buena ventilación.
Material (es) requerido: Infocus, marcador y borrador.
Docente: Con conocimiento de la materia.

5. ACTIVIDADES

- Controles de lectura
- Exposiciones
- Debates
- Presentación del Trabajo final

6. EVIDENCIAS Y EVALUACIÓN

Tipo de Evidencia	Descripción (de la evidencia)
De conocimiento:	Exposición grupal de lecturas Definición del tema de investigación
Desempeño:	Práctica de ejercicios de desarrollo del pensamiento.
De Producto:	Portafolio individual.



GUIA DE APRENDIZAJE

Criterios de Evaluación (Mínimo 5 Actividades por asignatura)	Análisis, reflexión y resumen. Investigación y exposición. Selección y compilación. Observa y reproduce.

Elaborado por: Mgs. Yolanda Chinacalle A. (Docente)	Revisado por: (Coordinador)	Reportado por: (Vicerrector)



INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR JAPÓN

AMOR AL CONOCIMIENTO

POMASQUI-

c/Marieta Veintimilla E5-471 y Sta. Teresa 4ta transversal

Tlfs: 022356-368 - 0986915506

www.itsjapon.edu.ec