



Recepción: 20 / 11 / 2017

Aceptación: 15 / 01 / 2018

Publicación: 21 / 03 / 2018



Ciencias Económicas

Artículo de Revisión

## **Las Didácticas Mentefactuales Proposicionales como propuesta innovadora en el proceso enseñanza aprendizaje del área de Desarrollo de Pensamiento en los estudiantes**

*The Proposed Mentefactual Didactics as an innovative proposal in the teaching-learning process of the area of Student Thinking*

*Didática Mentefactual Proposicional como proposta inovadora no processo de ensino-aprendizagem da área de Desenvolvimento do Pensamento em alunos*

Víctor R. Jama-Zambrano <sup>I</sup>  
[jviktorz@hotmail.com](mailto:jviktorz@hotmail.com)

Jhovana K. Cornejo-Zambrano <sup>II</sup>  
[ktyta\\_cornejo@hotmail.com](mailto:ktyta_cornejo@hotmail.com)

Correspondencia: [jviktorz@hotmail.com](mailto:jviktorz@hotmail.com)

<sup>I</sup> Docente, Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Manta, Ecuador.

<sup>II</sup> Docente Universitario, Ministerio de Educación, Manta, Ecuador.

## Resumen

Indiscutiblemente el desarrollo del pensamiento es una de las nuevas áreas en el proceso de enseñanza aprendizaje que se ha insertado en el sistema educativo ecuatoriano con el propósito de ayudar a desarrollar a los individuos operaciones intelectuales e instrumentos de conocimientos, para que de esta manera pueda acceder al conocimiento mediante la interpretación de sistemas simbólicos.

En las instituciones educativas de nuestra localidad podemos apreciar un alto índice de escolares con pocas habilidades para resolver problemas o interpretar simbologías que son la puerta para acceder a nuevos conocimientos.

Esto ha impulsado a realizar una investigación con el fin de proponer alternativas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje de desarrollo del pensamiento.

**Palabras Claves:** Pensamiento, Didácticas, Mentefactos, Operaciones Intelectuales, Instrumentos del Conocimiento.

## **Abstract**

Unquestionably, the development of thought is one of the new areas in the teaching-learning process that has been inserted into the Ecuadorian educational system with the purpose of helping individuals to develop intellectual operations and knowledge tools, so that they can access to knowledge through the interpretation of symbolic systems.

In the educational institutions of our locality we can appreciate a high index of students with few skills to solve problems or interpret symbologies that are the door to access new knowledge.

This has prompted research to propose alternatives to improve the teaching-learning process of thought development.

**Keywords:** Thought, Didactic, Mentefacts, Intellectual Operations, Instruments of Knowledge.

## Introducción.

Al realizar este trabajo de investigación debe quedar claro en los maestros que, si en el pasado la enseñanza aprendizaje no se potencializaba el desarrollo del pensamiento, la resolución de problemas simbólicos y abstractos, tomando la ruta de nuevos paradigmas este sistema en la actualidad tiene que cambiar.

En las instituciones educativas se hace necesario el uso de las didáctica Mentefactuales como medio de motivación; por lo tanto, los docentes deben utilizarlas para facilitar la construcción y reconstrucción del conocimiento, desarrollando el pensamiento sistémico de los estudiantes para aprender la totalidad de un tema.

Conocedores del desinterés de nuestros estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje, se debe adentrar a investigar la razón del problema, concluyendo que este se debe a la escasa utilización de las didácticas Mentefactuales en el área de desarrollo de pensamiento por parte de los docentes y asumir la responsabilidad de llevarlo a efecto porque:

- a.- El presente trabajo de investigación aportará con didácticas Mentefactuales que serán utilizadas por los maestros; siendo los más beneficiados nuestros estudiantes, quienes tendrán un aprendizaje activo, dinámico e innovador, y por ende los padres de familia.
- b.- Se beneficia también la institución educativa porque gozará de gran prestigio al entregar a la sociedad elementos positivos sin dejar de lado a los docentes que se capacitarán en el tema propuesto.
- c.- Además, este trabajo es factible de realizar porque en la actualidad se cuenta con suficiente material bibliográfico.

## **Importancia del Problema**

### *Fundamentación Filosófica.*

El desarrollo de los niños mirado con una óptica que rompe los mitos, apoyados en la zona de desarrollo próximo y en la escuela que desarrolla Lev Vigostki, necesita ser entendido y apoyado por profesionales que crean y se preparen para asumir el reto de “Los niños pueden ser tan inteligentes y buenos como oportunidades para serlo y hacerlo tengan”. (Glen Doman-1995).

### *Fundamentación Sociológica*

Más que construcción individual, lo que denota el aprendizaje es un notorio proceso de reconstrucción social en el cual los maestros y los padres cumplen un activo papel mediador, subvalorado por la escuela actual, quienes prefieren privilegiar al individuo aislado. (BRITO- 2002 - Modelos Pedagógico)

### *Fundamentos Antropológicos*

Si se conceptúa al hombre modelado por la cultura, la pedagogía insistirá en la transmisión cultural y en el ajuste de los niños a las normas sociales, fuera dl contexto socio histórico. En esta mira culturalista, el crecimiento del niño no sería más que el modelo realizado por una determinada cultura sobre arcilla maleable. En este contexto las posesiones extremas conducen a separar intencionalmente a la relación integradora hombre-cultura. Es por eso que se necesita asumir una visión dialéctica de estos dos componentes. En última instancia se educa para la libertad o para la opresión. La libertad no se alcanza mediante decretos, según creyeron los pedagogos utópicos, requiere de tantas otras cosas. (BRITO- 2002 – Teorías del Desarrollo Intelectual)

### *Fundamento Psicopedagógico*

El aparato psíquico está conformado por tres grandes sistemas: cognitivo, valorativo y psicomotor. Se toman los fundamentos psicopedagógicos de las conclusiones a las cuales llegaron los maestros de la psicología Genética: Wallon, Vygotski, Piaget, Davidov y Merani, porque es la única línea de pensamiento contemporáneo cuyo objetivo es explicar la construcción de lo humano del hombre, es decir la construcción de su sociopsicogénesis..

### *Fundamento Curricular*

Empezaremos este apartado dando relevancia a los conceptos que se desarrollaran en su aplicación curricular:

**El Pensamiento.**- Es un tipo de actividad intelectual que forma parte de la inteligencia. La actividad mental del pensar se materializa mediante las operaciones intelectuales y sus condiciones son los instrumentos del conocimiento. Sin las operaciones intelectuales –sin la posibilidad de emplear el pensamiento en forma efectiva- los instrumentos del conocimiento son trabajados como meras informaciones específicas o datos, sin significación, sin interrelaciones entre sí, sin posibilitar el aprendizaje significativo, sin reestructuración significativa, meramente memorístico y mecánico. El verdadero aprendizaje humano requiere y necesita de unas operaciones y procesos intelectuales, que vistos de esta manera son unos auténticos prerrequisitos para la “manipulación” de los objetos simbólicos denominados “instrumentos de conocimiento”.

Para que el pensamiento se desarrolle conforme al momento socio-histórico actual se requiere de Mediación Semiótica. Debe existir una profunda interacción social para el desarrollo de un sujeto. De esta manera, todos los procesos psicológicos superiores, entre estos el pensamiento,

surgen dos veces en la vida de un individuo, primero en el plano social y después en el plano individual. De aquí se deriva una importante Tesis: "La Mediación Semiótica (Pedagógica) es indispensable si se quiere alcanzar los niveles del pensamiento teórico y abstracto característico de la época contemporánea". Dependiendo de las operaciones intelectuales y de los instrumentos de conocimiento, el pensamiento puede ser: nocional, proposicional, formal, precategorial, conceptual, categorial, paradigmático, etc. (BRITO – 2002 – Pensamiento 1)

### *Habilidades de Pensamiento y Contenidos de Aprendizaje*

El pensamiento no se desarrolla en abstracto, sino sobre contenidos específicos. Semejante convicción es clásica en la Pedagogía, desde John Dewey (1989, p. 55): "la naturaleza del pensamiento que hemos propuesto no es una "facultad" sino una organización de materiales y actividades..." y más adelante continua explicando que no existe habilidad de pensamiento única y general, válida para cualquier contenido: "no existe capacidad única y uniforme de pensamiento, sino multitud de modos diferentes en que las cosas específicas evocan sugerencias e ideas pertenecientes a un problema que hacen avanzar la mente..." (Dewey, 1989, p. 63).

La decisión de ejercitar el pensamiento en las diferentes materias del currículo significaría que, aún sin transferencia, los alumnos adquirirán variedad de habilidades de pensamiento de muchas clases, útiles en muchos campos disciplinares, con la ayuda de un maestro que no puede pasar desapercibido ni cruzarse de brazos a esperar que los alumnos trabajen según su espontáneo nivel de desarrollo al margen del aprendizaje, como si el contenido no importara tanto. Aunque los pedagogos cognitivos comparten con Piaget que los alumnos no son grabadores de información sino intérpretes y constructores de estructuras de conocimiento, el énfasis cognitivo no se pone solamente en la habilidad del pensar sino también en el contenido del aprendizaje específico, empezando por

enseñarles a leer y escribir y los conceptos básicos de la aritmética y otros conocimientos importantes de las ciencias naturales, de las sociales y de la cultura que las sociedades modernas requieren enseñar directamente (www. Academia.com.co).

**Desarrollo Evolutivo del Pensamiento**

**Gráfico 1:** Periodo del Pensamiento.

PERÍODOS DEL PENSAMIENTO	EDAD	INSTRUMENTOS DEL CONOCIMIENTO	OPERACIONES INTELECTUALES
NOCIONAL	18 MESES A 5 AÑOS	NOCIONES	INTROYECTAR PROYECTAR NOMINAR DESNOMINAR
PROPOSICIONAL	6-11 AÑOS	PROPOSICIONES	EJEMPLIFICAR PROPOSICIONALIZAR CODIFICAR DECODIFICAR
FORMAL	11-14 AÑOS	CADENAS DE RAZONAMIENTOS	DEDUCIR INDUCIR TRANSDUCIR
PRECATEGORIAL	14-15 AÑOS	PRECATEGORÍAS	TESIFICAR ARGUMENTAR DERIVAR DEFINIR
CONCEPTUAL	15-17 AÑOS	CONCEPTOS	SUPRAORDINAR EXCLUIR ISOORDINAR INFRAORDINAR
CATEGORIAL	18 AÑOS EN ADELANTE	CATEGORÍAS	HIPOTETIZAR VERIFICAR FALSEAR REFUTAR

Fuente: DE ZUBIRIA Miguel. (1996). “Mentefactos 1”

## Instrumentos de Conocimiento

Se entienden los instrumentos del conocimiento dentro del orden propio de la lógica de las ciencias : las nociones, las proposiciones, los razonamientos, las precategorias, los conceptos, y las categorías.

Los Instrumentos del Conocimientos son las herramientas cognitivas que nos ayudan a organizar la información existente en nuestra realidad simbólica. En Pedagogía Conceptual se han establecido hasta el momento cinco tipos de instrumentos de conocimiento evolutivamente diferenciados:

*Gráfico 2: Instrumentos de Conocimiento*



**Fuente:** J. Brito Quito 2006 – Seminario Internacional de Pedagogía Conceptual

## Operaciones Intelectuales

Cada uno de los instrumentos del conocimiento se vincula con ciertas operaciones cognitivas. Este punto es fundamental, es la vinculación de los instrumentos del conocimiento con sus propias operaciones cognitivas lo que les otorga el rango de herramientas útiles o artefactos mentales. Careciendo de tales operaciones, un instrumento deja de serlo para convertirse en un conocimiento.

Las operaciones cognitivas inherentes a los instrumentos nocionales – las nociones – y proposicionales – las proposiciones – vinculan PENSAMIENTO con la realidad material ( REALIDAD ) y con las realidades simbólicas ( LENGUAJE ).

Las operaciones cognitivas intrínsecas con los restantes instrumentos de conocimiento evolutivamente superiores (formales, precategoriales, conceptuales, categoriales) versan sobre “ordenamientos” y enramados de proposiciones. En tal sentido puede ser conveniente caracterizarlas como:

### Operaciones Cognitivas

	<b>REALIDAD</b>	<b>LENGUAJE</b>
Operaciones cognitivas	Psicobjetuales	Psicolinguísticas
Nocionales	<introyectar> <proyectar>	<nominar> <desnominar>
Proposicionales	<ejemplificar> <proposicionalizar>	<codificar> <decodificar>
Formales:	<inducir>	<deducir> <transducir>
Precategoriales	<sintetizar> <derivar>	<argumentar> <definir>

Conceptuales	<supraordinar> <excluir> <isoordinar> <infraordinar>	
Categoriales	<verificar>	<hipotetizar>

**Fuente:** DE ZUBIRIA Miguel. (1996). “Mentefactos 1”

Cada instrumento de conocimiento puesto a funcionar con cada una de las operaciones intelectuales que le corresponde, puede ser representado en unos diagramas especiales llamados Mentefactos.

Estos diagramas que se construyen alrededor de cada instrumento del conocimiento, exigen procesos cognitivos u operaciones intelectuales para cada estadio. Su dominio va a incidir de manera definitiva en la habilidad para aprender automáticamente (DE ZUBIRIA – 1999 – Mentefactos1).

El Modelo de Pedagogía Conceptual asume el postulado científico de que “la inteligencia humana es un conjunto binario, con dos elementos, los instrumentos del conocimiento y las operaciones intelectuales”. ( De Zubiria, 1995).

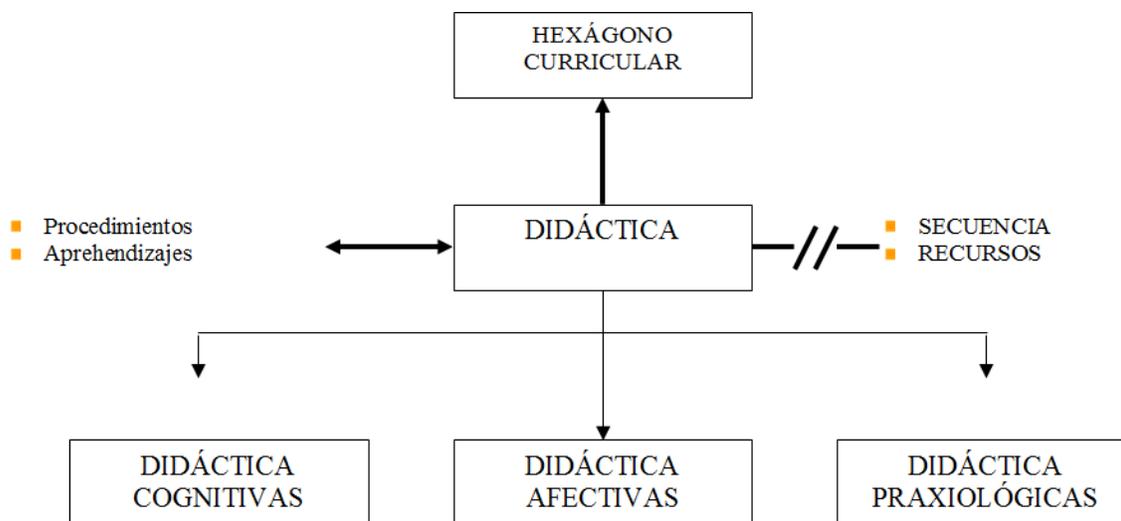
#### *Las Didácticas en el Área de Desarrollo Intelectual*

A la Didáctica le interesa que las enseñanzas se conviertan en verdaderos aprendizajes. Los profesores son aquellos individuos raros y curiosos, a los cuales les interesa adentrarse en el CÓMO enseñar a alguien.

Al ser los instrumentos del conocimiento que se desglosan en este diseño curricular los conceptos precisan la utilización de los mentefactos por parte de los docentes para impartir las enseñanzas y para que los alumnos aprehendan con estas herramientas didácticas nos permitirán

activar las operaciones intelectuales y convertir los conocimientos en genuinos instrumentos del conocimiento.

*Gráfico 4: Didácticas*



**Fuente:** NOBOA MARÍA – 2003 – Didácticas Mentefactuales

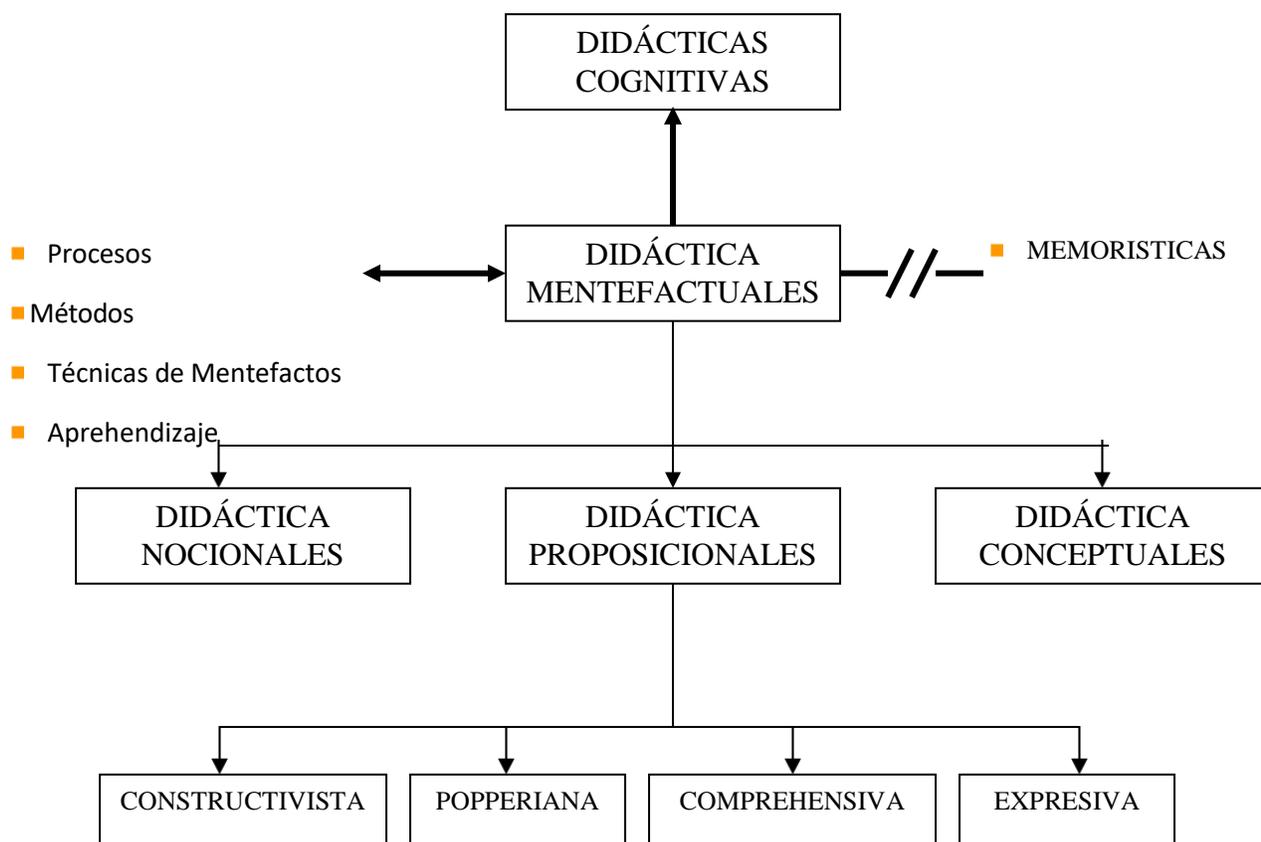
### **Didáctica Cognitivas.**

David Ausubel (1963, 1968, 1969) determina sus estudios a los aprendizajes de disciplinas escolares en lo que se refiere a la adquisición y conservación de los aprendizajes de manera significativa. Propone que el aprendizaje depende de la estructura cognitiva es una interacción entre el conocimiento previo y el nuevo conocimiento.

Jerome Bruner (1915), enfatiza la importancia de hacer que los aprendices se percaten de la estructura del contenido que se va a aprender y de las relaciones entre sus elementos, de modo que pueda ser retenido como un cuerpo de conocimientos organizados.

Por la naturaleza de nuestras enseñanzas las didácticas de las cuales nos vamos a servir de acuerdo al nivel de pensamiento en donde se desarrollará la investigación las estructuraremos de la siguiente manera:

Gráfico 4: Didácticas Cognitiva



## **Didáctica Proposicionales.**

Se las utilizan cuando la enseñanza sea una proposición para lo cual los estudiantes deben dominar la teoría Proposicional básica.

- **Didáctica Constructivista**, esta nos ayudara a poner en funcionamiento la operación intelectual de proposicionalización. La que permitirá que los estudiantes puedan descubrir leyes y regularidades en los hechos que el mediador presente en la clase. método de enseñanza en el que el maestro enseña las proposiciones que serán debatidas por los alumnos para probar su validez o falsedad
- **Didáctica Popperiana**, nos ayudan activar la operación intelectual de ejemplificar. Es decir, nuestros estudiantes deberán descubrir a partir de una proposición un hecho real, particular o ejemplos.
- **Didáctica Comprensiva**, método de enseñanza que va del contacto directo con las proposiciones a la elaboración de los Mentefactos. En este caso específico, parte de la lectura guía al trabajo intelectual de los alumnos.
- El Modelo de Pedagogía Conceptual asume el postulado científico de que “la inteligencia humana es un conjunto binario, con dos elementos, los instrumentos del conocimiento y las operaciones intelectuales”. (De Zubiria, 1995).
- **Didáctica Expresiva**, nos ayudara con los procedimientos de “evaluación”, ayuda a desarrollar la Operación Intelectual Proposicional, la cual, ejercita la habilidad de “expresar” el pensamiento o proposición usando cualquier tipo de lenguaje. Esta

operación intelectual debe efectuarse posteriormente al aprehendizaje del instrumento de conocimiento (NOBOA MARÍA – 2003 – Didácticas Mentefactuales).

### *Mentefactos*

El término mentefacto proviene originalmente del filósofo Eliot como una intuición genial. En efecto desde que los homínidos se hicieron hombres, han fabricado tanto artefactos como mentefactos. El mentefacto es opuesto a los mapas conceptuales y permite organizar y preservar el conocimiento y ratificar la diferencia existente entre memorizar conocimiento verbal o grabarlo verbo-visualmente.

Existen tantos mentefactos como períodos evolutivos de pensamiento: nocionales, proposicionales, formales, pre-categoriales, conceptuales y categoriales. Cada instrumento de conocimiento se asocia con un respectivo y exclusivo mentefacto. En la búsqueda de encontrar las ventajas de procesar visualmente los conocimientos se presenta una analogía expresada por Miguel De Zubiría: “Nuestros conocimientos individuales semejan una gigantesca estantería de libros sin orden; botados y regados por el piso. Haciendo uso de algún mecanismo cerebral parcialmente desconocido por la neuropsicología, los mentefactos preservan y organizan los conocimientos - semejando carpetas y cajas fuertes cognitivas\_ contra el irreversible pasar temporal... el bendito tiempo”.

Mejor que mil palabras, los mentefactos organizan y preservan o protegen los conocimientos recién adquiridos. La potencia no proviene solo del carácter visual sino de dos sub operaciones secuenciales: primero, extraer las ideas fundamentales (desechar las secundarias e irrelevantes); y segundo, reescribir visualmente las principales ideas verbales obtenidas.

Una hipótesis atribuye la riqueza de los mentefactos para almacenar conocimiento al hecho de que requiere utilizar dos zonas corticales en lugar de una sola. La información verbal la almacena solo el hemisferio izquierdo en cambio los diagramas (gráficos + palabras) se almacenan en ambos hemisferios izquierdo y derecho, comunicados a través del cuerpo caloso.

Antes de pretender armar un mentefacto conceptual se debe conocer las proposiciones con las cuales estructurarlo: tener los ladrillos intelectuales listos. Una vez con ellas, la tarea es casi pictórica. Se procede a armar el mentefacto preparando las proposiciones sueltas y aisladas. Se adopta un orden que es el que la práctica en el trabajo diario ha enseñado como el mejor: la supraordinación, las exclusiones, las isoordinaciones y las infraordinaciones.

Dominar las reglas mentefactuales favorece en los estudiantes el rigor conceptual tanto para su futura vida intelectual como para su condición esencial en el tránsito fácil y natural hacia el pensamiento formal, siguiente etapa en el ascenso del hombre. (DE ZUBIRIA - Tratado de Pedagogía Conceptual No. 7, páginas: 15 – 53.)

En el diseño del mentefacto se deben aplicar las siguientes reglas:

**Regla de preferencia:** deben preferirse proposiciones universales afirmativas o negativas por cuanto abarcan a todo el concepto sujeto.

**Regla de género próximo:** demostrar la existencia de una clase supraordenada válida, si es menor a la propuesta invalida la supraordinación.

**Regla de coherencia:** en la totalidad del; mentefacto se debe respetar el enfoque semántico en que se toma al concepto. No cambiar de acepciones.

**Regla de recorrido:** la exclusión debe hacerse explícita, una a una para todas las clases contenidas en el supraordinado. En su versión laxa cuando menos considerar las dos subclases más próximas al concepto.

**Regla de diferencia específica:** bajo ninguna circunstancia la propiedad exclusora pueden compartirla o poseerla otra subclase perteneciente al supraordinado.

**Regla de propiedad:** las isoordinaciones corresponden a las características propias definidas por Aristóteles. Han de ser cualidades esenciales.

**Regla de anticontenencia:** en ningún caso isoordina una propiedad característica del supraordinado.

**Regla de completez:** el número de infraordinaciones no tiene restricción. Sin embargo cada subinfraordinación ha de resultar total: contener todos los casos posibles en que se exprese el concepto.

Los mentefactos son ideogramas que permiten organizar el pensamiento. Para cada instrumento del conocimiento existe una forma de representación. (BRITO-2003 – SEMINARIO INTERNACIONAL)

### **Metodología.**

Ante la importancia del tema planteado se emprenderá la investigación de campo. - bibliográfica, el presente diseño será el no experimental. Los métodos que utilizaremos para esta investigación son: Deductivo, Inductivo, Analítico, Sintético, Estadístico y Bibliográfico. Las técnicas a utilizarse en esta investigación serán la aplicación de test, encuestas, entrevistas y fichas de observación. Además, se aplicarán las fuentes de información primarias y secundarias.

## Resultados.

La hipótesis planteada en el presente trabajo de investigación se expresa de la siguiente manera:

Existen diferencias apreciables en el rendimiento académico, en la conservación del nuevo conocimiento como resultado de la aplicación de Didácticas Mentefactuales en el proceso enseñanza aprendizaje del área de Desarrollo de Pensamiento en los estudiantes.

En relación a la primera variable, la conservación del nuevo conocimiento con la aplicación de las Didácticas Mentefactuales se evidencia en el cuadro No 9 en el que los/as docentes consideran que los mentefactos ayudan en un (100%) a preservar el conocimiento, ya que un diagrama visual, se almacena en los dos hemisferios del cerebro, formándose de esta manera un verdadero Instrumento de Conocimiento que podrá ser aplicado en lo posterior. Los estudiantes en un (55%) expresan que se les hace más fácil recordar una clase cuando su profesor utiliza los Mentefactos esto lo podemos evidenciar en el cuadro No 9 de las encuestas aplicadas a ellos.

Otro indicador que demuestra la conservación del nuevo conocimiento es el resultado que se detalla en el Cuadro No 6 en donde las/os docentes manifiestan en un (80%), los mentefactos ayudan a organizar y preservar el conocimiento adquirido, facilitando este modelo visual la relación, diferenciación y generalización de las enseñanzas. También se refleja el gusto de los estudiantes por la graficación (21%) y la ordenación (19%) de los mentefactos, lo que podemos observar en el cuadro No 5, y en el cuadro No 6 manifiestan en un alto porcentaje su predisposición para participar en el proceso de enseñanza cuando su maestra/o utiliza los

mentefactos (68%), lo cual afirma que la utilización de gráficos en una clase motiva el nuevo conocimiento.

En cuanto a la variable dependiente las consecuencias en el proceso enseñanza – aprendizaje en el área de desarrollo del pensamiento, éstas se manifiestan en el cuadro No 5 en donde los docentes manifiestan en un (100%) que sus estudiantes les gusta participar cuando ellos utilizan los Mentefactos, también un (57%) de los estudiantes manifiestan que les resulta interesante las clases de desarrollo del pensamiento, esto lo podemos apreciar en el cuadro No 1 de las encuestas aplicadas a los estudiantes.

También podemos demostrar que la aplicación de las didácticas Mentefactuales potencian más las Operaciones Intelectuales de Codificación (30%) y de Proposicionalización en un (30%) lo podemos observar en el cuadro No 7 de las encuestas aplicadas a los docentes, lo que concuerda con el cuadro No 7 de los estudiantes, los cuales manifiestan que el escribir (40%) y descubrir (24%) proposiciones es la principal finalidad de las clases de Desarrollo del Pensamiento. Con lo cual determinamos que hace falta la potenciación del sistema expresivo como ayuda al análisis simbólico.

## **Discusión.**

El Objetivo general planteado dice:

“Establecer diferencias en el rendimiento académico al aplicar Didácticas Mentefactuales frente a la Metodología Tradicional en el área de Desarrollo del Pensamiento”

Se ha comprobado a través de la encuesta aplicada a los/as docentes en las que se puede determinar en el cuadro No 9 que los mentefactos ayudan en un (100% ) a preservar el

conocimiento, por lo que su rendimiento académico mejora cada vez que utilizan este Instrumento de Conocimiento. Además, los estudiantes en un (55%) expresan que se les hace más fácil recordar una clase cuando su profesor utiliza los Mentefactos esto lo podemos evidenciar en el cuadro No 9 de las encuestas aplicadas a ellos.

El Primer Objetivo Específico manifiesta:

Comprobar la asimilación de instrumentos de conocimiento a la Estructura de Pensamiento.

La conservación del conocimiento a través del aprovechamiento de los Mentefactos Proposicionales como Instrumentos de Conocimiento es el resultado que se detalla en el Cuadro No 6 en donde las/os docentes manifiestan en un (80%), los mentefactos ayudan a organizar y preservar el conocimiento adquirido, facilitando este modelo visual la relación, diferenciación y generalización de las enseñanzas, llevando a un nivel de rigor académico ya que permite estructurar el pensamiento de acuerdo a sus niveles.

El Segundo Objetivo Específico dice:

Favorecer el desarrollo del proceso de codificación, generando una mayor capacidad de expresión verbal, oral y escrita.

El alcance de este objetivo, se logra mediante la respuesta dada por los docentes en la encuesta en el cuadro No 7 donde se demuestra que la formulación de Proposiciones y la Codificación alcanzan un (30%) cada una, quedando demostrado la eficacia de esta herramienta para organizar el conocimiento, facilitando el trabajo verbal, ya que los estudiantes hacen que el texto fluya como unas historias interesantes para contar con detalles más relevantes.

El Tercer Objetivo Específico expresa:

Aplicar las Didácticas Mentefactuales en la adquisición de un nuevo conocimiento.

Este objetivo se evidencia en el cuadro No4 en donde las/os docentes que predomina el uso de Didácticas Proposicionales en (90%) en la aplicación de las enseñanzas para la adquisición de un nuevo conocimiento

El Cuarto Objetivo Específico manifiesta:

Desarrollar en nuestros estudiantes las Operaciones Intelectuales a través de la aplicación de las didácticas mentefactuales.

Este Objetivo queda demostrado en los Cuadros No 7 y No 10, en el primero las/os docentes Manifiestan que la proposicionalización (30%) y la Codificación (30%) demuestran un predominio sobre las otras operaciones intelectuales; en el segundo las/os docentes manifiestan que en las lecturas pedagogizadas la Codificación prevalece en un (40%) sobre las otras operaciones. Los estudiantes en el Cuadro No 8, manifiestan su interés en la aplicación de todas las operaciones, destacando la exposición como un deseo de reflejar lo apprehendido en clase, quedando de esta manera que es la Didáctica Constructivista la que potencia el desarrollo del Proceso Enseñanza Aprendizaje en el área de Desarrollo del Pensamiento.

### **Conclusión.**

Concluido nuestro trabajo de investigación podemos formular las siguientes conclusiones:

Las/os docentes manifiestan que la utilización de las Didácticas Mentefactuales organizan el conocimiento adquirido y que la elaboración de estos modelos visuales permite comparar,

relacionar, abstraer y generalizar enseñanzas de una manera más productiva que aquellos estudiantes que sólo se limitaron a escuchar la simple exposición del maestro.

Que las/os estudiantes reflejan un dominio en el manejo de los instrumentos de conocimiento, lo cual hace más efectivo y coherente su aprendizaje en el área de desarrollo del pensamiento, que aquellos estudiantes que no utilizaron los mentefactos para organizar sus ideas.

Que las/os estudiantes han logrado potencializar solo las Didácticas Mentefactuales Cognitivas, y les falta por desarrollar las Didácticas Mentefactuales Expresivas y Afectivas.

Que las/os estudiantes tienen una predisposición para trabajar en el proceso de enseñanza aprendizaje cuando se utiliza mentefactos.

## Referencias.

- APPLE Michael W. (1997). Educación y Poder, Tema educación Barcelona, Edición Paidós,
- BARRET T. (1999). Manual Recursos y Técnicas para la formación del siglo XXI, Barcelona – España:  
Parragón. Edición S.A.
- BRITO A. José G. (2002). Teorías del Desarrollo Intelectual. Pensamiento I y II, Loja – Ecuador.
- CARRIÓN O. Segundo (2001). “Transversalidad en el Currículo”, Universidad Técnica Particular de Loja. Loja – Ecuador.
- DE ZUBIRIA Julian. (1995). “Los Modelos Pedagógicos”. Susaeta, Quito – Ecuador,
- DE ZUBIRIA Miguel. (1996). “Mentefactos 1”, Fundación Alberto Merani, Bogotá - Colombia
- DE ZUBIRIA Miguel. (1996). “Teorías de las Seis Lecturas 1” Fundación Alberto Merani, Bogotá - Colombia
- DE ZUBIRIA Miguel. (1996). “Teorías de las Seis Lecturas 2” Fundación Alberto Merani, Bogotá – Colombia

ELDREDGE C. Graciela. (2002). Modulo Autoinstitucional de fundamentos psicopedagógicos del proceso enseñanza aprendizaje, Quito – Ecuador.

FULLAT Octavi, (1998) Filosofía de la Educación, CEAC, Barcelona – España.

GIMENO S y Pérez G (1992). Comprender y transformar la enseñanza, Madrid – España.

IZQUIERDO A. Enrique (1998). Didáctica y Aprendizaje Grupal, colección pedagógica. Loja – Ecuador.

LACAU S. (1996). Nuevo Castellano I. Lenguaje y Literatura, Editorial Kapelusz. Barcelona – España.

LASSSO María E. (1998). Técnica de Comprensión Lectora. País. Editorial.

MARINA J. A. (1993). Teoría de la Inteligencia Creadora, Editorial Anagrama, Barcelona – España.

MAYO W.J. (1996). Como leer, estudiar y memorizar rápidamente, Editorial Norma, Bogotá – Colombia.

NOBOA MARÍA – (2003) – Compilación sobre Didácticas Mentefactuales. Seminario Internacional de Pedagogía Conceptual Quito – Ecuador.

NOTORIA A. (2000). Potenciar la capacidad de Aprender a Pensar, Nancea, S.A. de Ediciones, Madrid – España.

SALAZAR. O. (1998). El Desarrollo del Alumno. Tercera Edición. Almagues, editorial Trillas México.

SAVATER. F. (1996). El Valor de Educar. Tercera Edición. Editorial Ariel. Madrid – España.

www.academia.com.co. (2004). Boletín 28 – 29 – 30 –31, Aula Virtual, Vega Patricia.

www.nuevaalejandría.com.ec. (2004). Técnicas de Aprendizaje, Alejandro De Zubiria Rago.