



UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE - IBARRA

MAESTRÍA EN PSICOPEDAGOGÍA EN TALENTOS Y CREATIVIDAD

Tema:

“Incidencia de los estilos de enseñanza, los estilos de aprendizaje y los factores familiares y de mediación, en el desarrollo intelectual de las estudiantes de 3ero de Bachillerato del Colegio Nacional de Señoritas Espejo de la ciudad de Quito.”

Investigación previa a la obtención del título de Magíster en Psicopedagogía en Talentos y Creatividad.

AUTORA:

Mónica Patricia Egas Palma

DIRECTORA DE TESIS:

Magíster Dalia Noboa Cruz

CENTRO UNIVERSITARIO ASOCIADO: Quito

2011

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO

PRIMERA

Por sus propios derechos y en calidad de Directora de Tesis la Mgs. María Dalia Noboa Cruz y la señora Mónica Patricia Egas Palma, en calidad de autores de Tesis.

SEGUNDA

1. La señora Mónica Patricia Egas Palma, realizó la Tesis Titulada **"Incidencia de los Estilos de Enseñanza, los Estilos de Aprendizaje y los Factores Familiares y de Mediación, en el Desarrollo Intelectual de las Estudiantes del 3er año de Bachillerato del Colegio Nacional de Señoritas Espejo de la ciudad de Quito"** Para obtener el título de Magíster en la Universidad Técnica Particular de Loja, bajo la dirección de la Docente Mgs. María Dalia Noboa Cruz.
2. Es política de la Universidad que la Tesis de Grado se apliquen y materialicen en beneficio de la comunidad.
3. Las comparecientes Mgs. María Dalia Noboa Cruz y la señora Mónica Patricia Egas Palma como autoras, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en la Tesis de Grado titulada ***"Incidencia de los Estilos de Enseñanza, los Estilos de Aprendizaje y los Factores Familiares y de Mediación, en el Desarrollo Intelectual de las Estudiantes del 3er año de Bachillerato del Colegio Nacional de señoritas Espejo de la ciudad de Quito."*** a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja; y conceden autorización para que la Universidad pueda utilizar esta Tesis en su beneficio y/o en la comunidad, sin reserva alguna.

4. ACEPTACIÓN.

Las partes declaran que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente Cesión de derechos.

Para constancia suscriben la presente Cesión de derechos en la ciudad de Loja a los 25 días del mes de Marzo del año 2011.

Mgs. María Dalia Noboa Cruz
DIRECTORA

Mónica Patricia Egas Palma
AUTORA

CERTIFICACIÓN

Mgs.

María Dalia Noboa Cruz

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas establecidas por el Programa de Diplomado, Especialización y Maestría en Desarrollo de la Inteligencia y Educación, de la Universidad Técnica Particular de Loja; en tal razón, autorizo su presentación para los fines legales pertinentes.

Quito, 25 de Marzo de 2011

Mgs. María Dalia Noboa Cruz

DIRECTORA DE TESIS

AUTORÍA

Las ideas y contenidos expuestos en el presente informe de la investigación, son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Mónica Patricia Egas

C.I. 1707964290

Dedicatoria

El presente trabajo va dedicado a mi familia por el sacrificio en cuanto al tiempo de ausencia que ha implicado el estudio de la maestría, por su apoyo moral en momentos de apremio y cansancio en los cuales el abandono era una posibilidad real.

A la Dra. María Noboa incansable trabajadora intelectual, con una calidad humana extraordinaria que es inspiración para muchos de los que la conocemos.

También a todas las personas que de una u otra manera han colaborado para poder llegar a esta etapa.

Agradecimiento

Quiero manifestar mi reconocimiento y gratitud a la institución en la cual laboro Unidad Educativa Santo Domingo Savio por la apertura que tiene al incentivar que sus maestros se preparen.

A la Universidad Técnica Particular de Loja UTPL, por apostar y creer en la educación y a través de sus proyectos en los que involucra a sus estudiantes, permite contribuir con su desarrollo.

RESUMEN

Ante el hecho comprobado de que existe una problemática en el desarrollo del pensamiento formal de la población investigada y conscientes de que una de las razones puede ser el desconocimiento de los estilos de enseñanza y aprendizaje, el presente trabajo trata de formular una guía que permita mejorar los procesos del aula para alcanzar un adecuado desarrollo del pensamiento.

Para el efecto, la presente tesis contiene: en el capítulo I el marco teórico de la propuesta, en la que se fundamentan las teorías de los estilos de enseñanza, de aprendizaje y se profundiza en el pensamiento con énfasis en el formal.

En el segundo capítulo consta la metodología utilizada en el estudio realizado, así como la hipótesis en la cual se sustenta el presente trabajo. Las variables que son consideradas, tanto la dependiente como la independiente, así como también los indicadores que nos permitieron corroborar nuestra hipótesis y los instrumentos utilizados, tales como: cuestionarios, encuestas, test.

La población que fue considerada fue la que corresponde a estudiantes de entre 17 y 18 años del Tercer año de Bachillerato, especialidad Ciencias y Técnico del colegio Nacional de señoritas "Eugenio Espejo".

El análisis de los resultados de la aplicación de los instrumentos se encuentra desarrollado gráficamente y con la respectiva interpretación en el capítulo III.

En el estudio se trata a cada factor considerado en la hipótesis de manera individual y se presenta la tabla correspondiente con frecuencias y porcentajes, así como su representación en diagramas.

Son considerados los siguientes aspectos: edad, los estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza en las áreas de inglés, matemática, lenguaje y el desarrollo del pensamiento formal de las estudiantes que constituyen la población

En el capítulo IV se desarrolla la discusión con los argumentos pertinentes resultado de la investigación realizada.

Las conclusiones y recomendaciones que se hacen del estudio y su razón de ser, se encuentran claramente expuestas en el capítulo V.

El capítulo VI contiene una guía para el desarrollo de pensamiento formal, la cual es la propuesta elaborada con el fin de sobrellevar la problemática evidenciada en la investigación desarrollada.

INTRODUCCIÓN

Muchos de los diagnósticos que se ha hecho en educación nos conllevan a la necesidad de plantear nuevas políticas educativas, enfocarnos en mejorar el currículo para que nos permitan cumplir con los lineamientos planteados hace muchos años y que se asientan en criterios de calidad y competencia.

Con esta inquietud la Universidad Técnica Particular de Loja a través del instituto Iberoamericano para el desarrollo del Talento y la Creatividad. (I-UNITAC) Y después de haber obtenido los primeros resultados en la investigación 2006- 2007 sobre la adecuación de estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza en relación al pensamiento formal, en los estudiantes de décimo año, ahora nos propone a los estudiantes de postgrado la investigación que va dirigida a alumnos de tercero de Bachillerato, esperando observar un desarrollo en los estilos de aprendizaje y sobre todo, en pensamiento formal.

El conocer la incidencia de los estilos de aprendizaje en el desarrollo del pensamiento formal es uno de los aspectos que la presente investigación quiere resolver. La influencia de la familia es importante conocerla y además si los estilos de enseñanza están direccionados a cubrir las expectativas, intereses y necesidades de los estudiantes.

Socialmente estamos obligados a responder con nuestro deber de preparar a las nuevas generaciones para que sean capaces de resolver los problemas del mañana.

La población a la que se aplicó los diferentes instrumentos corresponde a edades entre 16 y 19 años de estudiantes de tercero de bachillerato del colegio Nacional de señoritas Eugenio Espejo.

Este grupo de estudiantes que representa a un sector importante de la población y que muestra interés en el estudio, con la consideración tanto de autoridades y maestros de la institución, requiere de una preparación idónea en aspectos importantes como el conocimiento y desarrollo de su propio estilo de aprendizaje: el dominio de instrumentos de conocimiento y el manejo de operaciones intelectuales que le catapulten para alcanzar nuevos y necesarios niveles de pensamiento.

La adquisición de resultados se hace a través de la aplicación de instrumentos probados en cuanto a validez y confiabilidad. Sus resultados evidencian que no existe una real adecuación entre estilos de aprendizaje y estilos de enseñanza en el desarrollo de pensamiento formal, razón por la cual amerita buscar ese nexo fundamental entre estos tres elementos.

Que las señoritas bachilleres aún tienen problemas en identificar un estilo propio de aprendizaje desconociendo o sin darle la importancia que realmente tiene; que los maestros no están preparados para un trabajo en el cual se debe partir por el reconocimiento de las diferencias individuales y tratar de adaptar sus prácticas a la conveniencia en cuanto a necesidades del estudiante sobre todo, en temas y materias en que esto es posible, es una realidad inevitable.

CAPÍTULO I

1.1 PRINCIPIOS Y FINES DE LA EDUCACIÓN ECUATORIANA

La Constitución Política de la República del Ecuador establece en el primer inciso del Art. 66 “La educación es derecho irrenunciable de las personas, deber inexcusable del estado, la sociedad y la familia área prioritaria de la inversión pública, requisito del desarrollo nacional y garantía de la equidad social .Es responsabilidad del estado definir y ejecutar políticas que permitan alcanzar estos propósitos. Los ecuatorianos tenemos derecho a la Educación.

Es entonces importante analizar algunos principios y fines de la Educación. En el Art. 2 literal b) todos los ecuatorianos tienen derecho a la educación integral y la obligación de participar activamente en el proceso educativo.

Para que esto se cumpla debemos entonces analizar las diferencias que caracterizan a cada estudiante, el conocimiento actual de sus diferentes estilos de aprendizaje y la relación que hubiese entre aquello y los estilos de enseñanza que caracteriza a cada maestro.

g) El estado garantiza la igualdad de acceso a la educación y erradicación del analfabetismo.

El libre acceso implica también el compromiso de una buena preparación, es decir una preparación integral donde el estudiante sea un ente activo en su formación. Donde se le oriente adecuadamente de acuerdo a sus potencialidades y en base a consideraciones científicamente sustentadas.

i) La educación tendrá una orientación democrática, humanística, investigativa, científica y técnica, acorde con las necesidades del país.

Son entonces indispensables todas las actividades que permitan desarrollar investigaciones en beneficio de un mejor desarrollo educativo y sobre todo una educación que realmente prepare a nuestros jóvenes no solo para hoy sino principalmente para las necesidades de un mañana.

Dentro de los fines de la educación que se manifiestan en el Art. 3 debemos rescatar el literal b) que manifiesta que la educación debe desarrollar la capacidad física, intelectual, creadora y crítica del estudiante, respetando su identidad personal para que contribuya activamente a la transformación moral, política, social, cultural y económica del país.

No se puede cumplir este punto si no desarrollamos antes el criterio de nuestros estudiantes dotándolos de las herramientas necesarias para que sean capaces de diferenciar información de conocimiento y elegir aquella que convenga a sus necesidades. Diferenciando los estilos con que cada estudiante trabaja para con ello estimular su aprendizaje a través de planificaciones que abarque todos los posibles estilos de aprendizaje.

Como la población con la que se trabaja es el bachillerato es importante pues mencionar los principios y las finalidades que a partir de la ley Orgánica de Educación están señaladas para este ciclo.

1.2 MARCO REFERENCIAL DEL BACHILLERATO

Art .2 Funcionamiento del Bachillerato Ecuatoriano

El funcionamiento del bachillerato en el Ecuador se regirá en base a este decreto y al documento “Lineamientos Administrativo Curriculares del Bachillerato en Ecuador”

Art. 3 Características descriptivas.- El bachillerato es el nivel posterior a la educación básica. Tiene las siguientes características descriptivas:

- a) Está dedicado a proporcionar la educación a los jóvenes adolescentes (15 – 17 años) del país;
- b) Es un nivel educativo que se imparte bajo la responsabilidad de las instituciones que tienen la calidad de unidades educativas o colegios secundarios.
- c) Para ingresar al bachillerato es necesario que los estudiantes hayan culminado la educación básica;
- d) Es un nivel educativo que brinda iguales oportunidades de ingreso y de educación a hombres y mujeres que hayan terminado la educación general básica.
- e) El bachillerato es el nivel educativo terminal coordinado con la educación general básica y la educación superior.

Art. 4 Propósitos generales del Bachillerato

- a) Formar jóvenes ecuatorianos con conciencia de su condición de tales y fortalecidos para el ejercicio integral de la ciudadanía y la vivencia en ambientes de paz, de democracia y de integración.
- b) Formar jóvenes capaces de conocer conceptualmente el mundo en el que viven, utilizando todas sus capacidades e instrumentos de conocimiento.
- c) Formar jóvenes con identidad, con valores y capacidad para actuar en beneficio de su propio desarrollo humano y de los demás.

- d) Formar jóvenes capaces de utilizar y aplicar eficientemente sus saberes científicos y técnicos en la construcción de nuevas alternativas de solución a las necesidades colectivas.
- e) Formar jóvenes con valores y actitudes para el trabajo colectivo, en base del reconocimiento de sus potencialidades y las de los demás; y ,
- f) Formar jóvenes capaces de emprender acciones individuales y colectivas para la estructuración y logro de un proyecto de vida.

Tomado de la Ley orgánica de Educación

1.3 APRENDIZAJE

Definir aprendizaje no es tarea fácil. Las definiciones siempre resultan incompletas, de todas maneras debemos hacerlo para iniciar adecuadamente nuestro trabajo.

Voy a partir de tres enfoque planteados por Irma Valladares en su módulo de Psicología del Aprendizaje.

1° ENFOQUE.- Es un cambio en la conducta, en la forma como actúa una persona ante una situación particular.

Si ponemos atención nos daremos cuenta que en este enfoque el aprendizaje podrá ser evaluado solo en base a la observación de cómo se comporta un alumno frente a determinada situación.

2° ENFOQUE.- Es un proceso interno que no se puede observar directamente. El cambio ocurre en la capacidad de una persona para responder a una situación particular.

Este enfoque claramente asume al aprendizaje como un proceso interno en donde a más de intervenir el pensamiento se deben tomar en cuenta las emociones, las intenciones y las expectativas del estudiante.

3° ENFOQUE.- Es un proceso en espiral; las explicaciones, los cambios conseguidos son la base, a partir de la cual, se lograrán otros nuevos más complejos y profundos. Tiene que ser visto no solo en su dimensión individual sino fundamentalmente en la social.

Es importante según este enfoque los conocimientos anteriores pues sirven de base para los nuevos y también la importancia del aprendizaje dentro del contexto social.

Al parecer el tercer enfoque sería el más completo pues mantiene un argumento primordialmente de carácter social, también toma en cuenta la individualidad del proceso, es decir no todos aprendemos de la misma manera, es pues lógico que se hable de estilos o modos de aprender.

1.3.1 DEFINICIONES DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

Algunas de las líneas de investigación sobre estilos de aprendizaje ponen el acento en las estrategias que utiliza el estudiante para aprender. Estas estrategias se conciben como independientes de las demandas de la tarea, y pueden ser aprendidas por el alumnado. Son varios los autores que han trabajado desde esa línea, incluyendo también desde diversas estrategias afectivas (Marín 2003)

Todos somos diferentes, es muy fácil descubrir nuestras diferencias físicas como color de ojos, cabello, etc. Así como existen tanta diversidad en el aspecto físico también existe diversidad en la forma como pensamos, sentimos, actuamos y aprendemos. Los seres humanos no hacemos las mismas cosas de la misma manera. Podríamos decir que tampoco existe una sola una manera de aprender o solo una manera de enseñar.

Las estrategias de aprendizaje hacen referencia a operaciones o actividades mentales que facilitan y desarrollan los diversos procesos de aprendizaje. Podríamos comparar estrategias con las herramientas que utiliza un carpintero, así una estrategia podría ser un martillo, un cincel, etc. Para clavar un clavo podemos utilizar un martillo, para tallar la madera un cincel. Las herramientas pueden ser guardadas y utilizadas según lo que el carpintero quiera hacer. En el aspecto cognitivo las estrategias también pueden ser almacenadas y utilizadas de acuerdo con la tarea que queramos hacer.

Las estrategias aplicadas al campo educativo se llaman estrategias de aprendizaje, Justicia y Cano las define como " acciones que parten de la iniciativa del alumno, que permanecen concatenadas en una secuencias y que generalmente son deliberadas y planificadas por el propio sujeto que aprende ".

Entonces las estrategias de aprendizaje hacen referencia a operaciones o actividades mentales que facilitan y desarrollan los diversos procesos de aprendizaje. Con ayuda de ellas se procesa, organiza, retiene y recupera el material informativo que se ha de aprender, al tiempo que se planifica, regula y evalúa el proceso de acuerdo con el objetivo que se persigue o las demandas de la tarea. (Beltrán, 1993).

La estrategia de aprendizaje se define también como comportamientos o pensamientos que facilitan la codificación, la integración y la recuperación de la información. Más específicamente, estos pensamientos y comportamientos constituyen los planes de acción organizados para conseguir una meta. El diagnóstico de las estrategias de aprendizaje se convierte en el punto de partida para establecer programas de mejora y entrenamiento para aquel estudiante que presenta déficit en el uso de las estrategias.

Ahora de manera sencilla y general diremos que un estilo de aprendizaje es cómo actúan los estudiantes cuando aprenden. Es decir que si las estrategias se organizan de manera estable y son utilizadas por el estudiante de manera preferente sea cual sea la tarea que se debe aprender y por tanto la situación de aprendizaje, entonces nos encontraremos ante su estilo de aprendizaje.

Son múltiples las definiciones del concepto del Estilo de Aprendizaje propuestas por los distintos autores. Podemos resumir diciendo que: los estilos de aprendizaje son intrínsecos de la persona y que son la base para percibir, procesar la información, comprender y aprender. Ahora se cree que existe la "diversidad" por lo que hay una mayor aceptación de la existencia de diferentes maneras de funcionar tanto social como intelectualmente según la teoría triárquica sobre la inteligencia de Sternberg (1985) y la teoría de inteligencias múltiples de Gardner (1994) que reconocen la diversidad de aptitudes. Luego Schmeck (1988) demuestra la existencia de diferencias reales en la forma en que los distintos estudiantes afrontan y resuelven las tareas de aprendizaje.

Podremos entonces considerar que:

Según Schmeck (1983): "Estilo de aprendizaje se define como una predisposición por parte de los estudiantes a adoptar una estrategia de aprendizaje particular con independencia de las demandas especificadas de la tarea en cuestión".

Según Dumm (1985): "El estilo de aprendizaje es la manera en la que un aprendiz comienza a concentrarse sobre una información nueva y difícil, la trata y lo retiene".

1.3.2 CLASIFICACIÓN DE LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE

El constructo estilos de aprendizaje se deriva de la palabra “estilo”. Algunos autores ponen el énfasis en el papel que desempeña la personalidad, otros ponen el acento en las fases del proceso de aprendizaje y, por último, otros investigadores destacan los elementos ambientales además de las características personales.

Hervas (2003), los clasifica teniendo en cuenta el marco teórico de referencia de los distintos modelos:

- Modelos basados en los tipos psicológicos de Jung.
- Modelos derivados del enfoque experimental.
- Modelos basados en el autoconocimiento como base de la personalidad.
- Modelos basados en la cognición, las modalidades de percepción, la dominancia cerebral y los modos de acceder al conocimiento.

Según el texto de PEDAGOGÍA DIFERENCIAL, DIVERSIDAD Y EQUIDAD, las diferencias fundamentales entre los autores que han trabajado este constructo se basan en el énfasis que le dan a:

- El papel que desempeñan la cognición y la personalidad.
- Las dimensiones cognitivas, desde el proceso de la información.
- La conjunción de elementos ambientales y características personales.

1.3.3 MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE BASADOS EN TIPOLOGÍAS DE LA PERSONALIDAD

Jung planteó la teoría de los “Tipos psicológicos” que incluye dos funciones o modos de orientación perceptiva: sensación e intuición y dos funciones para la conformación de juicios: pensamiento y sentimiento. Jung mantenía que cada persona usa de modo regular esas cuatro procesos, pero en diferente frecuencia e

intensidad. Cuando más se emplea un proceso, más fiable y útil resulta a la persona y se convierte en parte de su personalidad.

Cada persona trabaja con estos cuatro procesos desde dos orientaciones de la personalidad: la extroversión y la introversión, dando lugar a ocho tipos psicológicos enmarcados en cuatro escalas dicotómicas:

- Extraversión –Introversión
- Sensación – Intuición
- Pensamiento – Sentimiento
- Juicio – Percepción

1.3.4 MODELOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE BASADOS EN MODELOS COGNITIVOS DE APRENDIZAJE Y DE PROCESAMIENTO DE LAS INFORMACIÓN

Los autores que plantean estos modelos centran su preferencia por un estilo de aprendizaje u otro a partir del modo de procesar la información en su cerebro, según predomine el trabajo de uno de los dos hemisferios. Manteniendo algunas diferencias los autores coinciden en que las preferencias por un estilo de aprendizaje u otro vienen marcadas por las diferencias en el modo cómo el cerebro procesa la información. La forma distinta que tiene cada persona de percibir y procesar la información está influenciada por características heredadas, por la educación y por las demandas ambientales. Las diferencias en la percepción se suelen plantear en dos polos opuestos: concreto y abstracto; las diferencias en el procesamiento se plantean en términos de actividad y reflexividad.

1.3.4.1 MODELO DE PASK

Pask utiliza el término estrategia de aprendizaje para distinguir los dos modos como los estudiantes realizan una tarea de resolución de problemas: el holístico y el serialista. Descubrió estos dos estilos a partir del método de entrevistas haciendo un seguimiento monitorizado de tutorías.

- El estilo de aprendizaje holístico presenta un foco de aprendizaje amplio, implica abordar las tareas utilizando las imágenes visuales y la experiencia personal para lograr la comprensión, ilustraciones, analogías y anécdotas pueden formar parte de aprendizaje holístico. Se centra en la globalidad, van de lo general a lo particular.
Las materias con las que más se identifica son las humanísticas.
- El estilo serialista se centra en el análisis detallado de la información. Van de lo particular a lo general.
Sus materias preferidas son de carácter científico- experimentales. Utiliza más la lógica que la experiencia personal. Una de sus fortalezas es que mejor aprenden a través de la lectura y el texto lo comprenden dando significado a los detalles, para luego pasar a la generalidad.

1.3.4.2 MODELO DE GREGORC

El modelo de este autor está basado en la fusión de características ambientales y genéticas.

Para Gregorc (1979), “el estilo de aprendizaje parece ser en su esencia, una combinación de características heredadas y ambientales. Los patrones de adaptación a diversas situaciones no son accesibles a todos mediante nuestro código genético y nuestro ambiente y cultura”. El modelo está basado en el modo de percibir, elaborar y procesar la información.

Se plantea la existencia de dos cualidades perceptivas: concreta y abstracta y dos habilidades de ordenación: secuencial y casual. Todas las personas poseen estas cualidades y habilidades, pero cada una se acomoda a una o a otra.

- Concreta: Esta cualidad perceptiva posibilita registrar la información a través de los sentidos. Se hace referencia a la inmediatez del aquí y ahora, no se extraen significados, ni se establecen relaciones entre las ideas y conceptos.
- Abstracta: Esta cualidad permite visualizar, concebir ideas y comprender más allá de lo inmediato. Usar esta cualidad es emplear la imaginación, la intuición, el ir más allá de lo que aparece a primera vista.
- Secuencial: Tendencia a organizar la información de forma lineal, por fases. Implica seguir una secuencia lógica de pensamiento. Quién utiliza este modelo prefiere trazarse un plan y seguirlo más que ir avanzando por medio de impulsos.
- Al azar: La información se organiza por bloques y en un orden especial. No se sigue un orden secuencial, sino se trabaja en una dirección y luego se puede retroceder hacia otra. Hay una preferencia por vivir de un modo más impulsivo o de acuerdo con el momento que de una forma planificada.

La combinación de estas cualidades y habilidades originan cuatro estilos diferentes y son:

CONCRETO - AL AZAR.- Desean saber ¿qué? Abstraen y decodifican la información visual y verbal, les gusta leer.

CONCRETO – SECUENCIAL.- Desea saber ¿Cómo? Le gusta trabajar manualmente y seguir instrucciones.

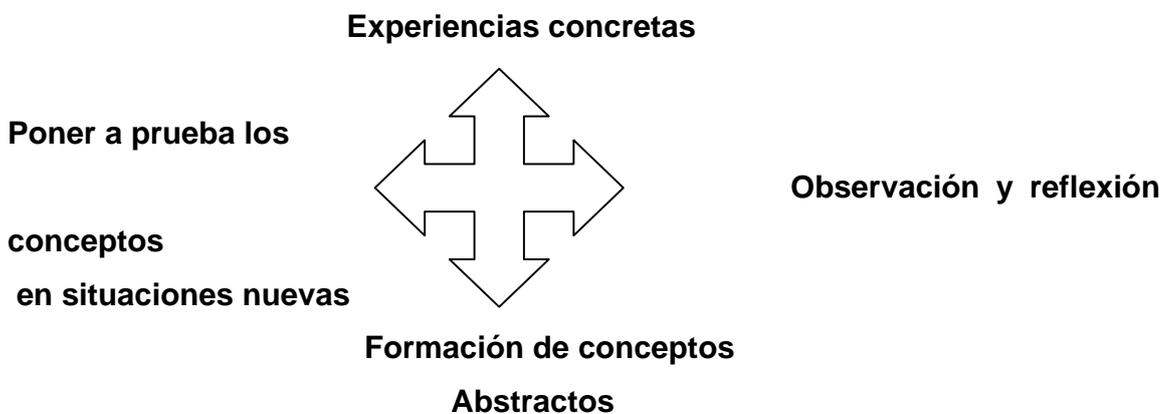
ABSTRACTO - AL AZAR.- Son sensibles, captan de los demás sus estados de ánimo, su comportamiento. Valoran el aprendizaje como una totalidad.

ABSTRACTO – SECUENCIAL.- Desea saber ¿qué? Abstraen y decodifican la información visual y verbal, les gusta leer.

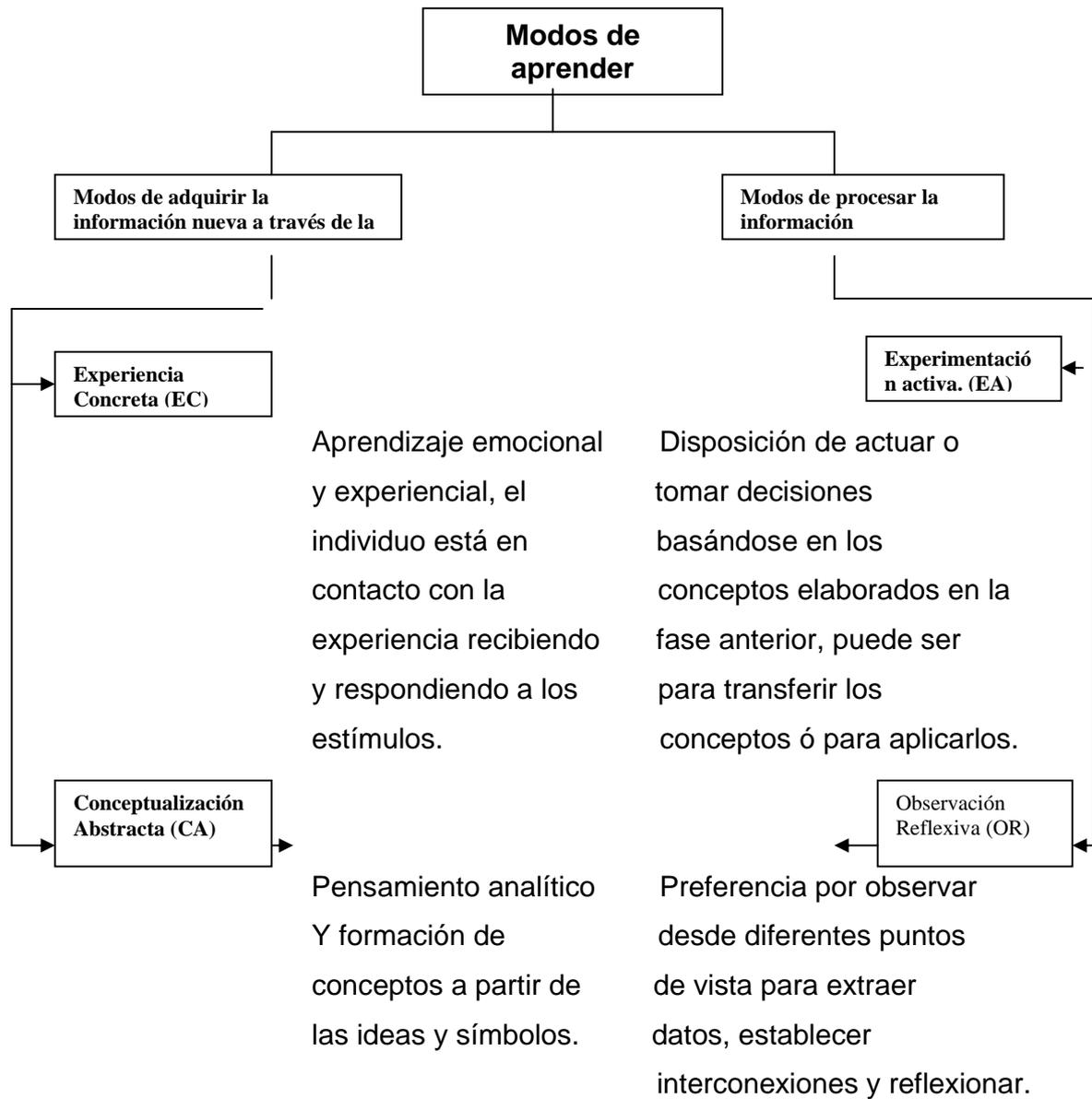
1.3.4.3 MODELO DE KOLB

El modelo de Kolb trata de explicar cómo se aprende, nos da una visión más amplia de la capacidad humana. Para él, el aprendizaje es un proceso tanto activo como pasivo, concreto como abstracto y además cíclico, que consta de cuatro etapas que empiezan con: la experiencia concreta para captar la información, observación y reflexión que conducen a la formación de conceptos abstractos y generalizaciones que llevan a hipótesis que se pondrán a prueba en la acción futura, es decir, se prueban las ideas en experiencias reales.

Si graficamos lo dicho veríamos lo siguiente:



Para aclararlo mejor analicemos los modos de adquirir información y los modos de procesarla del mismo autor.



Al combinar los modos de aprender tenemos los siguientes estilos de aprendizaje:

Asimilador (Conceptualización abstracta y Observación reflexiva)

Acomodador (Experiencia concreta y experimentación activa)

Convergente (Conceptualización abstracta y experimentación activa)

Divergente (Observación reflexiva y experimentación activa)

Ampliando el modelo de los estilos de aprendizaje de David Kolb diremos lo siguiente.

“Los estilos de aprendizaje son atributos, preferencias o estrategias habituales relativamente estables, usadas por cada sujeto para organizar y procesar la información en orden a la solución de problemas. Así cada persona desarrolla un patrón de comportamiento que tiende a emplear cada vez que enfrenta a una nueva tarea de aprendizaje” (Kolb, 1984)”

EL ASIMILADOR (CA y OR) (TEORICO): usa la conceptualización abstracta y la observación reflexiva se interesa por la construcción de modelos teóricos lógicos mas no por la aplicación práctica de las teorías. Asimila gran cantidad de información. Reflexiona y luego actúa, prefiere clases a actividades prácticas. Se interesa más por las ideas y conceptos que por las personas. Le gusta planificar y fijarse metas.

Aprende con facilidad en un ambiente virtual. Le gusta la lectura y pensar analíticamente.

EL ACOMODADOR (EC Y EA) (PRAGMÁTICO): usa la experiencia activa y la experiencia concreta. No se interesa por aspectos teóricos, le gusta el contacto con la gente, confía en la gente para obtener información y se deja influenciar por las personas, le afectan las personas de su entorno. Son adaptables. Explora las oportunidades y toma riesgos, aprende por ensayo error, prefiere actividades prácticas a clases.

Le gusta saber qué pasa si se cambia el proceso, y no se sigue las instrucciones y ¿por qué? debe adquirir ese conocimiento.

EL CONVERGENTE (CA y EA) (REFLEXIVO): Utiliza la conceptualización abstracta y la experiencia activa. Aplica el conocimiento y sus ideas en la resolución de problemas y en la toma de decisiones. Ejerce un gran control emocional. Se interesa más por las cosas que por las personas. Planea sistemáticamente y quiere encontrar una sola respuesta correcta a sus preguntas y problemas. Le gusta trabajar en las ciencias físicas.

Diseño instruccional constante (esquemas parecidos de mostrar información, ambientes parecidos y estandarizados), prefiere trabajar con libros y con manuales.

EL DIVERGENTE (EC y OR) (ACTIVO): Se basa en la experiencia concreta y la observación reflexiva. Procesa sus experiencias reflexivamente, tiene facilidad para aprender de la experiencia una vez que la ha considerado desde múltiples perspectivas, se interesa por los detalles concretos. No se preocupa por aspectos teóricos, valora las relaciones interpersonales, es emocional, prefiere trabajar en equipo. Está orientado hacia el significado y los valores. Se interesa por las personas, la imaginación y los sentimientos.

Le gusta trabajar y estudiar independientemente, lecturas opcionales.

De la anterior clasificación podemos decir que no se aprecian estilos puros de aprendizaje pero sí se rescatan algunas características que los distinguen, los diferencian y los asemejan, por ejemplo: Existen dos estilos que usan básicamente la abstracción y son el ASIMILADOR Y EL CONVERGENTE, en cambio hay dos que definitivamente se basan en lo concreto, la experiencia y son: DIVERGENTE Y ACOMODADOR.

1.3.4.4 MODELO DE RICHARD FELDER Y LINDA SILVERMAN

Perciben Información	Sensitiva	Intuitiva				
	Información externa por la vista y el oído	Información interna, por lectura, memorias, ideas.				
	<table border="1"> <tr> <td>Visuales</td> <td>Verbales</td> </tr> <tr> <td>Imágenes Cuadros Diagramas Gráficos</td> <td>sonidos y símbolos expresión oral escrita</td> </tr> </table>	Visuales	Verbales	Imágenes Cuadros Diagramas Gráficos	sonidos y símbolos expresión oral escrita	
Visuales	Verbales					
Imágenes Cuadros Diagramas Gráficos	sonidos y símbolos expresión oral escrita					
Organización de la Información	Inductivos	Deductivos				
	Casos particulares (hechos y observaciones) se dan, los principios se infieren.	los principios se dan y las consecuencias y hechos se deducen.				
Procesar la información	Activos Con actividades físicas, discusiones Grupales	Reflexivos En forma individual por introspección.				
Progreso del aprendizaje	Secuenciales Paso a paso	Globales Visión de conjunto				

Fuente: Tomado del libro Pedagogía Diferencial de Jiménez Fernández Carmen.

Página 132 . Tabla 4.1

1.3.4.5 EL MODELO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE DE PETER HONEY Y ALAN MUMFORD

“Honey y Mumford comparten las consideraciones de Kolb. Manifiestan que :“El término estilo de aprendizaje se usa como descriptor de las actitudes y el comportamiento el cual determina las preferencias individuales por los caminos de aprendizaje. (Money, Mumford, 1992)” Se insiste además en el proceso circular del aprendizaje en cuatro etapas y en la importancia del aprendizaje de acuerdo con la experiencia.” Carmen Jiménez Fernández en el libro **Pedagogía Diferencial** ratifica la importancia de la experiencia porque también podemos aprender de nuestras propias experiencias hasta inconscientemente tal vez más que del aprendizaje o de la adquisición de solo hechos.

Como indica el cuadro del modelo de Kolb existen dos modos de aprender:

- 1.- La forma como percibimos la nueva información el proceso de aprendizaje, se representa en un continuum, donde el constructo activo se ubica en uno de los extremos y el constructo teórico, en el otro lado.
- 2.- Cómo procesamos lo que percibimos los dos extremos del continuum están representados por las categorías Pragmático y Reflexivo.

Para realizar un verdadero aprendizaje se necesitan las cuatro etapas, podemos preferir una, pero el utilizar solo un constructo, se distorsionaría nuestro aprendizaje.

Observación	Reflexiva
ASIMILADOR TEÓRICO	DIVERGENTE ACTIVO
Conceptualización	Experiencia
Abstracta	Concreta
COVERGENTE REFLEXIVO	ACOMODADOR PRAGMÁTICO
Experimentación	Activa

Sería importante hacer un estudio de lo manifestado por Sergio Velásquez Yáñez sobre las preferencias perceptuales de estilo de aprendizaje en cuatro escuelas primarias, comparaciones y sugerencias útiles para la información y actualización de docentes.

Los niños de las escuelas rurales son activos porque no les gusta aprender escuchando al profesor sus explicaciones o participando en una discusión. Los niños de las escuelas rurales tienen el estilo pragmático porque prefieren aprender a partir de que la información se perciba haciendo uso de las manos, recortando, elaborando algo con las manos. El maestro de la escuela rural debe esforzarse por presentar la información con ayuda de material constructivo, de inserción o elaboración de ejercicio, donde intervengan el sentido del tacto y el de la vista por encima de otra forma de presentar la información.

Los niños de la escuela urbana-alta, son teóricos porque la vía auditiva es una de las vías predilectas seguidas con muy poca diferencia por las vías kinestésica y táctil estos niños disfrutaban entrar en polémica acerca de cualquier contenido escolar, quizás hasta competir para argumentar o escuchar información relacionada con lo que estudian, incluso se ha comprobado que algunos de ellos necesitan algún ruido ambiental para aprender algo nuevo o complejo. Se cree que es porque estos niños tienen una estimulación mayor de la vía auditiva.

En los cuatro tipos de escuelas según el nivel sociodemográfico rebasan el 60% de preferencia en el elemento táctil manifestado que ese elemento debe estar presente y por lo tanto es indispensable para aprender con alta motivación. Actualmente incluso para la creación y estructuración de nuevas materias en el pensum de estudios, se están tomando en cuenta los estilos de aprendizaje Así: Petralanda Izaskun y otros en su investigación " Ética en la educación científica y tecnológica: experiencia en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela, nos dicen que existen una mayoría de alumnas (65%) en estas carreras.

Al analizar los estilos de aprendizaje de los estudiantes para facilitar el diseño o selección de estrategias y recursos instruccionales adecuados a sus intereses, debilidades y fortalezas para aprender, los resultados indican que los estudiantes tienen tendencia hacia los estilos reflexivo y pragmático, es decir, tienen alto interés en procesar información y estructurarla para luego llevarla a la práctica. Mientras que los docentes al igual que los docentes de otros países tienen una tendencia hacia los estilos reflexivo y teórico, es decir poseen, alto interés en procesar información, estructurarla y abstraer sus contenidos. Por estas diferencias se cree que es necesario sensibilizar a los docentes para que utilicen estrategias y recursos instruccionales que favorezcan el aprendizaje en todos los estudiantes y no solamente en aquellos que tienen estilos similares a los del

docente, ya que ello tiene repercusiones éticas de particular importancia en la enseñanza y aprendizaje de actitudes éticas, educativas o científicas.

1.3.4.6 EL MODELO DE ESTILOS INTELECTUALES O DE PENSAMIENTO DE STERNBERG

Los estilos de pensamiento son las vías preferidas para aplicar la propia inteligencia y conocimientos a un problema o situación. (Sternberg, 1994).

Según Sternberg “Lo que nos sucede en la vida no depende simplemente de lo bien que pensamos, sino también de cómo pensamos. Él considera el siguiente como principio: “El estilo de enseñanza refleja el estilo de pensamiento del maestro” Quizá ésta sea la razón del fracaso de muchos estudiantes que no pueden aprender de acuerdo con un único estilo de enseñanza del maestro o quizá el fracaso sea del maestro que no puede enseñar con variedad de estilos hasta encontrar el estilo que sea compatible con sus estudiantes.

Los maestros reconocemos solo a los estudiantes que tienen nuestros estilos de pensamiento, relegando a los demás sin darnos cuenta que no estamos valorando a todos y quizá estamos relegando a los más capaces por eso muchas veces las personas que fracasan en los estudios, triunfan en la vida.

Se necesita que en el proceso enseñanza-aprendizaje tanto los estudiantes como los maestros seamos flexibles para que en ocasiones estemos afines y en otras nos enfrentemos con retos. Los estilos se pueden enseñar. Si nosotros –los maestros- fuésemos modelos de flexibilidad, de seguro los estudiantes también lo serían, pero la mayoría de estudiantes solo tienen modelos autoritarios y el estilo que ellos lleguen a tener será solo el resultado de la interacción con el medio y lo

que ellos son como personas. Si nosotros brindamos flexibilidad en proponer todo tipo de tareas, actividades, estamos generando oportunidades para que desarrollen la mayoría de estilos y puedan identificarse con él o con los estilos que los haga sentirse más seguros y los que los hagan sentir desafíos o frustraciones, de esta manera les estamos preparando para que lleguen a tener mas éxito en la vida.

El éxito se alcanza cuando el trabajo que se realiza esta de acuerdo con las aptitudes y con el o los estilos de pensamiento de la persona que lo realiza.

Todas las personas podemos identificarnos con un estilo o con algunos de ellos. La utilización de ellos puede depender de las situaciones, de las circunstancias, de la tarea que realizamos, de nuestra edad, sociedad en que nos desarrollamos, sexo, experiencia, etc.

Estamos cambiando constantemente como todo lo que gira a nuestro alrededor por eso es de trascendental importancia desarrollar la capacidad de adaptación la cual solo la podemos conseguir mediante una flexibilidad de estilos.

“El éxito laboral depende de la coincidencia entre el estilo de una persona y los requisitos de los distintos niveles de una carrera profesional ” Sternberg” Así cuando una empresa contrata un empleado lo que la empresa quiere es que haga lo que se le dice; que no pregunte por que se debe hacer algo o por qué se debe hacer de esa manera y que consiga hacerlo sin que nada se interponga de por medio. Pero si la empresa quiere un directivo de alto nivel, lo que la empresa quiere es: que sepa decir a los demás lo que tienen que hacer, que se pregunte si la organización hace las cosas correctas y las hace de la manera adecuada y deje de hacer lo que esta haciendo si antes es necesario hacer algo con mayor prioridad. Lo más importante es encontrar un entorno que encaje bien con lo que

podemos ofrecer en cuanto a estilos, en vez de un entorno que puede tener mucho prestigio, pero que es improbable que aprecie lo que hacemos ”

Debemos empezar diferenciando el estilo de aptitud: ” Estilo es una manera característica de pensar, es una forma preferida de emplear las aptitudes, o ¿cómo le gusta a alguien hacer algo? ¿Cómo utilizamos las aptitudes que tenemos? Aptitud se refiere a lo bien que alguien puede hacer algo.” Sternberg

” Para establecer una diferenciación entre los distintos tipos de estilos intelectuales, Sternberg recurre a la metáfora de las formas de gobierno, que traslada a los tipos de auto –gobierno mental ”(Jiménez Fernández Carmen: Pedagogía Diferencial).

En general los estados de organización de acuerdo con tres funciones distintas pero interrelacionadas así el poder legislativo, crea leyes, el ejecutivo las cumple y el judicial las juzga, en nuestro pensamiento según Sternberg sucede lo mismo. Y de acuerdo con la forma en que pensamos nuestro estilo puede ser: Legislativo, Ejecutivo o Judicial.

Sternberg clasifica los estilos de pensamiento de esta manera:

FUNCIONES	FORMAS	NIVELES	ALCANCE	INCLINACIÓN
Legislativo	Monárquico	Global	Interno	Liberal
Ejecutivo	Jerárquico	Local	Externo	Conservador
Judicial	Oligárquico			

1.4 ENSEÑANZA

La definición de la enseñanza parte también de tres enfoques como se hizo con el aprendizaje.

1° ENFOQUE.- Enseñar es cambiar a la gente. Se evalúa la enseñanza por los cambios ocurridos en la conducta del estudiante.

2° ENFOQUE.- Mantiene que la enseñanza es un arte porque exige el ejercicio del talento y la creatividad, pero es o debería ser una ciencia porque afecta a un repertorio de técnicas, procedimientos y habilidades que pueden ser estudiadas y descritas sistemáticamente y, por lo tanto pueden ser transmitidas y mejoradas.

3° ENFOQUE.- Enseñar es orientar las acciones y participaciones. El profesor es un promotor del cambio de roles, de modelos internalizados. Su tarea será observar la dinámica del trabajo y hacer señalamientos tanto en lo conceptual como en el de la interacción social.

1.4.1 ESTILOS DE ENSEÑANZA DE STENBERG

CLASIFICACION DE LOS ESTILOS DE PENSAMIENTO SEGÚN STENBERG

Sternberg se propone establecer la diferencia entre los distintos tipos de estilos intelectuales, recurriendo a la metáfora de las formas de gobierno que traslada a los tipos de “autogobierno mental.”

Distingue entre funciones de gobierno (legislativa, ejecutiva y judicial); formas de gobierno (monárquica, jerárquica, oligárquica y anárquica); niveles de gobierno

(global y local); orientaciones de gobierno (liberal y conservador); y ámbitos de gobierno (externo e interno).

Son trece estilos englobados en cinco categorías. Observemos un resumen de cada uno de ellos.

Estilos de gobierno	Estilos de aprendizaje
Funciones	<p>Legislativo: Prefiere la creación, formulación, imaginación y planificación.</p> <p>Ejecutivo: Pone en práctica lo diseñado según las reglas establecidas.</p> <p>Judicial: Evalúa, critica y compara.</p>
Formas	<p>Monárquico: Predomina un único objetivo o forma de abordar la tarea.</p> <p>Jerárquico: Acepta diversos objetivos, establece entre ellos un grado diferente de prioridad.</p> <p>Oligárquico: Acepta varios objetivos, concede a todos ellos el mismo nivel de importancia.</p> <p>Anárquico: Prefiere situaciones muy poco estructuradas donde no hay líneas o procedimientos claros seguir.</p>

Niveles	Global: Prefiere enfrentarse a cuestiones generales y abstractas y, a menudo, ignorar los detalles. Factor clave para el pensamiento creativo.
Orientaciones	<p>Liberal: O progresista, le gusta ir más allá de las reglas y procedimientos existentes, prefiere la novedad, el cambio y tolera muy bien las condiciones ambiguas.</p> <p>Conservador: Le gusta seguir las reglas y procedimientos existentes, minimizar el cambio, y evitar las situaciones ambiguas.</p>
Ámbitos	<p>Interno: Tiende a ser introvertido, orientado a las tareas, reservado socialmente poco sensible. Prefiere trabajar solo, en vez de trabajar en grupo.</p> <p>Externo: Tiende a ser extrovertido, orientado a la gente y sensible socialmente, le gusta trabajar con los demás.</p>

Tomado de: Pedagogía diferencial, Diversidad y Equidad de Carmen Jiménez
Tabla 4.4 página 137.

1.4.2 LOS ESTILOS DE PENSAMIENTO EN LA ENSEÑANZA Y LA INVESTIGACIÓN

En ocasiones el maestro no es capaz de entender que un único método de enseñanza favorecerá a unos pocos y perjudicará a otros. Según lo expuesto por Sternberg “Lo ideal sería que los maestros siempre trataran de beneficiar a todos los estilos por igual y esto implica que deberían alternar sus métodos de enseñanza, esto beneficiaría a los diferentes estilos de pensamiento.

Métodos de enseñanza	Estilo(s) más compatible con el método de enseñanza.
Lección	Ejecutivo , jerárquico
Cuestionarios que utilicen el razonamiento.	Judicial y ejecutivo
Aprendizaje cooperativo Trabajo en grupo	Externo
Proyectos	Legislativo

Grupo pequeño, los estudiantes responden a preguntas objetivas.	Externo, Ejecutivo
Grupo pequeño, los estudiantes discuten las ideas.	Externo y judicial
Lectura	Interno, jerárquico, ejecutivos, judiciales.
Memorización	Ejecutivo, local

Según el autor la relación, entre inteligencia y estilo, depende del tipo de tarea por realizar; así, una persona cuyas habilidades y estilos se ajustan a las características de una tarea está en la posibilidad de desempeñarla de forma cualitativamente mejor que otra persona.

Las personas con mayores habilidades son probablemente aquellas que muestran un buen ajuste entre sus capacidades y estilos intelectuales.

En este contexto los centros educativos se enfrentan a un gran reto: “Capacitar al personal docente en la práctica de pedagogías acordes a las necesidades individuales,” reconociendo así las diferencias individuales como un principio fundamental de la educación del siglo XXI.

Este principio de individualización parte de un análisis inicial de cada estudiante, reconociendo sus características cognitivas, espirituales, sociales, culturales, que permitan determinar el tipo de educación que requiere.

1.4.3.- ESTILOS DE PENSAMIENTO Y MÉTODOS DE EVALUACIÓN de STERNBERG

Método de evaluación	Principales aptitudes explotadas	Estilos más compatibles
Respuestas breves y test de opción múltiple	Memoria Análisis Distribución de tiempo Trabajar solo	Ejecutivo, local judicial, local, local jerárquico Interno
Pruebas escrita	Memoria Microanálisis Creatividad Organización Distribución del tiempo Aceptación del punto de vista del maestro. Trabajar solo	Ejecutivo, local Judicial, local legislativo jerárquico conservador
Proyectos	Análisis Creatividad Trabajar en equipo Trabajar solo Organización Fuerte compromiso	Judicial Legislativo Externo Interno Jerárquico Monárquico
Entrevista	Capacidad de comunicación	Externo

Si se pone atención, esto implica que se debe plantear cambios sustanciales, tanto en la filosofía de trabajo como en infraestructura, materiales y recursos así como el trabajo mismo del aula.

1.4.4 IMPLICACIONES DEL MAESTRO

Alfonso Allego y Money (1999) opinan que no se trata de acomodarse a las preferencias de Estilo de “todos los alumnos en todas las ocasiones”pero es necesario que como maestros nos esforcemos en comprender las diferencias de estilos de aprendizaje de los alumnos y traten de adaptar su estilo de enseñar a aquellas áreas y aquellas ocasiones, que sean adecuadas para los objetivos que se pretenden, ganando de alguna manera efectividad.

Si respetamos la diversidad de estilos de aprendizaje de nuestros alumnos y no imponemos solo un método a todos, los resultados serán visiblemente positivos.

Hay que tomar en cuenta que cada estudiante y cada maestro tienen un estilo predominante, siendo cada estilo valor neutro en relación al otro, es decir, ninguno es mejor ni peor.

Debemos promover que cada sujeto sea consciente de sus estilos de aprendizaje predominantes, así el maestro puede alentar a los estudiantes a ampliar y reforzar sus propios estilos.

Actualmente los estudios de los estilos de aprendizaje son de gran importancia para orientar a los alumnos y la mayoría de las investigaciones otorgan al maestro una gran responsabilidad, pues no solo debe tomar en cuenta la diferencia individual sino también detectar su propio estilo y el beneficio de aplicarlo o no en ciertas áreas o grupos.

Esto fortalece la tesis de que el maestro debe manejar la información sobre estilos de aprendizaje que supone un mayor conocimiento de sus alumnos. Que el maestro prevea el diseño de los medios de enseñanza más adecuados y

pertinentes a las preferencias de sus alumnos además de diseñar situaciones y experiencias de aprendizaje.

La pregunta que cabe en este momento es ¿Por qué no ser flexibles y dejar que los alumnos desarrollen su potencial cognitivo? Tenemos mucho que ganar y poco que perder.

1.5 DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL

¿Qué es pensamiento?

Iniciemos aclarando que la inteligencia y el pensamiento no son sinónimos, la capacidad de pensamiento es menos controvertible. Existe una correlación imperfecta entre la capacidad de pensar y la inteligencia. Ejemplificándolo diremos que un atleta dotado de una estructura muscular y ósea determinada puede aprender a emplearla con más o menos habilidad, es posible también que una persona que tiene determinadas capacidades mentales pueda aprender métodos para aplicarlos con eficacia. De acuerdo con este enfoque aunque la inteligencia no se pueda aumentar en absoluto con la educación, la capacidad de pensar podría mejorar con este método.

Deberíamos considerar entonces a la capacidad de pensamiento como un asunto en parte de estrategia idónea. De tal manera que se confirme la idea de que una persona de mucha inteligencia que no ha aprendido estrategias idóneas, es debido acaso a una educación inadecuada. Otra persona de inteligencia más modesta, pero que hubiese tenido oportunidad de aprender estrategias potenciándolas, podría en muchos contextos dejar atrás pensando a la primera. En resumen, la inteligencia se relaciona fundamentalmente con la “potencia bruta” y el pensamiento, la capacidad de manejar con habilidad dicha potencia.

1.5.1 PERSPECTIVAS TEÓRICAS SOBRE EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO SEGÚN LA TEORÍA PIAGETANA

El desarrollo cognitivo es un proceso discontinuo o por etapas. Estadios cualitativamente diferentes con sus propias estructuras cognitivas, con transiciones bruscas como la metamorfosis de una mariposa. Considera a la persona como un procesador activo de la información, cuyas experiencias lo llevan al conocimiento. La actividad motriz autodirigida del niño la ve como una necesidad para el desarrollo cognoscitivo. El pensamiento y el conocimiento provienen de la acción.

Para que se de el desarrollo cognoscitivo, considera importante 3 factores: a) Factores biológicos; b) la transmisión educacional y cultural; y , c) las actividades de las personas.

1.5.1.1 ESTADIOS PROPUESTOS POR PIAGET

Los procesos de asimilación acomodación y equilibrio determinan el cambio tanto dentro de un estadio como entre ellos.

ESTADIOS	EDAD	CARACTERÍSTICAS
SENSORIOMOTOR	0. 2 AÑOS	Desde el nacimiento hasta la aparición del lenguaje. Interacciones físicas de los niños con los objetos. Empiezan con reflejos, luego si la acción les gusta la repiten, después pueden repetir con variación la misma acción. Este estadio termina

		cuando aparecen los inicios del pensamiento representacional.
PREOPERACIONAL	2- 7 AÑOS	Pueden formar una idea mental sobre los objetos, pensar sobre esas ideas y representarlas a través del lenguaje las imágenes y el dibujo. No puede resolver problemas de : 1- Conservación 2- Inclusión de clase
OPERACIONES CONCRETAS	7 – 11 AÑOS	Los niños pueden resolver problemas de seriación, inclusión de clases, conservación del número; se dan cuenta que el número, la cantidad o el peso se conservan a pesar de las transformaciones que nos hacen cambiar las apariencias. Pueden clasificar objetos teniendo en cuenta las dimensiones.
OPERACIONES FORMALES	11- 15 AÑOS	Pueden trabajar con sus ideas, realizar operaciones con ellas, reflexionar, relacionar resultados posibles con reales. Tienen una sofisticada comprensión de las clases y las relaciones.

1.5.2 EL DESARROLLO COGNITIVO EN LA ADOLESCENCIA

1.5.2.1 CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO FORMAL SEGÚN LA TEORÍA DE PIAGET

La teoría que presenta Piaget en lo que el mismo llama pensamiento formal, es una teoría epistemológica en el sentido de que las investigaciones empíricas se organizaron en torno a la pregunta por los procesos o los mecanismos que modifican los conocimientos o más precisamente por el modo en que los conocimientos se transforman de estados de menor validez en estados de mayor validez, es decir lo que buscaba es la interpretación del mecanismo de la formación del conocimiento científico.

La obras de Piaget se basaron en dos objetivos:

- 1) Mostrar experimentalmente las diferencias cualitativas entre el funcionamiento intelectual del niño y del adolescente.
- 2) Demostrar que el modo de funcionamiento intelectual a partir de la adolescencia es formalizable mediante la lógica de proposiciones.

Manifiesta esta teoría que las operaciones formales del pensamiento se adquieren a los 11 y 12 años y que se consolidan hacia los 14 y 15 años.

a. CARÁCTERÍSTICAS FUNCIONALES

Primera: LO REAL SUBCONJUNTO DE LO POSIBLE

En la etapa de las operaciones formales el sujeto es capaz de enfocar la resolución de un problema invocando todas las situaciones y las relaciones causales posibles entre sus elementos: analiza esas relaciones y trata de

confrontarlas con la realidad mediante la experimentación en las cosas concretas que ve, toca, etc. Puede concebir situaciones posibles pero como una extensión de la realidad, En el estadio de las operaciones formales: lo real está subordinado a lo posible porque jugará primero con las ideas y luego tratará de experimentarlas.

Segunda: RAZONAMIENTO HIPOTÉTICO DEDUCTIVO

En este estadio el sujeto es capaz de plantearse algunas hipótesis, las comprueba o las rechaza, para lo que necesita aplicar un razonamiento deductivo que le permita saber cuáles serían las consecuencias de sus acciones sobre la realidad.

Según Inhelder y Piaget son tres fases en este proceso:

- a. Eliminación de las hipótesis admitidas hasta entonces: se eliminan las más simples.
- b. Construcción de nuevas hipótesis: Mediante la mejora de la comprensión de las nociones implicadas en el problema que se presente”, la interrelación de estas nociones, su comparación y análisis.
- c. Verificación de la nueva hipótesis.

Tercero: RAZONAMIENTO PROPOSICIONAL

En este estadio los sujetos no solo expresan las hipótesis sino que razonan sobre ellas convirtiéndolas deductivamente en proposiciones. La someten a un análisis lógico, convirtiendo las operaciones directas en proposiciones de naturaleza abstracta, independiente de la realidad concreta, confirmando que las operaciones formales son operaciones de segundo orden.

b. CARACTERÍSTICAS FORMALES O ESTRUCTURALES

Las características funcionales están formadas por una serie de operaciones lógicas que son una estructura de conjunto. Para Piaget las características funcionales están unidas a las características estructurales.

Primera: EL RETÍCULO DE LAS 16 OPERACIONES BINARIAS:

El adolescente comprueba todas las hipótesis que formula para esto hace todas las combinaciones posibles sistemáticamente combinando todos los factores que intervienen en la relación causa- efecto desconocida completamente.

Dos proposiciones cualesquiera: p y q pueden ser combinadas de 16 formas diferentes. Esta característica llevó a Piaget a considerar las operaciones formales como una estructura de conjunto, es decir compuesta por un grupo de elementos y por las combinaciones posibles que pueden establecerse en dos o mas de ellos.

Segunda: OPERACIONES DE IDENTIDAD, NEGACIÓN, RECIPROCIDAD Y CORRELACIÓN:

a. Identidad.- Consiste en no cambiar una proposición determinada. Ej: Partimos de un peso en un brazo de la balanza, la operación idéntica es colocar una pesa del mismo peso de tal manera que equilibre la balanza.

b. Negación: Es la inversión de la proposición idéntica.

c. Reciprocidad: Consiste en producir el mismo efecto que la operación idéntica pero actuando sobre otro sistema.

d. Correlativa.- Consiste en negar o invertir la operación recíproca.

Se concluyó que: Los niños pequeños solo consideran una inversión en el caso de la balanza, el peso, quizá por las limitaciones de la memoria de trabajo, mientras que los mayores toman en cuenta varias dimensiones como peso y distancia para mantener los brazos de la balanza en equilibrio, los niños mayores pueden cometer más errores porque no saben cómo combinar la información de diferentes dimensiones y poco a poco desarrollan estrategias más complejas, para resolver los problemas.

1.5.3 EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL

Piaget- Inhelder hasta 1970 creían que la edad donde se manifiesta el pensamiento formal era desde los 11 – 12 años hasta los 14 – 15 años. Trabajos realizados en Occidente datan que no todos los estudiantes de 15 años utilizan el pensamiento formal. El propio Piaget reconoció que hasta los 20 años el pensamiento formal se consolida.

Mario Carretero manifiesta:

a) Alrededor de los 12 y 13 años los sujetos comienzan a utilizar procedimientos formales que mejoran paulatinamente hasta los 15 – 17 años pero que, incluso, en una buena parte de los casos, no llegan a ser plenamente sistemáticos y eficaces incluso en la vida adulta.

b) Parece producirse un cambio relativamente brusco o discontinuo al comienzo de la adolescencia que permite a los sujetos comenzar a utilizar esquemas operacionales formales.

c) Es difícil saber si existen sub estadios o etapas intermedias entre los 12 y los 17 años. Algunas investigaciones parecen mostrar un avance considerable.

d) No cabe duda que existe una marcada diferencia entre el niño y el adolescente aunque en la adolescencia no se domine por completo el pensamiento formal, sin embargo se producen unos avances muy claros en el desarrollo cognitivo.

e) El raciocinio es un proceso mental subjetivo, es decir personal, que busca enlazar ideas y producir otras relacionadas o no con las primeras.

1.5.3.1 PENSAMIENTO DEDUCTIVO

Aristóteles crea y sistematiza la lógica aristotélica al concebir la filosofía como la totalidad del saber humano.

La lógica formal esta basada en argumentos válidos. Un argumento válido o una conclusión es aquella en la que no hay la posibilidad de interpretar porque es el resultado de la relación de las premisas.

Tradicionalmente, los argumentos se dividen en dos tipos diferentes, DEDUCTIVOS E INDUCTIVOS.

Cada argumento supone la afirmación de que sus premisas proporcionan razones o fundamentos para establecer la verdad de su conclusión: pero solamente un argumento deductivo tiene la posibilidad de que sus premisas proporcionen fundamentos concluyentes para su conclusión. Cuando el razonamiento en un argumento deductivo es correcto, le llamamos un argumento VÁLIDO, cuando el razonamiento de un argumento deductivo es incorrecto, le llamamos INVÁLIDO.

El razonamiento deductivo es un proceso que parte de lo general para llegar a lo particular. Las propiedades del todo son propiedades de las partes, por tanto **si todo S es P, y x pertenece a S, entonces x es P.**

Ejemplo:

Todos los seres vivos respiran.

Las plantas son seres vivos.

Por tanto, las plantas respiran.

La expresión verbal de un razonamiento deductivo es el silogismo.

1.5.3.2 VERDAD Y VALIDEZ DEL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO

Los atributos de validez e invalidez pueden pertenecer solamente a los argumentos deductivos, nunca a las proposiciones.

La validez del razonamiento deductivo depende que la estructura sea correcta y no se ocupa de que las premisas sean o no verdaderas.

La estructura del razonamiento es correcta cuando de dos premisas verdaderas nos lleve a una conclusión verdadera.

a. b EL SILOGISMO

Antiguamente considerado gimnasia mental válida para argumentar, demostrar y refutar. Por ser así es el instrumento idóneo para la deducción. El silogismo es una estructura del pensamiento en la que tres juicios estén relacionados entre ellos de manera tal que el tercero es derivado de los dos primeros que tienen algo en común.

ELEMENTOS DEL SILOGISMO

Un silogismo esta compuesto de tres proposiciones de forma estándar, dos de las cuales son premisas y la tercera, una conclusión.

Tres términos: los términos mayor, menor y medio, cada uno de los cuales aparece dos veces en el argumento, y nunca dos veces en la misma oración.

(Proposición)

Premisa mayor (primera) = término predicado de la conclusión

Premisa menor (segunda) = término sujeto de la conclusión... término menor del silogismo.

Conclusión + premisa mayor = término mayor del silogismo.

El término medio es el término común a las dos premisas.

El término mayor siempre se localiza en el predicado de la conclusión y en la primera premisa.

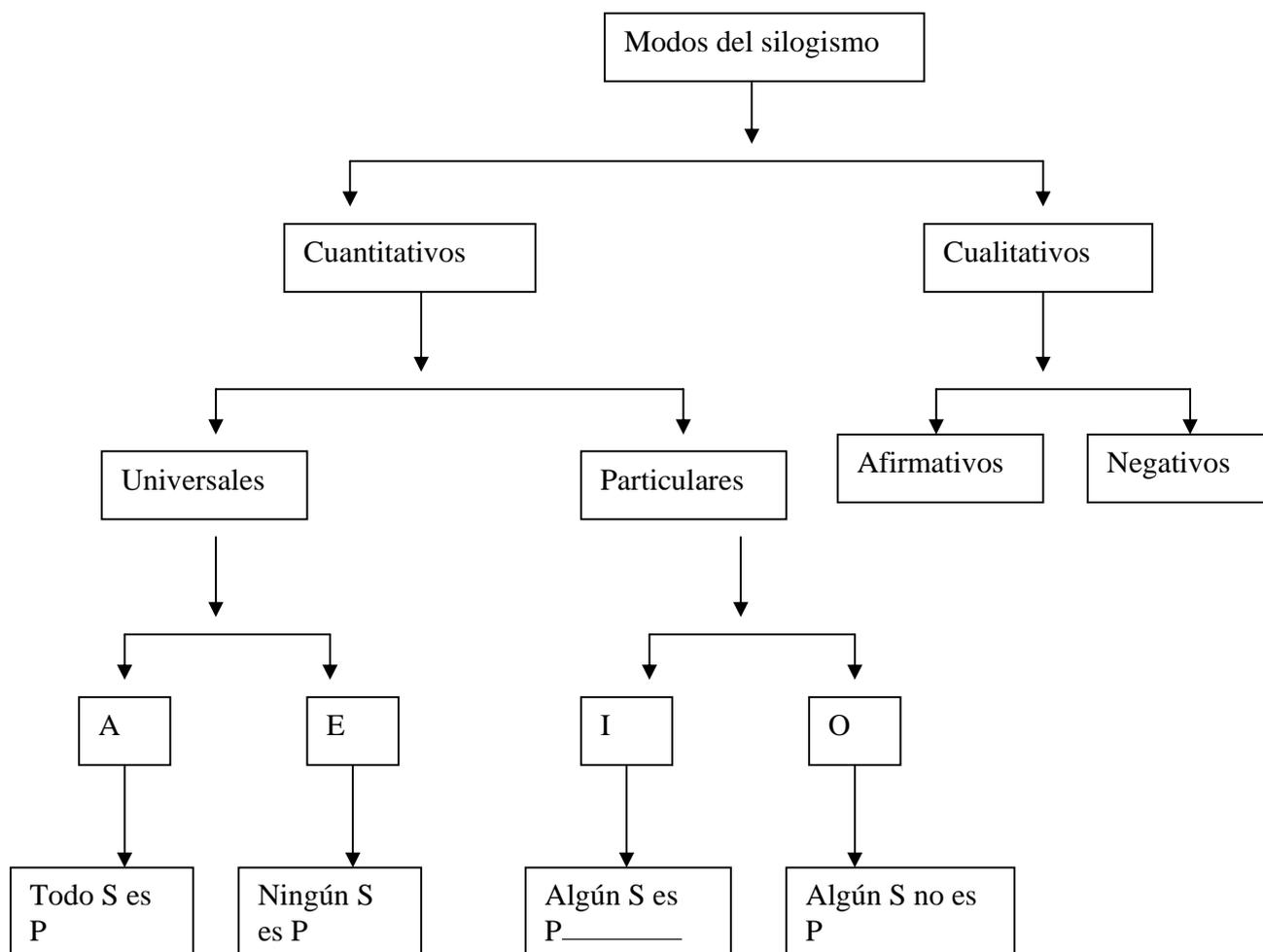
El término menor siempre se localiza en el sujeto de la conclusión y en la segunda premisa.

El término medio nunca va en la conclusión sino únicamente en las premisas.

MODOS DEL SILOGISMO

Son las distintas combinaciones que pueden hacerse con las premisas y la conclusión.

Los nombres con que se los representa son: A E I O se derivan de las palabras latinas Afirmo o Niego.



b. LEYES DE LOS SILOGISMOS

REGLAS DE PROPOSICIONES O PREMISAS

- De las premisas afirmativas no se puede obtener conclusión negativa.
- De dos premisas negativas no es lícito concluir.
- La conclusión debe seguir siempre la parte más débil, es decir la premisa particular o negativa.
- Nada se concluye de dos premisas particulares.

REGLAS DE TÉRMINOS

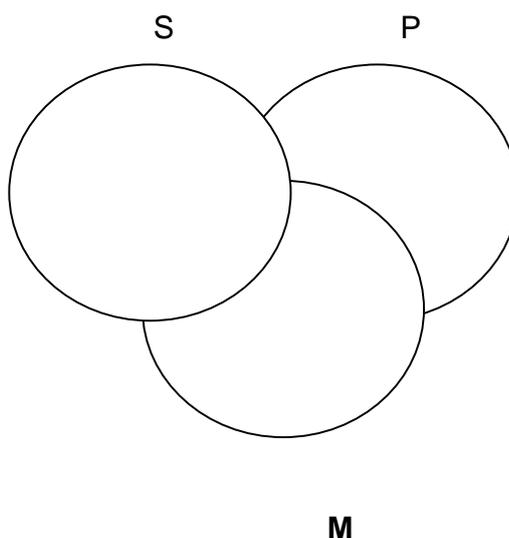
1. Todo silogismo debe tener tres términos.
2. Ningún término medio es parte de la conclusión.
3. Todo término medio debe ser por lo menos una vez universal.
4. Ningún término debe tener mayor extensión en la conclusión que en las premisas.

VALIDEZ DEL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO

La validez en el pensamiento deductivo depende de que la estructura sea correcta y no se ocupa de que las premisas sean o no verdaderas, lo que interesa es que la forma del silogismo sea válida o inválida.

MENTEFACTOS SILOGISTICOS

Estos sirven para verificar la validez de los silogismos. Este representa tres clases: la clase S, la clase P y la clase SP en la intersección. Además cuenta con la otra que no es ni S ni P y que está fuera del mentefacto.



c. VALIDEZ DEL RAZONAMIENTO DEDUCTIVO

La validez en el pensamiento deductivo depende de que la estructura sea correcta y no se ocupa de que las premisas sean o no verdaderas, lo que interesa es que la forma del silogismo sea válida o inválida.

1.6 INFLUENCIA DE LA CULTURA Y EL MEDIO FAMILIAR

Ya Piaget insistía en que el medio social es “una condición indispensable para el completo desarrollo cognitivo del adolescente” otras investigaciones lo han ratificado destacando la inmensa importancia de la escuela como condición necesaria pero no suficiente porque existen sujetos que a pesar de ser escolarizados sin embargo no han desarrollado su pensamiento formal.

Desde el enfoque sociocultural que tiene a Vygotsky como principal exponente sobre el papel de la interacción social en el desarrollo de los procesos psicológicos superiores y en la construcción del conocimiento. Su influencia se nota incluso en procesos típicamente evolutivos como el lenguaje.

La idea de que muchas funciones psicológicas que eran consideradas como intrapersonales: desarrollo del lenguaje, desarrollo simbólico, resolución de problemas, formación de conceptos, atención memoria, etc, se originan en realidad en un contexto interpersonal fue su enunciado en su ley de doble formación de los procesos psicológicos superiores, según la cual:

“ En el desarrollo cultural del niño, toda función aparece dos veces: primero a nivel social, y más tarde a nivel individual ; primero entre personas (interpsicología) y después en el interior del propio niño” (intrapsicología) .

Entonces al contrario de lo que otros autores manifiestan el niño no podría construir su conocimiento sino que los reconstruye, es decir trabaja con aquellos

ya elaborados por la ciencia y la cultura y en dicho proceso el lenguaje hace las veces de mediador.

El principio Vygotskyano de que todas las funciones psicológicas tienen su origen en las relaciones entre las personas, exige una manera especial de entender el desarrollo y su vinculación con el aprendizaje. El concepto de Zona de desarrollo próximo sintetiza su punto de vista:

“La zona de desarrollo próximo designa aquellas acciones que el individuo solo puede realizar inicialmente con la colaboración de otras personas , por lo general adultas pero que gracias a esta interrelación, aprende a desarrollar de manera autónoma y voluntaria , es la distancia entre el nivel de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema y el nivel de desarrollo potencial determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz.”

1.6.1 METODOS DE INFLUENCIA SOCIAL

Para que una persona llegue a comportarse de tal o cual manera suele haber varias causas entre las que podemos nombrar: La imitación, la identificación, la persuasión y el juego.

La imitación.- Es el acto de reproducir conductas previamente observadas. Cualquiera que sea la cultura la imitación es uno de los medios más generalizados de aprender conductas sociales (Bandura y Walters 1963).

Buena parte de la formación temprana que recibe el niño en casa se basa en la observación e imitación de los demás. Existe también un segundo modelo llamado simbólico. Estos modelos simbólicos pueden ser: icónicos, como los que aparecen en la televisión, en el cine y los verbales como, tomados de las historias o relatos.

Lastimosamente debido al avance tecnológico los modelos simbólicos ejercen peligrosamente cada vez mas influencia.

Por tanto la imitación es un medio de explicar y suscitar cambios en la conducta social de personas de todas las edades y culturas.

La identificación .- Se puede considerar a la identificación como un intento de representar el papel de o de imitar a una persona especial. Se dice que a menudo surge de la relación interpersonal que suscita un deseo de ser como otra persona a fin de recibir ciertos beneficios, tales como más afecto, atenciones o recompensas.

Los estudios realizados indican que los niños y jóvenes son selectivos en los modelos y conductas que imitan. Dicha selectividad tiende a hacerse más marcada con la edad.

Los educadores, profesores y padres pueden influir en gran medida en las conductas infantiles incluso presentan modelos de conducta con los cuales los jóvenes y niños pueden identificarse.

La persuasión.- Las ordenes, ruegos, recompensas, discusiones razonadas, castigos, chantajes, amenazas e impedimentos son medios con los que los padres y maestros tratan de coaccionar o persuadir a los hijos y estudiantes para que se comporten de forma socialmente aceptable y eviten las conductas asociales.

La eficacia de la persuasión depende de la edad, las relaciones y actitudes existentes, la constancia y la intensidad con que aplica una técnica y el objetivo o comportamiento perseguido. Sobre todo la persuasión efectiva exige coherencia entre los actos y las palabras.

El juego.- Uno de los primeros psicólogos en estudiar el juego fue Fridrich Froebel y lo concibió como “la más alta expresión del desarrollo humano en la infancia... la libre expresión de lo que es el alma infantil”(1895, pp 50, 51).

Actualmente la concepción del juego se ha profundizado aún más y se lo concibe como un importante determinante de la personalidad, de la estabilidad emocional, del desarrollo social, de la creatividad y del desarrollo cognitivo.

Para concluir, debemos decir que los modos en que la sociedad influye en el ser humano deben ser considerados como importantes y asumir acciones que permitan que esa influencia sea potencializadora de la personalidad, la cognición, las conductas morales y sociales.

1.6.2 AGENTES DE INFLUENCIA SOCIAL

La socialización es un proceso complejo, pues existen múltiples agentes de socialización como: padres hermanos, escuela.

1.6.2.1 LA FAMILIA.- Es el primer agente de socialización, aunque en los últimos años su influencia se ha reducido enormemente. Los centros de enseñanza preescolar, las guarderías y las niñeras forman parte de la vida de muchos niños. La familia sigue siendo el factor principal y el más persuasivo de los que influyen en el desarrollo social del cualquier individuo.

La edad se convierte en un extraordinario agente de vínculo en la adolescencia.

Los adolescentes pasan más tiempo con sus pares que con su familia. Sin embargo la mayor parte de los valores fundamentales de los adolescentes permanecen cercanos a los de sus padres, más de lo que los jóvenes creen. Aunque busquen a sus pares para tener compañía e intimidad, también buscan a los padres para tener una base segura desde el cual desplegar sus alas.(Laureen, 1996)

El carácter de las interacciones familiares cambia durante estos años .Los adolescentes y sus padres pueden dedicar menos tiempo que antes a ver televisión juntos, al igual que para dialogar, lo cual se nota más en las mujeres . A medida que los adolescentes crecen, se ven a sí mismos dirigiendo las discusiones y sus sentimientos sobre el contacto con los padres es más efectivo.

Así como los adolescentes experimentan tensión por la dependencia de sus padres y la necesidad de romper con ella, con frecuencia los padres también

tienen sentimientos encontrados, pues, aunque desean que sus hijos sean independientes, les resulta doloroso saber que se van.

La influencia de la familia se ve realmente reforzada con la consideración de que la escuela es importante pero no suficiente en el desarrollo cognitivo pues existen jóvenes que a pesar de ser escolares, no han desarrollado su pensamiento formal.

Se necesita de los padres como mediadores no permisivos, ni restrictivos, sino capaces de fomentar en sus hijos unas consideraciones críticas, así éstas no coincidan con las de los padres.

Los padres además son determinantes en el desarrollo del comportamiento social de los hijos. Dervereux demostró que los adolescentes más autónomos son los que proceden de familias con padres que manejan una disciplina intermedia entre lo permisivo y lo punitivo.

Las discrepancias con sus padres, el comportamiento de otras familias son causas de inseguridad para ellos, el eje de su vida deja de ser la familia y pasan a ser sus compañeros o grupo social. Buscan un modelo un referente, un apoyo, un espejo al buscar su identidad y están dispuestos a acatar modas, imposiciones del grupo con tal de ser aceptados.

Ausubel manifiesta a este respecto que “No hay algo así como un atractivo del grupo sea la razón de la separación de la familia, sino parecería que es lo contrario: es decir el deterioro de los vínculos de la familia estaría en el principio del proceso, dejando al adolescente un vacío que trata de colmar en el grupo de iguales.”

1.6.2.2 LA ESCUELA.- La familia es la institución que en realidad supera a la escuela.

Aunque ésta a pesar de tener como acción básica lo social, no garantiza el desarrollo de los individuos.

Muchas veces su trabajo no es realizado a cabalidad y se convierte en una institución de tortura para algunos niños que son maltratados y censurados por compañeros y profesores.

El ambiente en la escuela es muy complejo, debido a que los planes y programas de estudio determinarán el éxito o el fracaso e un ser humano.

En muchos casos los maestros muestran poca preparación para los cambios sociales en los cuales su intervención sería fundamental y determinante convirtiéndose en cambio en elementos de castigo y rechazo para ellos.

CAPÍTULO II

2.METODOLOGÍA

2.1 HIPÓTESIS

La adecuación entre los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza, no influyen en el desarrollo de pensamiento formal a nivel de los estudiantes de tercero de bachillerato.

2.2 VARIABLES

2.1 VARIABLE INDEPENDIENTE: Estilo de aprendizaje

2.2.1 INDICADOR: Resultado de la aplicación del instrumento correspondiente.

2.2.2 INSTRUMENTO: Cuestionario De Alonso y Honey

2.2 VARIABLE INDEPENDIENTE: Estilos de enseñanza

2.2.1 INDICADOR: Resultado de la aplicación del instrumento correspondiente.

2.2.2 INSTRUMENTO: Encuesta

2.3 VARIABLE INDEPENDIENTE : La Familia

2.3.1 INDICADOR: Resultado de la aplicación del instrumento correspondiente.

2.3.2 INSTRUMENTO: Estilos Familiares

2.4 VARIABLE DEPENDIENTE : Pensamiento formal

2.4.1 INDICADOR: Resultado de la aplicación del instrumento correspondiente.

2.4.2 INSTRUMENTO: Test de Pensamiento Lógico (TOLT) de Tilín y Carpie.

2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está comprendida por 150 adolescentes mujeres entre 17 y 18 años del Tercer año de Bachillerato especialidad Ciencias y Técnico del colegio Nacional de señoritas "Eugenio Espejo". ubicado en las calles Luis Felipe Borja y Sodiro, en la ciudad de Quito, provincia de Pichincha.

2.3.1 DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN

Colegio Nacional de Señoritas Eugenio Espejo de Quito, es una Institución que la creó el Municipio de Quito, en el año 1975, fue fiscalizada y se puso al servicio de las clases media y media baja. Cuenta con alrededor de mil estudiantes.

2.4 INSTRUMENTOS

La entrevista estructurada dirigida a las autoridades de la institución: Rectora: licenciada Nelly Vizcarra para conocer de fuente fidedigna los antecedentes y aspectos importantes del Plantel a donde pertenecen los estudiantes de nuestra muestra.

2.4.1 CUESTIONARIO DE HONEY YALONSO SOBRE ESTILOS DE APRENDIZAJE

El cuestionario que se aplicó es el Honey-Alonso de Estilos de Aprendizaje (Alonso Gallego Y Honey 1994) basado en las teorías de estilos de aprendizaje de tipo cognitivo propuesto por Kolb (1984) correspondiente a los estilos activo, reflexivo, teórico y pragmático.

Este instrumento consta de 80 ítems, dividido en cuatro escalas de 20 ítems a los que se responde con el signo (+) si está de acuerdo o con el signo (-) si está en desacuerdo.

En el año de 1994 Catalina Alonso modificó los estilos propuestos por Honey y Mumford pues según decía las características que determinan un estilo no tienen todas, una misma importancia y clasifica a las 5 características más importantes de cada estilo como principales.

2.4.2 TEST DE PENSAMIENTO LÓGICO DE TOLBIN Y CARPIE

Es un instrumento que consta de 10 preguntas que abarcan 5 características del pensamiento formal a razón de de dos preguntas por característica en el siguiente orden: razonamiento proporcional, control de variables, razonamiento probabilístico, razonamiento correlacional y razonamiento combinatorio.

2.4.3 ENCUESTA SOBRE LOS ESTILOS DE ENSEÑANZA

La encuesta sobre los estilos de enseñanza, busca determinar a través de 40 preguntas (10 por estilo) la forma de enseñar de los profesores de las materias de Matemática, Lenguaje e idioma Extranjero.

2.4.4 LA ENCUESTA DE DIMENSIONES FAMILIARES

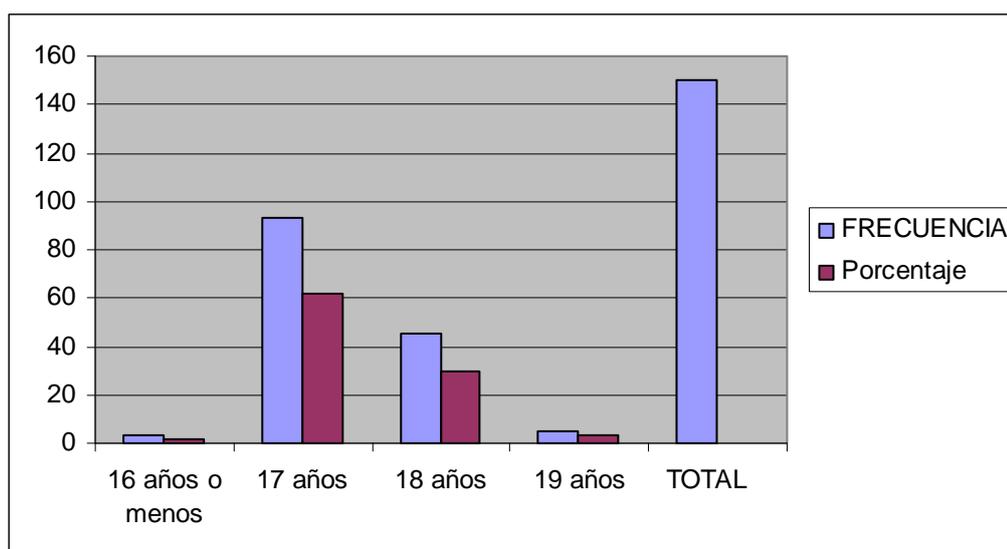
Esta encuesta aborda, cinco dimensiones del ámbito familiar: Organización familiar, nivel de instrucción, ocupación de los padres, incidencia en el aprendizaje y los conocimientos previos, nivel económico. Ésta deberá ser contestada por cada estudiante evaluado.

CAPITULO III

3. RESULTADOS

3.1 TABLA 1: EDAD

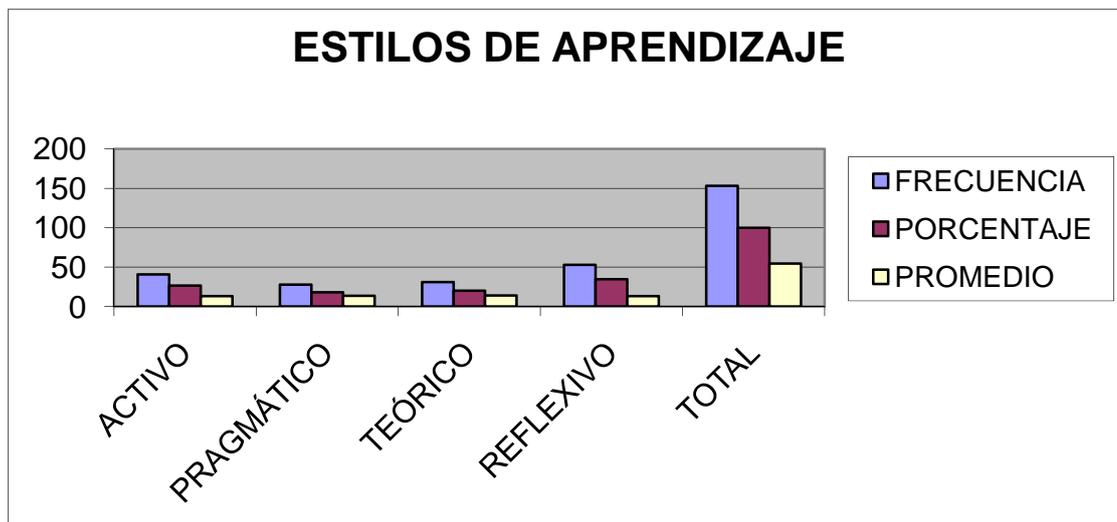
	FRECUENCIA	Porcentaje
16 años o menos	3	2
17 años	93	62
18 años	45	30
19 años	5	3,3
TOTAL	150	97.3



El 93 % de la población, es decir la mayoría de las personas a quienes se aplica los instrumentos de la investigación tiene entre 17 años y 18 años. La población sobrepasa la edad en la que debería dominar el pensamiento Lógico Formal, incluso estaría ya entrando en la edad, en que según la Pedagogía Conceptual, debería manejar pensamiento argumental o precategoryal.

3.2 TABLA DE ESTILOS DE APRENDIZAJE

ESTILO	FRECUENCIA	PORCENTAJE	PROMEDIO
ACTIVO	41	26.79	13.4
PRAGMÁTICO	28	18.30	13.57
TEÓRICO	31	20.26	14.10
REFLEXIVO	53	34.64	13.45
TOTAL	153	99.99	54.52



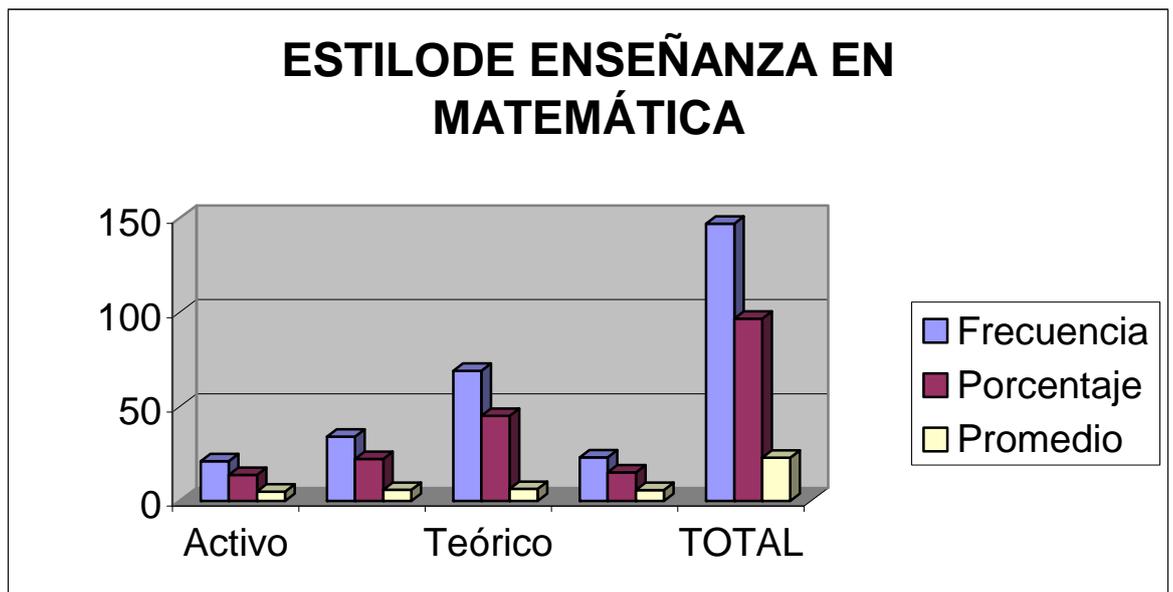
Al hacer el análisis de los estilos de aprendizaje de las estudiantes, los resultados indican que la mayoría de las estudiantes tienen tendencia a aprender utilizando los estilos reflexivos y activo.

Es decir que las alumnas muestran un alto grado de interés por procesar la información y para ello utilizan la conceptualización abstracta y la experiencia activa. Aplican el conocimiento y sus ideas en la resolución de problemas y en la toma de decisiones. Se interesan más por las cosas que por las personas. Planean sistemáticamente y quieren encontrar una sola respuesta correcta a sus preguntas y problemas.

Definitivamente esto determinaría contar con un material adecuado para el desarrollo de un pensamiento formal o etapa de razonamiento. La pregunta es ¿por qué esto no ocurre?

3.3 TABLA ESTILO DE ENSEÑANZA EN MATEMÁTICA

Estilo	Frecuencia	Porcentaje	Promedio
Activo	21	13.72	4.9
Reflexivo	34	22.2	5.8
Teórico	69	45.09	6.3
Pragmático	23	15.03	5.7
TOTAL	147	96.6	22.9

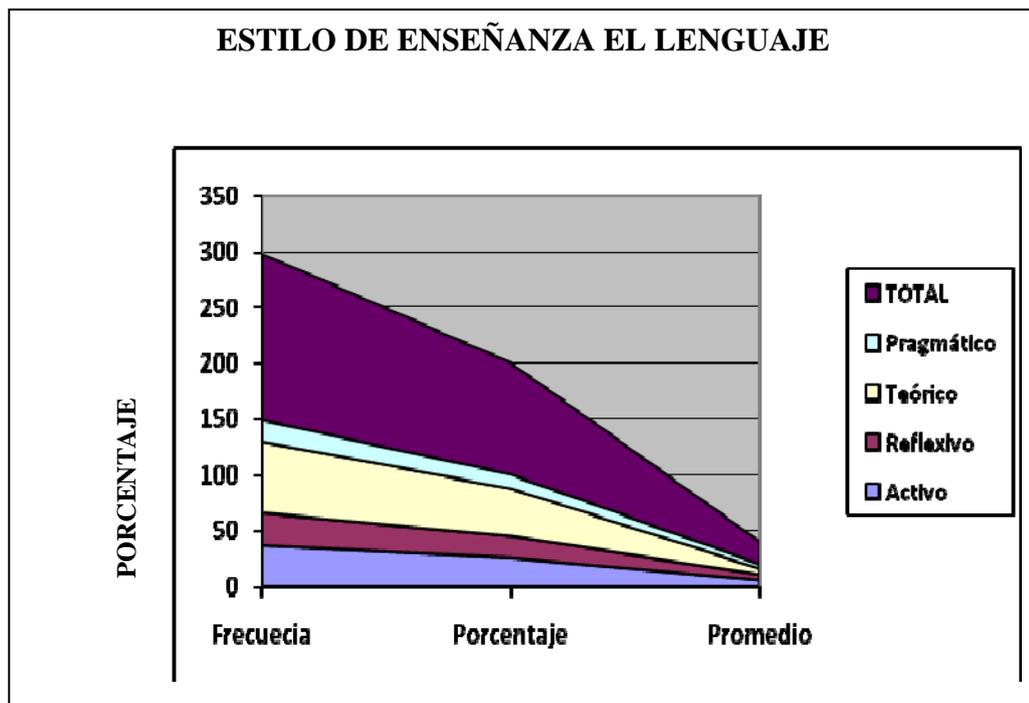


Es evidente que los maestros de matemática de la institución utilizan un estilo de enseñanza teórico - reflexivo, que se contradice un poco con los resultados que siempre se obtienen en las pruebas de matemáticas, cuyos promedios son sumamente bajos. Es decir, que si los maestros guían a sus

estudiantes hacia un razonamiento reflexivo, estos deberían ser capaces de resolver las situaciones planteadas en la materia, con mayor acierto.

3.4 TABLA DE ESTILOS DE ENSEÑANZA DEL LENGUAJE

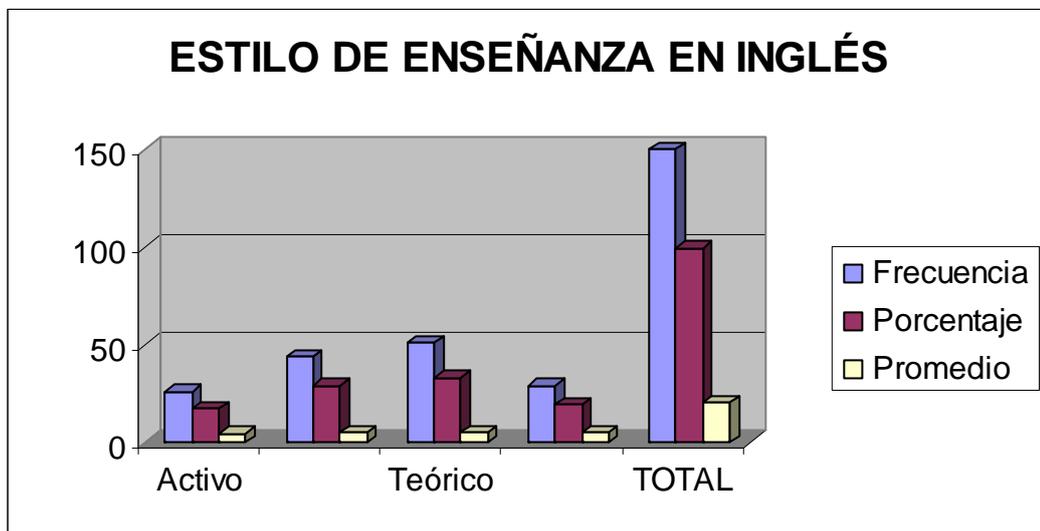
Estilo	Frecuencia	Porcentaje	Promedio
Activo	36	25.52	5.03
Reflexivo	29	18.95	5.06
Teórico	64	42.6	5.64
Pragmático	20	13.33	4.57
TOTAL	149	100	20.3



Los resultados de esta tabla evidencian que el estilo de enseñanza más utilizado en Lenguaje, es el teórico. Consideremos que esta materia tiene entre sus objetivos el desarrollar la capacidad de comunicarnos adecuadamente y expresar de forma idónea nuestro pensamiento, un maestro con un estilo teórico está dejando a un lado lo importante de la comunicación, que esencialmente es práctica.

3.5 TABLA ESTILO DE ENSEÑANZA EN INGLÉS

Estilo	Frecuencia	Porcentaje	Promedio
Activo	26	17.3	4.95
Reflexivo	44	29.3	5.18
Teórico	51	33.3	5.20
Pragmático	29	19.33	5.03
TOTAL	150	99.23	

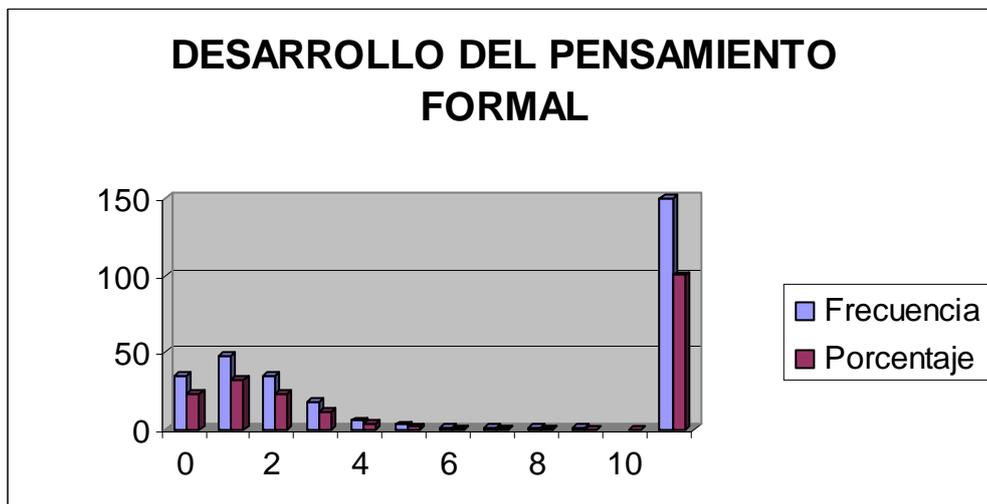


Es importante considerar que la enseñanza del idioma extranjero se basa en las características del estilo teórico, lo que responde tal vez a la inquietud de que se estudia muchos años el otro idioma y no terminamos manejándolo bien. Será que se necesita mayor énfasis en un estilo activo que permita al estudiante ponerse más en contacto con su manejo (hablar y entender) antes que enfatizar en la parte teórica

3.6 TABLA DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL

Respuestas acertadas	Frecuencia	Porcentaje
0	35	23,3
1	48	32,0
2	35	23,3
3	18	12,0
4	6	4,0
5	3	2,0
6	1	,7
7	1	,7
8	1	,7
9	1	0
10		0
TOTAL	150	100

Promedio de preguntas acertadas: 1,6



El análisis de los resultados de la aplicación de este instrumento nos muestra lastimosamente, que el mayor porcentaje corresponde a estudiantes que tienen 1 y ninguna respuesta acertada de 10 preguntas que constituyen

la prueba. Estos resultados, las ubican en el nivel formal incipiente, cuyo rango va de 0 a 3 respuestas acertadas.

De la muestra de 150 estudiantes solamente 11 aciertan más de 3 preguntas lo que quiere decir que apenas el 7% manifiesta un nivel de pensamiento formal en desarrollo y apenas el 2% muestra pensamiento formal.

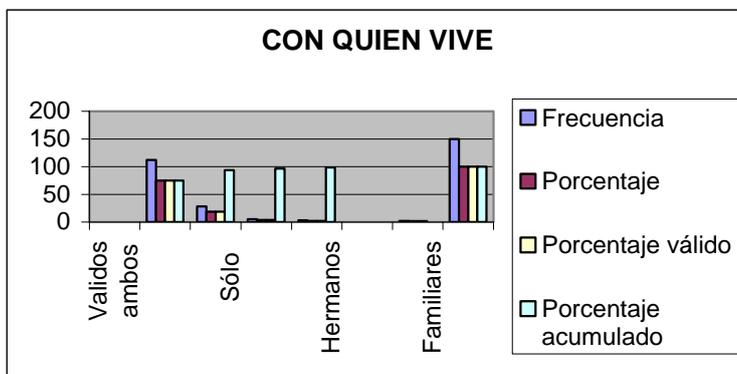
Lo expuesto es revelador pues nos dice que un 90.6 % de estudiantes alumnas del último año de bachillerato trabajan aún con conceptos y operaciones ligadas a la realidad. No dominan aún operaciones de deducción, inducción o analogías, todavía no pueden transferir un conocimiento de un contexto a otro.

Es decir, no manejan aún el pensamiento que según expertos corresponde a la edad de 12 a 14 años.

3.7 FACTORES FAMILIARES

3.7.1 CON QUIÉN VIVE EL ALUMNO

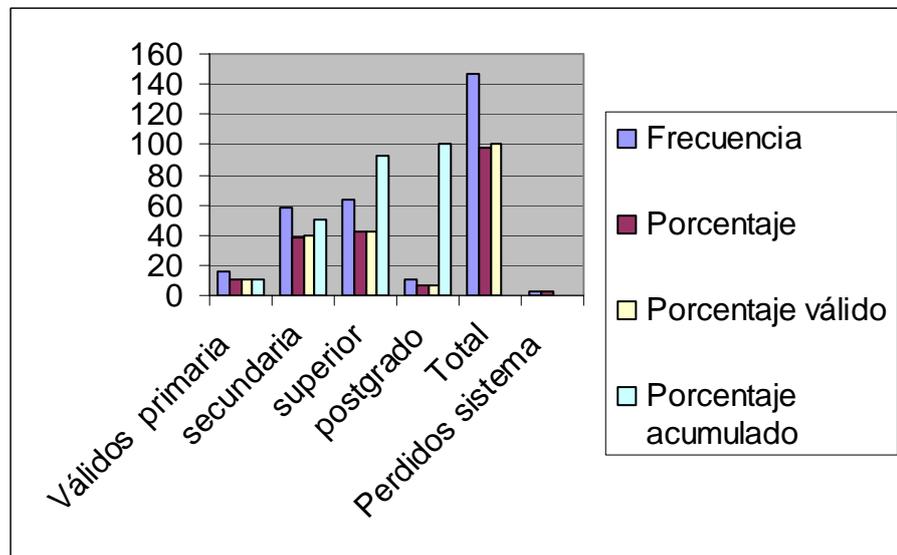
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Validos				
ambos	112	74,7	74,7	74,7
padres	28	18,7	18,7	93,3
Sólo madre	5	3,3	3,3	96,7
Sólo padre	3	2,0	2,0	98,7
Hermanos				
Otros	2	1,3	1,3	100,0
familiares	150	100,0	100,0	
Total				



En general las estudiantes pertenecen a familias estructuradas, pues un buen porcentaje de ellos vive con sus padres.

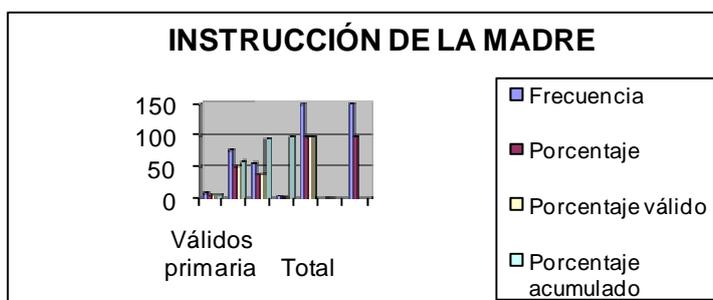
3.7.2 NIVEL DE INSTRUCCIÓN DE LOS PADRES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	16	10,7	10,9	10,9
primaria	58	38,7	39,5	50,3
secundaria	63	42,0	42,9	93,2
superior	10	6,7	6,8	
postgrado	147	98,0		
Perdidos sis.	3	2,0		
Total	150	100,0	100,0	100,0



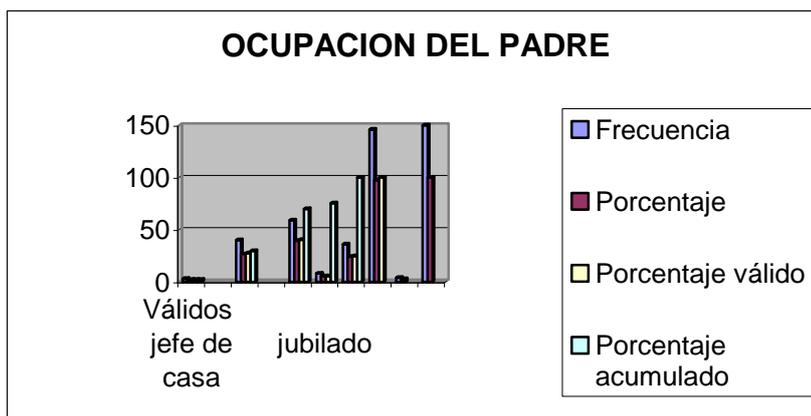
Instrucción de la Madre

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	11	7,3	7,4	7,4
primaria	77	51,3	51,7	59,1
secundaria	56	37,3	37,6	96,6
superior	5	3,3	3,4	100,0
postgrado	149	99,3	100,0	
Perdidos	1	,7		
sistema				
Total	150	100,0		



3.7.3 OCUPACIÓN DEL PADRE

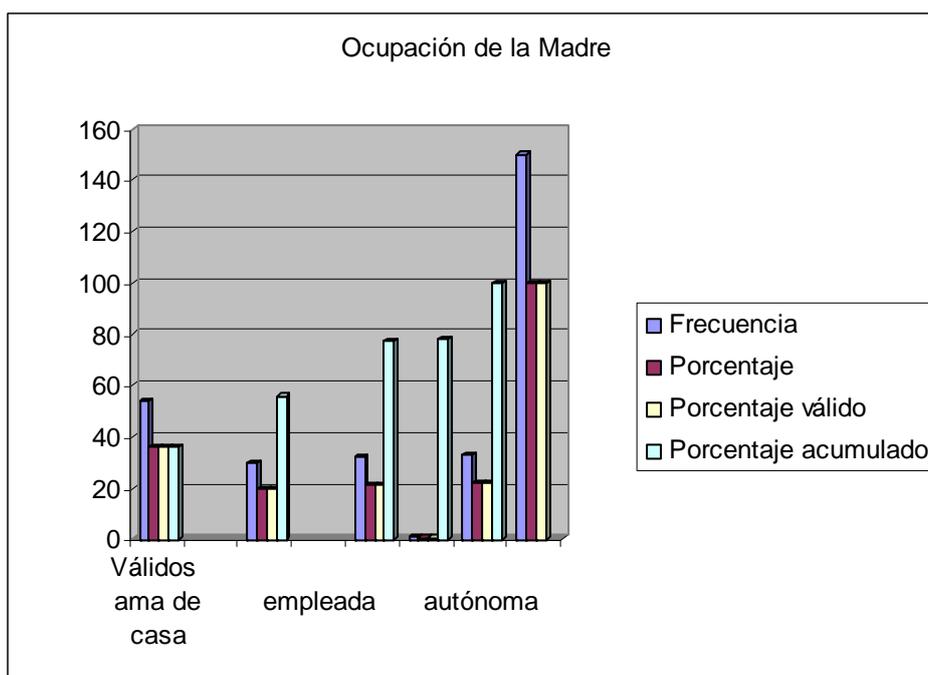
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3	2,0	2,1	2,1
jefe de casa	40	26,7	27,4	29,5
empleado	59	39,3	40,4	69,9
público				
emplead	8	5,3	5,5	75,3
privado	36	24,0	24,7	
jubilado	146	97,3		
autónomo	4	2,7		
Perdidos				
Sistema	150	100,0	100,0	100,0
Total				



Se podría pensar que la familia de las estudiantes en su mayoría tiene su empleo seguro, contrastando con la situación que otras instituciones viven.

3.7.4 OCUPACIÓN DE LA MADRE

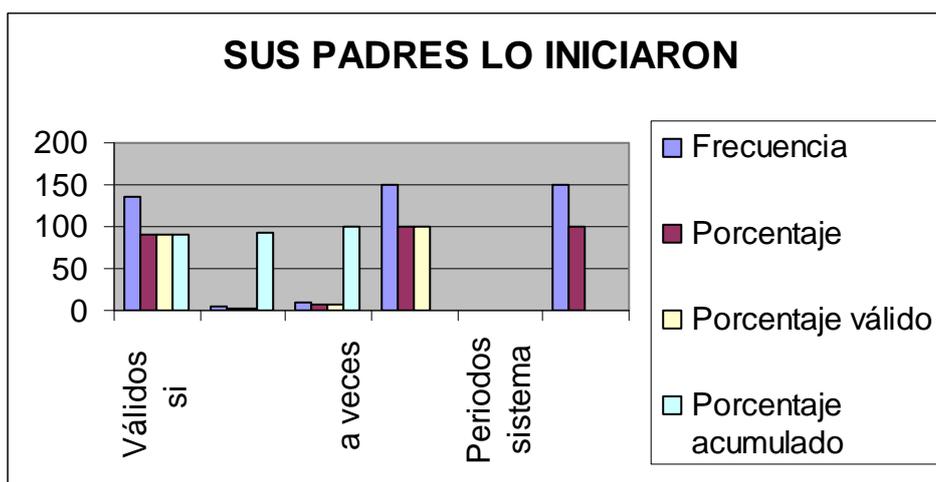
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	54	36,0	36,0	36,0
ama de casa	30	20,0	20,0	56,0
emplead pública	32	21,3	21,3	77,3
empleada privada	1	,7	,7	78,0
jubilada	33	22,0	22,0	100,0
autónoma	150	100,0	100,0	
Total				



Un gran porcentaje de madres permanece en casa, lo que lleva suponer que existe control en casa de las actividades escolares.

3.7.5 INICIACIÓN DE LOS PADRES

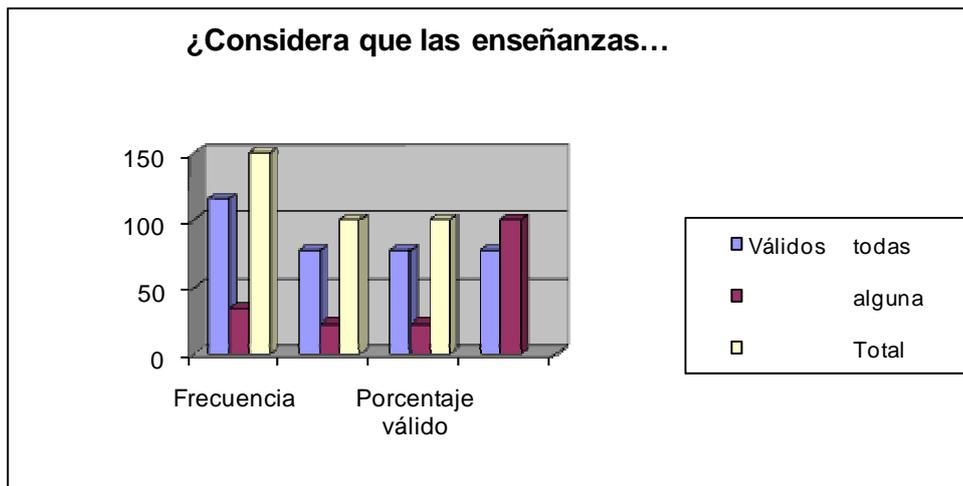
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	135	90,0	90,6	90,6
Si	4	2,7	2,7	93,3
No	10	6,7	6,7	
a veces				
Total	149	99,3		
Periodos	1	,7		
sistema				
Total	150	100,0	100,0	100,0



Un noventa por ciento de las estudiantes afirma la directa intervención de los padres en la labor educativa y su importante acción.

3.7.6 VALORACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS DEL HOGAR

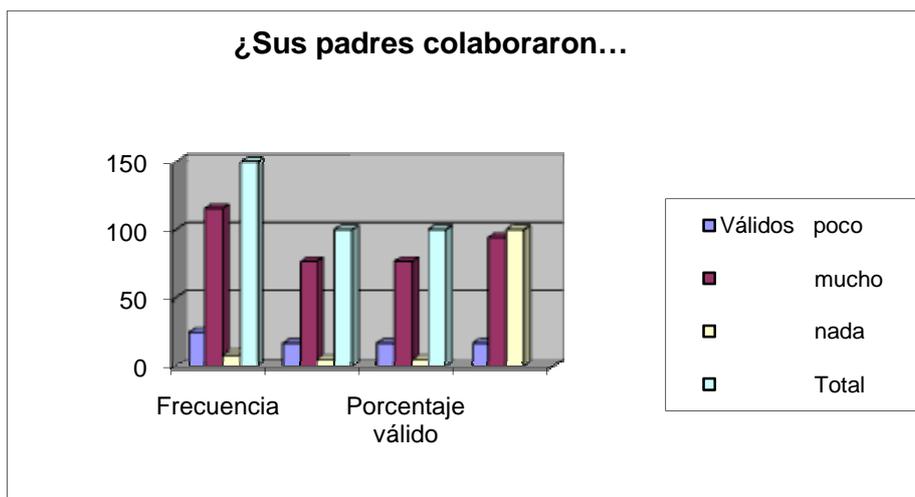
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	116	77,3	77,3	77,3
todas	34	22,7	22,7	
alguna	150	100,0	100,0	100,0
Total				



Es agradable el saber que las adolescentes reconocen la importancia de las enseñanzas que han recibido de sus padres.

3.7.7 SUS PADRES COLABORARON

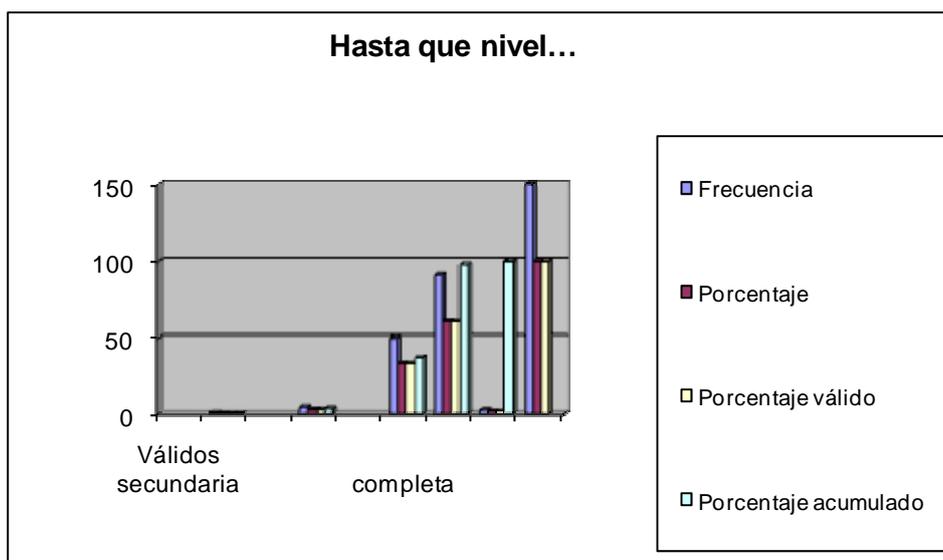
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	25	16,7	16,7	16,7
poco	116	77,3	77,3	94,0
mucho	9	6,0	6,0	
nada				
Total	150	100,0	100,0	100,0



Según las respuestas dadas a esta interrogante los padres colaboraron mucho en la formación académica de la mayoría de las estudiantes.

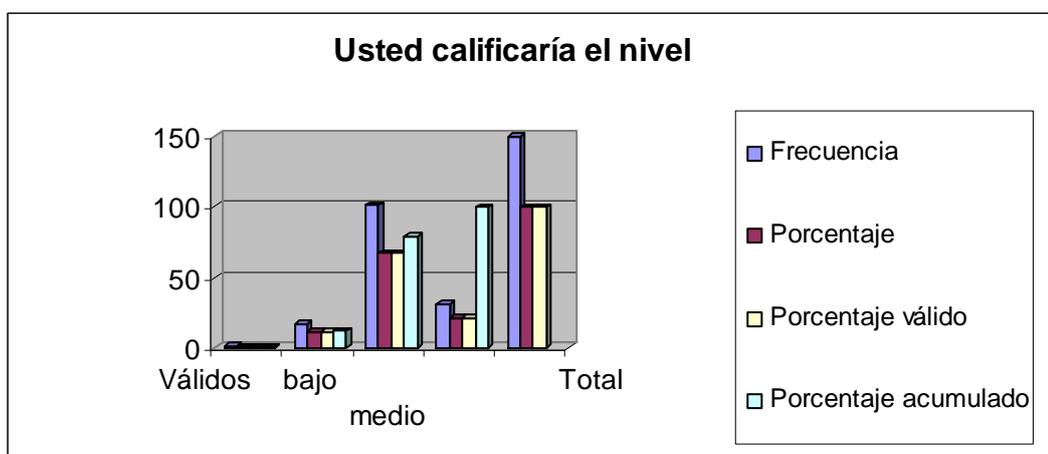
3.7.8 NIVEL DE PREPARACIÓN DE LOS PADRES

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
secundaria completa	1	,7	,7	,7
capacitación ocupacional	5	3,3	3,3	4,0
universitaria completa	50	33,3	33,3	37,3
postgrado	91	60,7	60,7	98,0
otra	3	2,0	2,0	100,0
Total	150	100,0	100,0	



3.7.8 NIVEL SOCIOECONÓMICO

NIVEL	Frecuencia	Porcentaje
Medio bajo	17	11,3
Medio	101	67,3
Medio alto	31	20,7
Total	150	100,0



El nivel socioeconómico de la población investigada resulta ser medio.

CAPÍTULO IV

4.1 DISCUSIÓN

En la edad en la que se encuentran las alumnas investigadas, éstas deberían haber alcanzado y desarrollado algunos aspectos importantes que le permitan alcanzar no solo el éxito académico sino de vida. Estos aspectos son: hábitos de estudio, un estilo de aprendizaje formalizado e instaurado fruto de estrategias adecuadas, conscientes de que cada individuo tiene su propio estilo y que estos son neutrales es decir, ninguno es mejor, ni peor, no son absolutos, ni estables.

Pero sobre todo se requiere un pensamiento acorde con su edad y con las necesidades de reflexión a las que se ven expuestas constantemente.

Se espera jóvenes con técnicas y métodos para constatar la corrección de diferentes tipos de razonamiento.

Para responder las inquietudes que nos afectan debemos recurrir a los resultados arrojados por las tablas.

Por ejemplo en la tabla N 6 donde se analiza el desarrollo del Pensamiento Formal los resultados contradicen aquello que Piaget manifiesta, pues su teoría indica que los adolescentes a la edad de 11 hasta los 15 años están en el estadio de las operaciones formales. Pueden trabajar con sus ideas, realizar operaciones con ellas, reflexionar, relacionar resultados. La investigación se hizo con jóvenes de 17 y 18 años, es decir que superaban el estadio mencionado, pero se observa que el 90.6 % de ellas presenta un nivel incipiente de pensamiento formal. Las razones, posiblemente, porque no existe una intención premeditada, planificada para mejorar su forma de pensar.

Esta falta de incidencia sistemática sobre el desarrollo del pensamiento aparentemente no implica una correlación entre los estilos de enseñanza y aprendizaje con el desarrollo del pensamiento.

¿Cuáles son los estilos de aprendizaje que manejan nuestros adolescentes?

En cuanto a los estilos de aprendizaje es curioso que los resultados indiquen que el estilo más generalizado aunque moderadamente [pues los demás estilos también tienen porcentajes cercanos] entre las estudiantes, es el Reflexivo pues si consideramos sus características que son: prima la pregunta ¿Por qué?, es ponderado, concienzudo, receptivo, analítico, le gusta elaborar argumentos, estudiar todas las posibles alternativas antes de tomar una decisión es decir le gusta razonar.

Esto quiere decir que un buen estilo de aprendizaje que no es acompañado con un buen estilo de enseñanza se pierde y los resultados serán los anotados en cuanto a pensamiento formal.

A la inquietud de si ¿Los profesores adaptan sus estilos de enseñanza a los de aprendizaje de sus estudiantes?

La respuesta se evidencia en las tablas ya que mientras el estilo de aprendizaje de las jóvenes es reflexivo, su enseñanza es de tipo teórica. Es entonces normal suponer que los dos estilos se relacionan de manera proporcional es decir a mayor concordancia, mejores resultados evidentes en los jóvenes.

A mayor contradicción, menor posibilidad de éxito en el proceso educativo. Es decir que estaríamos hablando de la ausencia de una intervención explícita para mejorar el proceso de consolidación del que casi no es consciente, el propio alumno, salvo la percepción de que es hábil y posee destrezas que le ayudan a resolver sus problemas (a veces solo a ir aprobando).

Definitivamente si la buena educación implica enseñar a los jóvenes cómo aprender, cómo pensar y cómo automotivarse, los resultados nos demuestran que ni la familia, factor importante en el desarrollo cognitivo y moral, ni la escuela están cumpliendo a cabalidad su labor.

En el Ecuador la educación ha sido uno de los puntos neurálgicos sobre todo desde el punto de vista político. Quien quiere obtener más votos ofrece aunque incurra en demagogia, abaratar los costos de la educación o simplemente volverla totalmente gratuita. Pero poco o nada se ha hecho por mejorar su calidad y actualmente nos encontramos con un saldo rojo en relación a la misma.

La adecuación entre los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza, no influyen en el desarrollo de pensamiento formal a nivel de los estudiantes de tercero de bachillerato.

El 92 % de la población es decir más de la mayoría de las personas a quienes se aplican los instrumentos de la investigación tiene entre 17 años y 18 años. Es decir toda la población sobrepasa la edad en la que debería dominar el pensamiento Lógico Formal incluso estaría ya entrando en la edad en que según la Pedagogía Conceptual debería manejar un pensamiento argumental o precategorial.

El análisis de los resultados de la aplicación de este instrumento nos muestra lastimosamente que el mayor porcentaje corresponde a las estudiantes que tienen 1 y ninguna respuesta acertada de 10 preguntas que constituyen la prueba de pensamiento formal. Estos resultados indican la presencia de un pensamiento formal incipiente cuyo rango va de 0 a 3 respuestas acertadas.

De la muestra de 150 estudiantes solamente 11 aciertan más de 3 preguntas lo que quiere decir que apenas el 7% manifiestan un nivel de pensamiento formal en desarrollo y apenas el 2% muestra pensamiento formal.

Lo expuesto es revelador pues nos dice que un 90.6 % de estudiantes alumnas del último año de bachillerato trabajan aún con conceptos y operaciones ligadas a la realidad no dominan aún operaciones de deducción,

inducción o analogías, aún no puede transferir un conocimiento de un contexto a otro.

Es decir no manejan aún el pensamiento que según expertos corresponde a la edad de 12 a 14 años.

En la edad en la que se encuentran las alumnas investigadas deberían haber alcanzado y desarrollado algunos aspectos importantes que le permitan alcanzar no solo el éxito académico sino de vida. Estos aspectos son: hábitos de estudio, un estilo de aprendizaje formalizado e instaurado fruto de estrategias adecuadas, conscientes de que cada individuo tiene su propio estilo.

Pero sobre todo un pensamiento acorde con su edad y a las necesidades de reflexión a las que se ven expuestas constantemente.

Se espera jóvenes con técnicas y métodos para constatar la corrección de diferentes tipos de razonamiento.

Los resultados de la investigación nos permiten contrariar el pensamiento de Piaget, quien asegura que el acceso a los diferentes estadios del pensamiento es natural y fruto de un proceso evolutivo. Estamos comprobando la posición de Vygotsky quien corrobora que el pensamiento y el desarrollo son fruto de los aprendizajes mediados. Si las jóvenes no han tenido oportunidad de aprehender a pensar, no desarrollarán sus capacidades mentales y si los maestros no utilizan estilos de enseñanza reflexivos no estimularán ninguna capacidad de pensamiento.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

EL Ecuador como la mayoría de países de Latinoamérica presenta grave déficit en el campo educativo, pues año a año el resultado de las pruebas a las que son sometidos los estudiantes, tanto de primaria como de secundaria, son realmente preocupantes, ya que no solamente es muy elevado el número de estudiante que desertan o que no culminan ni siquiera la primaria sino que los que están escolarizados, no muestran un adecuado desarrollo tanto a nivel de procesos intelectuales, como de instrumentos de conocimiento.

- ❖ El estudio realizado con las señoritas estudiantes del sexto curso de bachillerato del Colegio Nacional de señoritas Espejo arroja resultados alarmantes en relación a pensamiento lógico y muestran la poca importancia que se ha dado a la necesidad de obtener un estilo personal de aprendizaje, un estilo que responda a sus gustos, intereses, aficiones, afectos.
- ❖ Por tanto en base a esta muestra se podría decir que no se cumplen realmente con las finalidades planteadas incluso a nivel de la Ley Orgánica de Educación, pues una de ellas manifiesta que el bachillerato busca formar jóvenes capaces de conocer conceptualmente el mundo dotado de los instrumentos necesarios.
- ❖ Si los estudiantes que están a punto de salir a la universidad o integrarse a la fuerza laboral no están preparados para enfrentar cualquiera de los dos retos, se irá cerrando un círculo perjudicial que se inicia con la falta de propuestas para mejorar el trabajo de cada uno de los ciclos educativos, evidenciados en los bajos resultados obtenidos en el presente trabajo.

- ❖ La escuela, los maestros, la familia son instituciones que influyen o deberían influir en el desarrollo tanto intelectual como afectivo. Su poca o inadecuada participación perjudica y no responde a la responsabilidad que como adultos se tiene frente a los adolescentes y niños.

- ❖ El Estado sin proyectos que trasciendan al gobierno de turno no podrá influir certeramente en el ámbito educativo, es decir no podrá dar respuesta adecuada a las necesidades de una nueva sociedad.

- ❖ La familia ha cambiado sus parámetros, los jóvenes han ganado más espacio en muchos aspectos, se evidencia un gran apoyo a sus decisiones pero muy poco en el desarrollo de procesos mentales.

- ❖ Los maestros no estamos suficientemente capacitados como para enfrenar este nuevo reto, nos falta no solamente que se manifiesten los cambios a nivel de ministerio sino también tomar una actitud diferente de constante preparación y actualización.

- ❖ No existe en las estudiantes desarrollo del pensamiento formal.

5.2 RECOMENDACIONES

- ❖ Desarrollar y aplicar proyectos intencionales de fortalecimiento del pensamiento lógico en el colegio Nacional de señoritas Espejo, con la intención de recuperar un área debilitada de las estudiantes de Bachillerato a través de una guía que demostrará a los maestros cómo desarrollar el pensamiento formal a través de cualquiera de las áreas.
- ❖ Iniciar por el reconocimiento de las diferencias individuales como un principio fundamental de la educación del siglo XXI. Este principio de individualización parte de un análisis inicial de cada estudiante, reconociendo sus características cognitivas, espirituales, sociales, culturales, que permitan determinar el tipo de educación que requiere.
- ❖ Destacar y continuar con el trabajo de investigación y análisis de la educación ecuatoriana con el fin de dar solución a los problemas desde nuestro ámbito y en base a nuestra realidad.
- ❖ Estructurar soluciones no solamente desde un marco pedagógico, sino también didáctico, es decir no enfocarnos solo en cómo aprenden sino cómo enseñamos.
- ❖ Transformar en práctica, la teoría que a partir de estos trabajos se ha formulado, para que el proyecto de la Universidad de Loja tenga realmente el impacto social que desea.
- ❖ Transformar cada uno de nuestros centros de trabajo en verdaderos laboratorios de investigación de propuestas de mejoramiento de estrategias de enseñanza y de aprendizaje.

- ❖ Propender a que los maestros asumamos una actitud de constante preparación y actualización no por obligación sino por un alto sentido de responsabilidad con las futuras generaciones.

- ❖ Obligarnos como maestros a una constante evaluación de nuestro trabajo en las aulas y comprometernos con acciones no necesariamente determinadas desde afuera sino encontradas internamente y dadas por la experiencia diaria de trabajo.

- ❖ Diseñar una guía que recoja la intencionalidad de la anterior recomendación.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

DATOS INFORMATIVOS

INSTITUCIÓN: UNIDAD EDUCATIVA EUGENIO ESPEJO

AÑO: 2010

LUGAR : Quito

NÚMERO DE ESTUDIANTES: 150 estudiantes del tercer año de bachillerato

TEMA: “GUÍA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO APLICANDO LOS DISTINTOS TIPOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL DE SEÑORITAS EUGENIO ESPEJO.”

DURACIÓN DE LA APLICACIÓN

Veinte horas cronológicas, divididas en 5 horas semanales.

MODALIDAD

Presencial

SISTEMA

Taller

ANTECEDENTES

El homo sapiens puede pensar sin que se le haya enseñado formalmente a hacerlo. Pensar es como respirar: una actividad normal de todo ser humano normal. La vida cotidiana depende de la capacidad de pensar. Depurar y agudizar las facultades del pensamiento ha sido siempre uno de los mayores objetivos de la educación formal, una meta básica de la enseñanza y del aprendizaje en todas las disciplinas. El objeto de la educación es adquirir la capacidad para pensar y hacerlo con un fin determinado.

Asimismo se supone que al aprender a usar eficazmente el poder del pensamiento a través de las disciplinas de estudio del programa académico y práctico, se benefician otros aspectos de la existencia humana.

Formulase la pregunta aparentemente sencilla ¿se puede enseñar a pensar? Es preguntarse si existen formas especiales de enseñanza que puedan mejorar formas especiales de pensamiento. Se trata de la calidad el pensamiento: ¿Hay maneras de enseñar a los niños y a los adultos a pensar y razonar con mayor eficacia? Y si es así, ¿cuáles son los mejores métodos para lograrlo en distintas circunstancias?

Los maestros conscientes del momento histórico en el que nos encontramos, pues es el tercer momento de mayor transformación social en la historia de la humanidad denominado la sociedad del conocimiento, queremos contribuir a que combinando buenos estilos de enseñanza y de aprendizaje, podamos incidir en el desarrollo del pensamiento.

En este tipo de sociedad el estudiante ecuatoriano está preparado para rendir según las nuevas exigencias. Estamos conscientes de que la sociedad actual necesita estar armada intelectualmente de manera adecuada. La sociedad actual no necesita obreros sino analistas simbólicos. Los analistas simbólicos que sean capaces ya no de memorizar conocimientos sino saber qué hacer con ellos y sobre todo estar capacitado para adaptarse al avance vertiginoso de los descubrimientos científicos: el poder es ejercido por los individuos con conocimiento, puesto que la

humanidad requirió de 1750 años para duplicar su conocimiento y ahora lo hace cada 5 años

Se estima que más de 1 millón es el número de científicos en la actualidad, eso quiere decir que los avances seguirán constantes y para manejarlos sin quedarnos fuera de ellos, deberemos estar sólidamente armados en el campo intelectual.

Por tanto la responsabilidad de la escuela ha crecido enormemente y ahora es vital que nuestros estudiantes ecuatorianos sean formados sólidamente en lo ético, cognitivo y praxitivo.

DELIMITACIÓN: El presente trabajo se realizará en la ciudad de Quito, Provincia de Pichincha en el Colegio Nacional de señoritas Eugenio Espejo” con los maestros que trabajan con el sexto año de bachillerato.

Según los datos extraídos el principal problema que percibimos es la poca o ninguna participación de la escuela y de la familia en fortalecer el pensamiento formal, al menos no con la intensidad y pertinencia que se debería hacerlo.

Responsabilizar sobre todo al maestro en la búsqueda de las posibles alternativas para resolver un problema que ya no es solamente de carácter pedagógico o didáctico sino también ético, pues no podemos seguir preparando jóvenes para hoy y no para el futuro en el cual se van a desenvolver.

Descripción de la propuesta

Se aplicarán estrategias innovadoras, para que los docentes mejoren sus estilos de enseñanza e influyan en el desarrollo del pensamiento formal de sus estudiantes, conscientes de que es una etapa fundamental del pensamiento que provee al ser humano de las herramientas de reflexión y razonamiento.

Las estrategias de enseñanza docente son procesos que emplea el maestro para captar la estrategia de sus estudiantes. Es un proceso de toma de decisión consciente e intencional en el cual, el estudiante elige y recupera de manera coordinada los conocimientos que necesita para cumplir una determinada demanda u objetivo.

Debemos hacer una diferenciación entre cognición y metacognición. Cognición es el dominio, el sujeto amplía un proceso de pensamiento que le permitirá llevar a cabo una tarea determinada.

El proceso metacognitivo está relacionado con la conciencia del sujeto acerca de su propio proceso de aprendizaje.

Es muy importante implementar la metacognición, ya que permite al individuo realizar un pormenorizado autocontrol y además un trabajo de autorregulación.

Una discusión constante es la de si se debe implementar un currículo basado en contenidos o uno basado en habilidades y procesos del pensamiento.

Las dos posturas parecen sensatas pues el estudiante podrá incorporar conocimientos de manera comprensiva y hacer un uso apropiado de los conocimientos logrados.

JUSTIFICACIÓN

Keefe (1988, citado por Cruz, 2004) establece que las dificultades en el aprendizaje no se relacionan frecuentemente con la dificultad del contenido en sí. Es debido mayormente al tipo y al nivel de los procesos cognoscitivos requeridos para el aprendizaje y que muchas veces nuestros estudiantes no lo poseen.

Las personas son diferentes no solo en sus aspectos físicos sino en sus valores, actitudes, aptitudes y creencias. Pero esas diferencias, lejos de empobrecer a los grupos, conllevan a lograr el crecimiento y desarrollo de los individuos que lo conforman; cuando son aceptadas y vistas como posibilidades de complementariedad y de enriquecimiento mutuo.

Desde la posición de las diferencias individuales es como se puede entender la forma que tiene cada persona para aprender y cada docente para enseñar. Es lo que se conoce como estilos de aprendizaje y de enseñanza.

En la mayoría de los casos, los docentes enseñan de acuerdo con su estilo personal y profesional, atendiendo en gran parte a su satisfacción personal y en menor grado al grupo. Uno de los mayores problemas en relación con los estilos es el desconocimiento que la mayoría de las personas tienen de su forma de aprender y de enseñar. Con frecuencia, no se tiene ni la menor idea de su estilo personal de enseñanza porque su comportamiento les resulta, en buena parte, como una especie de rutina y automatismo, hasta el punto que se desenvuelven de una manera irreflexiva y habitual, replanteándose pocas veces de un modo crítico a través de las escasas experiencias de realimentación de la profesión.

Pero en realidad la pregunta es ¿si en verdad el problema radica en la relación o no de estos dos elementos? o este radica en que los estudiantes no poseen los instrumentos y las operaciones del pensamiento que les permitan acceder a cualquier conocimiento.

Considerando la evidencia de ser parte de la clase de seres vivos pertenecientes al reino animal, debemos entonces plantear aquello que nos diferencia y nos ubica en el grupo de animales racionales.

Indiscutiblemente es nuestra capacidad de razonar y realizar otros procesos complejos de pensamiento lo que parece diferenciarnos de otros animales.

Este argumento hace que desde hace cientos de años el pensamiento sea motivo de estudio. Tanto es así que existen varias corrientes que tratan de explicarlo y definirlo.

Modelos pedagógicos innovadores plantean efectivamente un punto muy importante en este aspecto, pues consideran que el ser humano puede adquirir las herramientas intelectuales necesarias para manejar los aprendizajes adecuadamente que si bien es cierto los estilos de aprendizaje de cada uno lo hacen único también es cierto que el saber pensar no se basa en ningún estilo sino en la intención clara de la educación de enseñar al

sujeto a pensar. Estos modelos se basan en postulados básicos como: “La escuela tiene que jugar un papel central en la promoción del pensamiento, las habilidades y los valores. La escuela tiene que concentrar su actividad intelectual, garantizando que los alumnos aprehendan los conceptos básicos de la ciencia y las relaciones entre ellos. Los enfoques pedagógicos que intentan favorecer el desarrollo del pensamiento deberán diferenciar los instrumentos del conocimiento de las operaciones intelectuales y en consecuencia actuar deliberadamente e intencionalmente en la promoción de cada uno de ellos. La escuela actual deberá reconocer las diferencias cualitativas que existen entre alumnos de períodos evolutivos diferentes y actuar consecuentemente a partir de allí”. Y como último y es el que nos atañe considerar que existen períodos posteriores al formal, los cuales tienen que ser reconocidos por la escuela para poder orientar a los alumnos hacia allí y trabajar pedagógicamente en ellos. (Julián De Zubiría Samper: Los Modelos Pedagógicos p. 41).

El trabajo intencional en pensamiento, está orientado a la formación integral considerando que los conocimientos adquiridos por el estudiante se emplearán en situaciones impredecibles (problemas reales), para las que es importante una actitud abierta que recurre a la asociación e interpretación de estos conocimientos para aplicarlos a la situación presente. El alumno tiene una participación más activa y responsable en su proceso formativo y dispone de la orientación y conducción del docente.

La presente guía intenta poner énfasis en la labor docente. Se basa en la Lógica y en un modelo pedagógico específico. Se espera que sea un aporte sencillo pero útil para quien lo quiera utilizar.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Diseñar una guía didáctica para desarrollar habilidades intelectuales propias del pensamiento formal en estudiantes de tercer año de Bachillerato, a través de la aplicación eficaz de los estilos de aprendizaje.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Demostrar la forma cómo se infieren proposiciones.
- Ejercitar inferencias inmediatas y mediatas en la guía preparada para el efecto.
- Presentar ejercicios que desarrollen el pensamiento formal: inducción, deducción, silogismos y analogías vinculados con los estilos de aprendizaje.

PRINCIPALES IMPACTOS

IMPACTO SOCIAL

Una sociedad en la que se prepara a sus ciudadanos o futuros ciudadanos con las posibilidad de ser entes reflexivos, críticos y sobre todo humanos, amorosos y deseosos de aprender. Estará contribuyendo a mejorarla y a establecer nuevos sistemas sociales que involucren más al ser humano, que sea más justa, más solidaria con los necesitados: una sociedad donde se priorice el desarrollo del pensamiento, la comunicación y el aprendizaje; se rescate al ser humano como ente pensante y capaz de ser dueño de sus

ideas y no pueda ser manipulado por elementos extraños a sus necesidades e intereses.

Además si se involucra más a la familia en el trabajo educativo comprometiéndole a acompañar a la institución en su ardua labor, se lograría avanzar con pasos más seguros hacia una sociedad que realmente está preparada para lo que el futuro nos depare.

IMPACTO EDUCATIVO

Cualquier propuesta que implique mejorar uno de los puntales del desarrollo social como es la educación, es importante y necesaria.

Más aún, si esa propuesta propone al ser humano como fin de su proceso y de su desarrollo, solo así todo lo mencionado tendrá sentido.

Hasta ahora la educación ha enfocado su esfuerzo en meros trabajos de parchado, en cuanto a lo más importante del proceso enseñanza aprendizaje. Tenemos ahora la oportunidad a través de la investigación y los resultados que ésta arroja, desarrollar propuestas de solución a una problemática común a muchos países considerados subdesarrollados.

IMPACTO CIENTÍFICO

Estamos convencidos de que la aplicación de un modelo educativo innovador cuyo propósito más importante es el desarrollo del pensamiento humano a través de dotar al estudiante de instrumentos de conocimiento y operaciones intelectuales, si bien no da solución mágica a toda la problemática educativa, es una forma idónea de abordarla.

EVALUACIÓN

Se cumplirán procesos de evaluación diagnóstica, formativa y sumativa. Se aplicarán mentefactos y otro tipo de ideogramas para inventariar los conocimientos

Programación del taller para la socialización de la guía de pensamiento para maestros del tercero de bachillerato del Colegio de Señoritas “Eugenio Espejo”

Taller 1

1. Datos informativos

Facilitadora: Mónica Egas

Participantes: Maestros del Tercero de Bachillerato del Colegio Nacional de Señoritas “Eugenio Espejo”

Objetivos: Socializar la propuesta de una guía de pensamiento enmarcada en la lógica formal y la pedagogía conceptual para desarrollar el pensamiento formal.

UNIDAD 1 PENSAMIENTO

UNIDAD 2 PENSAMIENTO FORMAL

UNIDAD 3 ELEMENTOS DE UNA GUÍA DIDÁCTICA

2. Actividades

Socializar el marco teórico que sustenta el desarrollo de la guía.

Simular actividades sugeridas en el impreso.

Propuesta de evaluación.

3. Recursos Técnicos

Infocus

Computador

Papel periódico

Marcadores

4. Recursos Humanos

Mediadora: Lic. Mónica Egas,

Participantes: maestros del colegio Eugenio Espejo”

5. Estrategias metodológicas

Tomando en cuenta los objetivos se seleccionará una adecuada estrategia, desarrollando ejercicios planteados en la propuesta, con una secuencia.

Contextualización de los problemas.

Socialización de trabajos

Exposición de trabajos

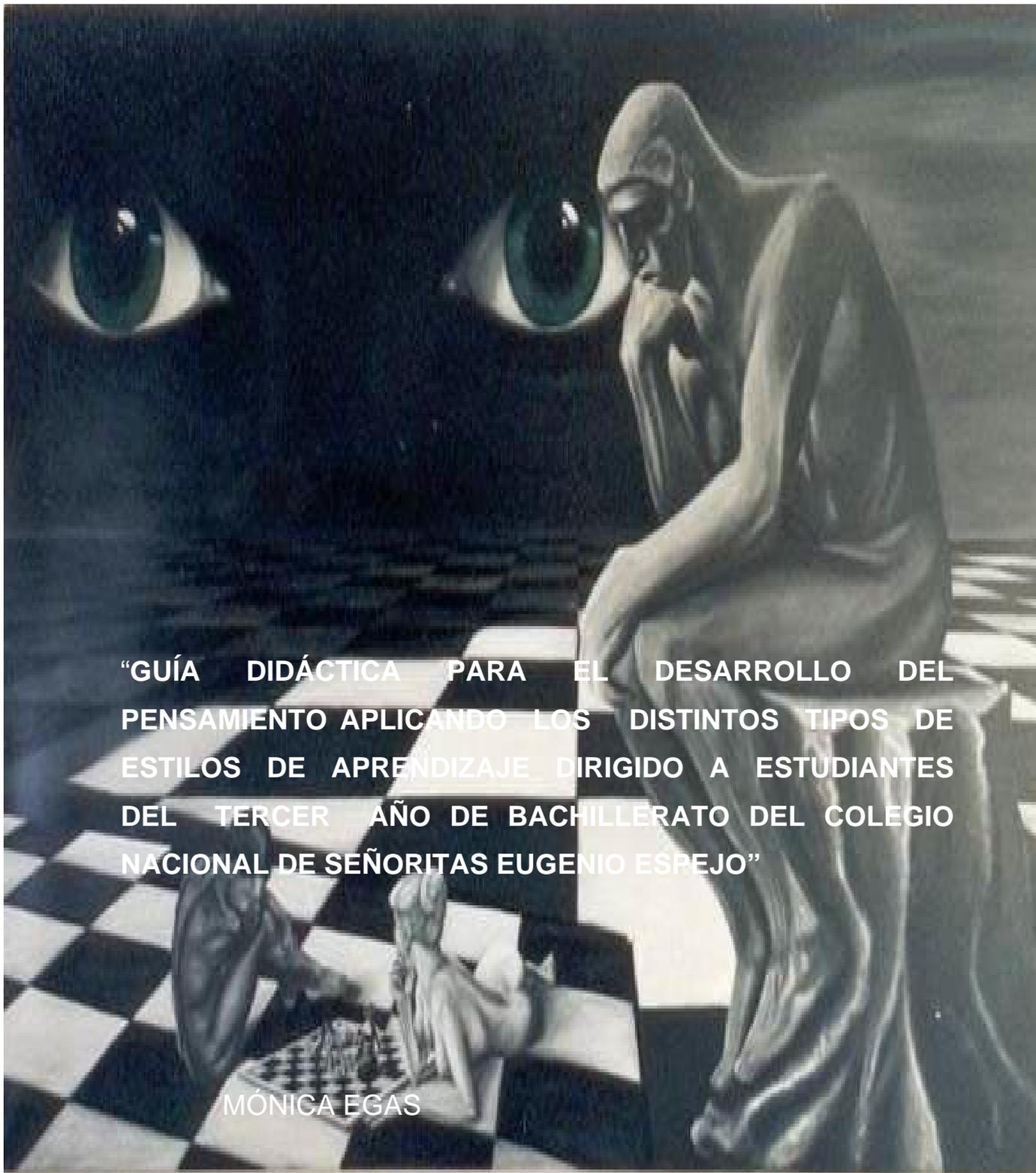
Reflexión sobre estrategias de enseñanza y de aprendizaje.

6. Evaluación

Evaluación diagnóstica

Evaluación de procesos

Evaluación sumativa



“GUÍA DIDÁCTICA PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO APLICANDO LOS DISTINTOS TIPOS DE ESTILOS DE APRENDIZAJE DIRIGIDO A ESTUDIANTES DEL TERCER AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO NACIONAL DE SEÑORITAS EUGENIO ESPEJO”

MÓNICA EGAS

PRESENTACIÓN

El hombre no es más que un junco, la cosa más débil que hay en la naturaleza, pero un junco que piensa. El universo entero no necesita armarse para destruirlo.

Un vapor, una gota de agua, bastan para matarlo. Pero aunque el universo lo aplastara, siempre el hombre sería más noble que lo que lo aniquila, pues sabe que muere y conoce la ventaja que sobre él tiene el universo; de todo ello, nada sabe el universo.

Nuestra dignidad toda reside en el pensamiento. Debemos elevarnos por el pensamiento, no por el espacio y el tiempo que jamás podremos llenar. Esforcémonos, pues, por pensar bien, pues en ello yace el principio de la moral.

Blaise Pascal (1623 – 1662)

La presente guía tiene como principal objetivo estimular las habilidades y estrategias de pensamiento de los estudiantes sobre la base de propiciar momentos para su aplicación.

Basados en la consideración de que cuando el profesor utiliza la mediación como la interacción que hace posible los cambios cognitivos, resultantes de una clara intención, preparación y organización, logra favorecer el desarrollo de habilidades cognitivas de los estudiantes.



TABLA DE CONTENIDOS

1. Convergencia entre estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza y efectividad en los aprendizajes

1.1 Diferentes formas de aprender y enseñar

1.2 Nuevos escenarios de aprendizaje

1.3 Aprendizaje: estilos y estrategias, aplicaciones en contextos educativos

1.4 Estilo de enseñanza y aprendizaje efectivos

1.5 Procedimientos efectivos de aprendizaje

2. Guía didáctica para el desarrollo del pensamiento formal, optimizando los estilos de aprendizaje

DESARROLLO DIDÁCTICO

Convergencia entre estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza y efectividad en los aprendizajes

Para encontrar el punto de encuentro entre los diferentes estilos de enseñanza- aprendizaje y su efectividad en el contexto educativo, iniciaremos con las siguientes consideraciones.

Diferentes formas de aprender y enseñar

En la actualidad el debate más importante es el relacionado con las necesidades educativas derivadas de la sociedad de la información y la comunicación. Para dilucidar este dilema se plantean preguntas como: ¿qué es aprender?, ¿qué hay que hacer para aprender? Y sobre todo ¿cómo ayudar a aprender?

Por otra parte, se sabe que el desarrollo de las habilidades intelectuales, para un desempeño efectivo, no ocurre espontáneamente. El aprendizaje es el centro de nuestra habilidad para responder a las demandas del medio ambiente: pero debemos considerar que existe diferencia entre aquello que se aprende espontáneamente y aquello que es un aprendizaje dirigido.

Entonces podemos decir que, el ser humano aprende de dos maneras:

1) A partir del contacto con el medio ambiente, de manera espontánea e incidental; y 2) A través de procesos de enseñanza- aprendizaje planificados y cuidadosamente controlados.

Esto genera como es obvio dos tipos de pensadores; los denominados naturales y los efectivos, sus diferencias las apreciaremos en el siguiente cuadro.

DIFERENCIA ENTRE EL PENSAMIENTO QUE SE DESARROLLA EN FORMA NATURAL Y EL QUE SE DESARROLLA EN FORMA DELIBERADA

<u>FORMA NATURAL</u>	<u>FORMA DELIBERADA</u>
-No existe intención.	-Existe intención.
-Surge sin planificación.	-Es planificado y controlado.
-No admite verificación.	-Es verificable.
-No admite retroalimentación.	-Admite retroalimentación
-No es generalizable.	-Es generalizable a familias de casos.

Diremos entonces que:

-Los seres humanos mostramos comportamientos cotidianos y académicos que obedecen a formas de pensamiento natural. Por lo cual las personas presentan en diferentes magnitudes y áreas de competencia, deficiencias debidas a aprendizajes incompletos logrados a partir de experiencias cotidianas.

-El pensador natural tiene sus esquemas incompletos.

-Muchas personas responden inteligentemente a los problemas que enfrentan, pero no son conscientes de sus procesos mentales y por lo tanto no utilizan sus habilidades como estrategias para pensar, es decir en forma sistemática y deliberada.

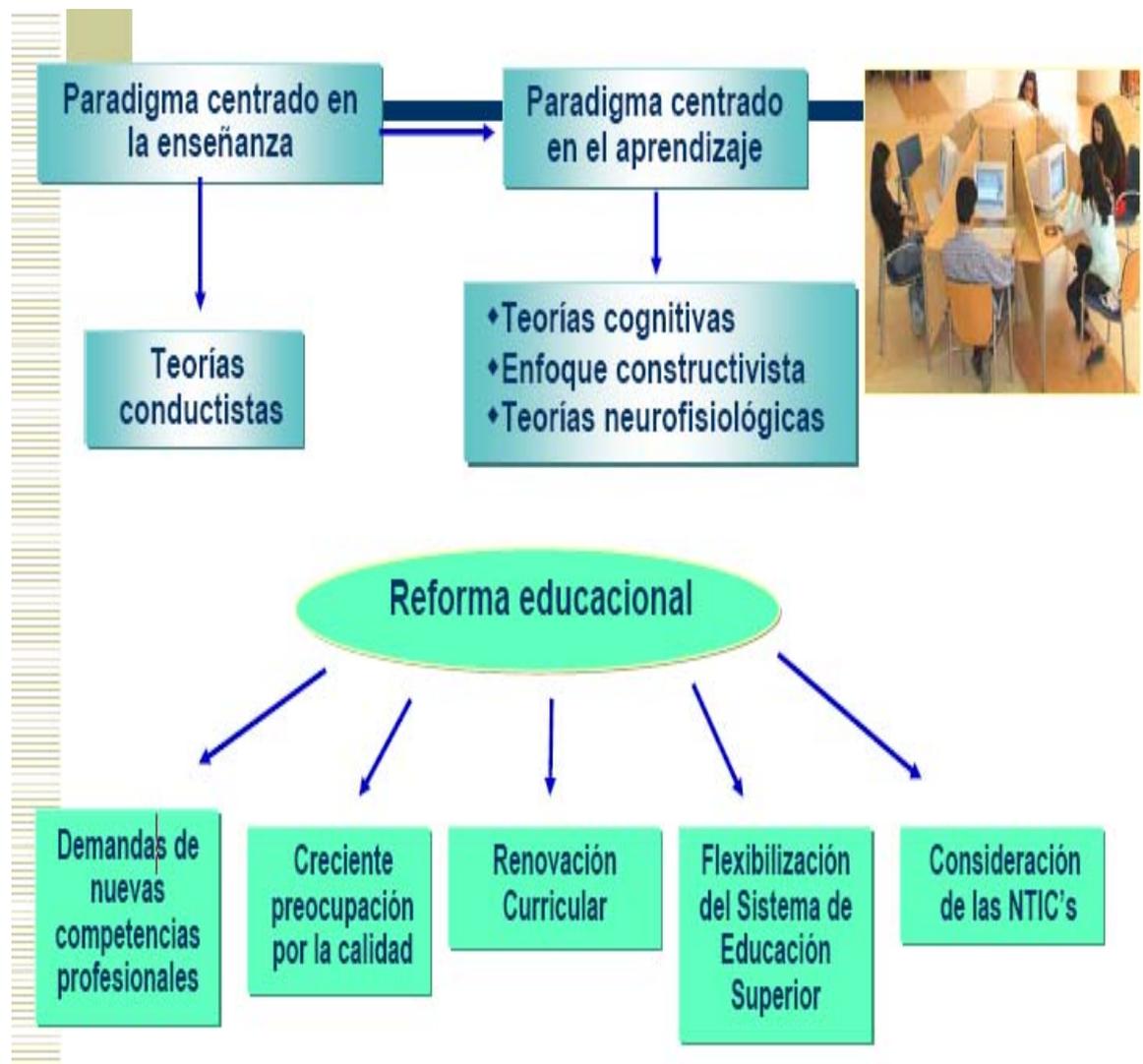
Sabemos ahora que los errores y maneras de pensar pueden corregirse mediante una acción deliberada y el uso de metodología apropiada.

Así el conocimiento de los estilos de aprendizaje es necesario. Las personas se diferencian en muchas cosas, por tanto también en el estilo con que enfrentan el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evidencia de que existe una relación entre el logro académico y los estilos de aprendizaje, refuerza la idea de que cada estudiante aprende de una forma diferente.

- Que el logro del estudiante está unido a su forma específica de aprender.
- Que cuando ellos aprenden conociendo su propio estilo de aprendizaje, su rendimiento es más eficaz y finalmente que:
- Las formas sistemáticas de identificar las preferencias para aprender y las sugerencias para enseñar a los estudiantes con estilos de aprendizaje diversos, la identificación de los modos de procesar la información, así como de aprender determina la eficacia docente.

Nuevos escenarios de aprendizaje



Con todo esto ¿qué es aprender?

APRENDER

- Vincular la información nueva con los conocimientos ya adquiridos.
- Es organizar los conocimientos.
- Es una continua creación y recreación de modelos mentales.
- Activar todo nuestro organismo cerebral.

- Se orienta hacia el objetivo.
- La motivación y expectativa lo influyen.
- Es estratégico aprender de manera independiente y eficiente.
- Se da en etapas, pero es recursivo.
- Es influenciado por el desarrollo.
- Los rasgos afectivos condicionan sus niveles.

Los estilos de aprendizaje

Los estudiantes se diferencian en la forma de responder, utilizar los estímulos, adaptarse y resolver problemas de aprendizaje (estilos de aprendizaje).

Los estilos de aprendizaje son modos característicos por los que un individuo procesa información, siente y se comporta en las situaciones de aprendizaje. (Smith 1988)



PENSAR ES GRATIS

Son los rasgos cognitivos, afectivos y psicológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje. (Keefe 1988)

Estrategias de aprendizaje

Las estrategias de aprendizaje son secuencias integradas de procedimientos o actividades que se eligen, con el propósito de facilitar la adquisición, almacenamiento y la utilización de la información o conocimiento.

Debemos enfatizar en:

**SON SISTEMAS MENTALES ORGANIZADOS
EVENTUALMENTE PARA RESPONDER A UNA
DETERMINADA SITUACIÓN INSTRUCCIONAL.**

**CONJUNTO DE ACCIONES QUE SE REALIZAN PARA
OBTENER UN OBJETIVO DE APRENDIZAJE.**

**LAS ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE SON MÁS
AMPLIAS QUE LAS TÉCNICAS, QUE LAS
HABILIDADES Y LAS DESTREZAS, PUES ESTÁN AL
SERVICIO DE UN PLAN MÁS GLOBAL.**

**TODA ESTRATEGIA PARA QUE SEA EFECTIVA,
DEBE POSEER INTENCIONALIDAD, RELEVANCIA,
ADECUACIÓN, EXPLICITACIÓN.**

**LAS ESTRATEGIAS DEBEN CONTRIBUIR A
MEJORAR LA COMPRESIÓN Y LA
PROFUNDIZACIÓN DEL TEMA DE INTERÉS.**

**LAS ESTRATEGIAS DEBEN SER APROPIADAS PARA
LA EDAD Y LOS INTERESES DEL ESTUDIANTE.**

**TODA ESTRATEGIA DEBE INCLUIR
MECANISMOS DE REVISIÓN Y
RETROALIMENTACIÓN CUANDO SEA
PERTINENTE.**

Guía Didáctica

Datos informativos

Área: Pensamiento

Enseñanza: Estilos de aprendizaje vs. desarrollo del pensamiento formal.

Competencia: Asociar los estilos de aprendizaje con pensamiento formal.

Pregunta problematizadora: ¿Por qué estudiantes de bachillerato muestran un desarrollo de pensamiento formal incipiente?

Tiempo: 1 mes

Destinatarios: Alumnas de bachillerato del Colegio Nacional de señoritas Espejo.

Guía única

NIVELES DE LOGRO

AFECTIVO	COGNITIVO	EXPRESIVO
Apreciar la importancia del desarrollo del pensamiento formal.	Reconocer las características básicas del pensamiento formal.	Deducir inferencias inmediatas.
Expresar libremente su posición frente a la situación presentada.	Conocer el procedimiento y las reglas para la elaboración de silogismos.	Aplicar el procedimiento y las reglas para la comprobación de la validez e invalidez de los silogismos.
Asumir niveles adecuados de rigor lógico.	Aplicar las reglas para la elaboración de silogismos.	Comprobar la validez de los silogismos y elaborar silogismos de todos los tipos.

ITEMES DE EVALUACIÓN

1.- Lea las siguientes cadenas de razonamiento e identifique las características asociándolas con las isoordinadas de los conceptos inducción y deducción.

- a) **Cada persona aprende de manera diferente. Los profesores también aprendieron de manera diferente. Quizá los maestros enseñen como aprendieron.**

.....
.....
.....

- b) **Los estilos de pensamiento son las vías preferidas para aplicar la propia inteligencia y conocimientos a un problema o situación. Cada persona aprende de manera diferente. Será que los maestros deben ser más flexibles a estos procesos.**

.....
.....
.....
.....

- c) **Todos los adolescentes anhelan la mayoría de edad para tomar sus propias decisiones, Juan y Manuela anhelan cumplir la mayoría de edad para responsabilizarse de sus actos.**

.....
.....
.....
.....

2.- Utilice los conocimientos adquiridos y la información que contiene el texto para elaborar un cuadro estableciendo las semejanzas y las diferencias entre el razonamiento inductivo y el razonamiento deductivo.
Infiera las principales proposiciones del siguiente texto.

Razonamiento deductivo e inductivo en lógica

La filosofía de Aristóteles, la que engendró la lógica, era deductiva y no inductiva. Esto quiere decir que las leyes universales podían ser descubiertas por el pensamiento humano sin necesidad que este tuviese que optar por mirar casos particulares para establecer las leyes. Es decir, la lógica deductiva discurre sobre lo que sigue universalmente desde las premisas dadas por la razón humana.

Cuando un argumento asegura que la verdad de sus premisas garantiza la verdad de su conclusión, se dice que involucra una inferencia deductiva. El razonamiento deductivo nos proporciona unos criterios de corrección muy altos. Una inferencia deductiva tiene éxito solo si sus premisas proporcionan un apoyo tan completo e indudable para la conclusión, que sería completamente inconsistente o absurdo suponer simultáneamente la verdad de las premisas y la falsedad de la conclusión.

Es notable que cualquier argumento que consideremos o bien cumple con este criterio, o bien no lo cumple; la validez de las inferencias deductivas es un asunto de todo o nada, no hay medias tintas. Algunos argumentos deductivos son perfectos, de modo que si sus premisas son, de hecho, verdaderas, entonces de ello se sigue que su conclusión también será verdadera, independientemente del contenido material de dicha conclusión. Los demás argumentos deductivos que no cumplan este criterio de corrección son totalmente incorrectos e inútiles, su conclusión puede ser falsa incluso si sus premisas son verdaderas, y ninguna información adicional podría cambiar su incorrección.

En el mismo sentido, el razonamiento inductivo, es el estudio de derivar una generalización o una ley a partir de observaciones. Éste fue posteriormente

incluido en el estudio de la lógica, y fue adoptado como el razonamiento básico de la investigación científica, combinándola cuando corresponde con la deducción. Este probablemente es el motivo del éxito y la certeza de los modelos científicos actuales. Es decir, la inclusión del razonamiento inductivo en las ciencias no es menor a nuestras vidas, nos permitió tener el modelo científico actual el cual nos da una cantidad impresionante de tecnología y supuestas verdades.

Cuando un argumento solamente asegura que la verdad de sus premisas hace más probable que la conclusión sea verdadera, estamos ante un argumento que involucra una inferencia inductiva. El criterio de corrección para los argumentos que se basan en inferencias inductivas es mucho más flexible, menos exigente, que el que se aplica a la deducción. Un argumento inductivo tiene éxito siempre que las premisas proporcionen alguna evidencia que legitime o apoye la verdad de su conclusión. Aunque pueda ser razonable aceptar la verdad a una conclusión sobre una base inductiva. No sería completamente inconsistente suspender el juicio (es decir **pronunciarse sobre la verdad o** falsedad de la conclusión) o incluso llegar a negar la verdad de la conclusión (a pesar de la verdad de las premisas).

Los argumentos inductivos, por tanto, cumplen con su criterio de corrección en un mayor o menor grado, dependiendo de la cantidad y calidad del apoyo que reciban. Ningún argumento inductivo es completamente perfecto o enteramente inútil, aunque se puede elegir cual de entre varias inducciones es relativamente mejor o peor que otras en el sentido de que se asegure la verdad de la conclusión con un mayor o menor grado de probabilidad.

Por tanto, en nuestra época los razonamientos deductivos e inductivos deben complementarse y trabajar juntos, buscando así la verdad sobre la realidad y el entorno.

ASPECTOS	RAZONAMIENTO INDUCTIVO	RAZONAMIENTO DEDUCTIVO
SEMEJANZAS		
DIFERENCIAS		

3.- En las siguientes cadenas de razonamiento separe las proposiciones, las premisas y las conclusiones.

Determine el tipo de razonamiento y mentefactúe.

a) Si los estudiantes no aprenden las operaciones fundamentales de álgebra en secundaria tendrán dificultades cuando cursen estudios más avanzados. Por lo tanto, se debe enfatizar la enseñanza del álgebra en la secundaria.

.....
.....
.....

b) Cada maestro al igual que el estudiante, tiene un estilo de aprendizaje desarrollado mediante los conocimientos, la experiencia y la conducta en sus diferentes etapas del desarrollo. Por tanto su estilo de enseñar se basará en su estilo de aprender.

.....
.....
.....

d) Un estilo de aprendizaje es cómo actúan los estudiantes cuando aprenden. Son estrategias que son utilizadas por los estudiantes de manera preferente sea cual sea la tarea. Por tanto existen diferencias reales en la forma en que los distintos estudiantes afrontan y resuelven las tareas.

.....

.....

.....

DESARROLLO PEDAGÓGICO

FASE AFECTIVA

El homo sapiens puede pensar sin que se le haya enseñado formalmente a hacerlo. Pensar es como respirar: una actividad normal de todo ser humano normal. Además el pensamiento es un poderoso instrumento de supervivencia de la especie y del individuo humano. Siendo entonces el pensar algo natural, ¿por qué estudiantes del bachillerato no llegan a manejar un pensamiento lógico formal que de acuerdo a los grandes científicos de la educación deberían ya dominar?

.....
.....
.....

¿Será tal vez que el pensamiento debe ser desarrollado con intención de hacerlo?

.....
.....
.....

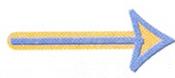
¿Existen formas especiales de enseñanza que desarrollen formas especiales de pensamiento?

.....
.....
.....
.....

FASE COGNITIVA

Para desarrollar el pensamiento es necesario comprender en qué consiste:
Empecemos por entender.

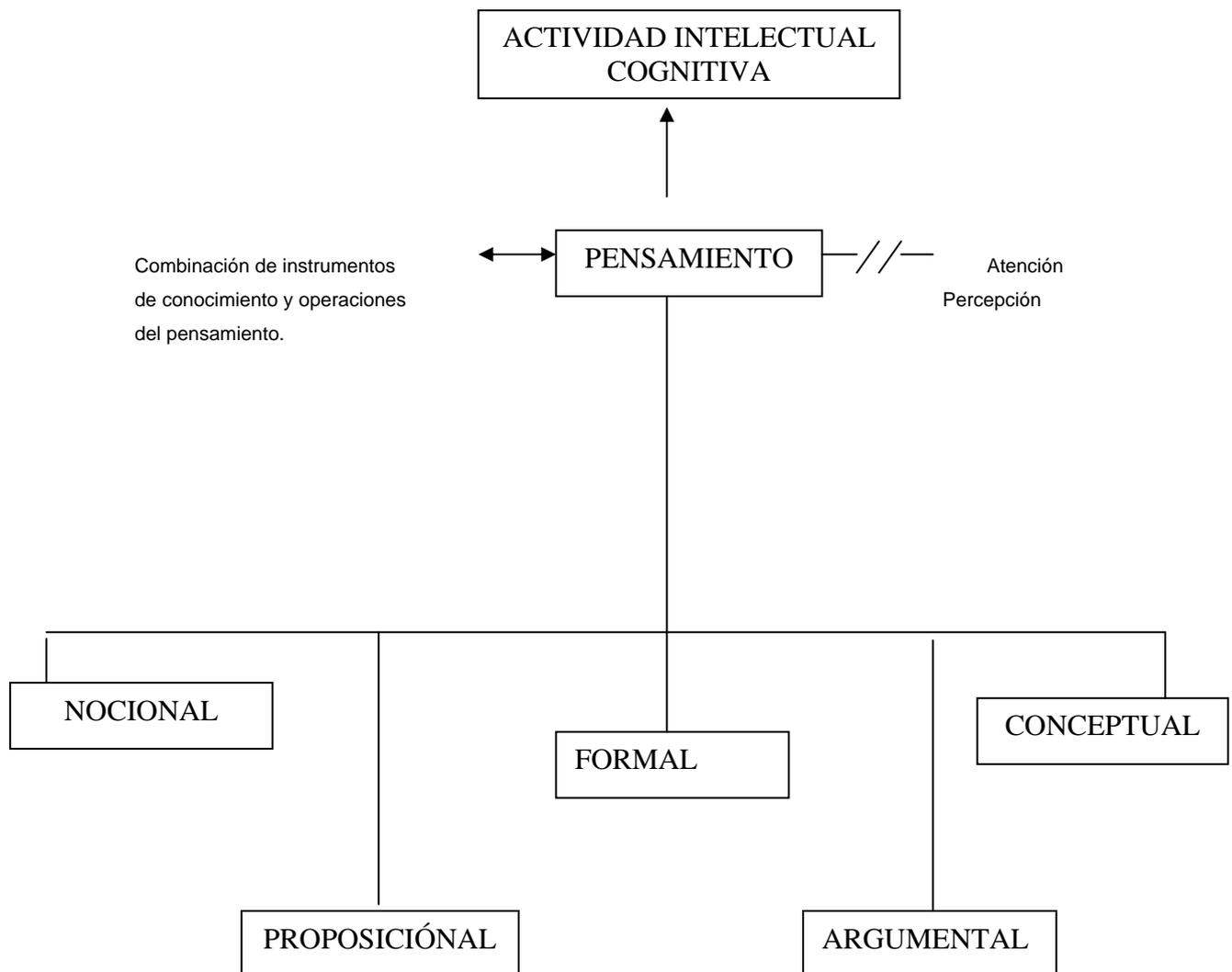
¿Qué significa pensar?

 <p>¿Qué piensas de José Luis?</p>		<p>Pensar es lo mismo (sinónimo) que opinar.</p>
<p>Pensaba que era buena.</p> 		<p>Pensar significa <u>Imaginar o meditar.</u></p>
<p>Cuando pienso en mis padres siento nostalgia.</p> 		<p>Pensar es igual a <u>(razonar.)</u></p>
<p>Pienso que es la mejor solución.</p> 		<p>Pensar tiene una significación parecida a la de considerar.</p>
<p>Piensa antes de actuar.</p> 		<p>Pensar significa reflexionar.</p>

*Teresita del Pozo: impreso sobre Pensamiento Precategorial

“ASÍ COMO UN DIAMANTE PUEDE CORTAR EL DIAMANTE Y CON UNA PIEDRA SE AFILA OTRA PIEDRA, TODAS LAS PARTES DEL INTELLECTO SE AFILAN Y EL GENIO ES EL RESULTADO DE QUE SE AGUCEN ENTRE SI.”

¿Qué es el pensamiento?



UNA MUESTRA DE SU IMPORTANCIA

ESTILO REFLEXIVO

VAMOS A DESARROLLAR EL SIGUIENTE PROBLEMA:

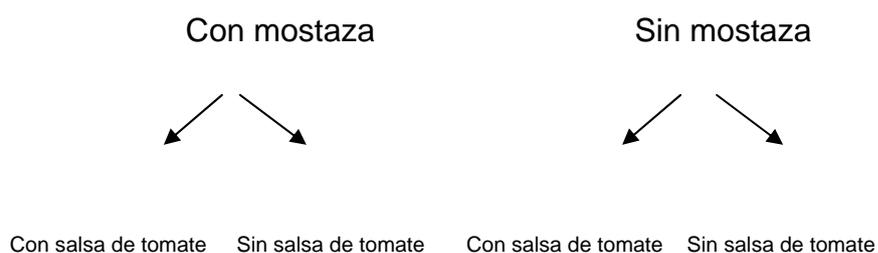
Problema; “El señor Sánchez tiene 16 hijos. Una noche los invitó a cenar perritos calientes. Cuando el camarero se le acercó, el señor Sánchez le dijo: cada uno de mis 16 hijos quiere un perrito caliente; pero a todos les gusta el perrito caliente distinto al de los demás. A la mitad les gusta con mostaza, a la otra mitad sin mostaza; a la mitad les gusta con salsa de tomate, a la otra mitad sin salsa de tomate; la mitad los quiere con cebolla, la otra mitad sin ella; la mitad con salsa alemana, la otra mitad sin salsa alemana.

El camarero regresó a la cocina bastante confundido. No estaba seguro de lo que debía poner en cada uno de los perritos calientes.

¿Puedes tú resolver el problema del camarero?

Respuesta:

Organizar la información en forma jerárquica y tendrás la respuesta siguiendo cada una de las ramas de la jerarquía hasta el final.



PENSAMIENTO FORMAL

Después de trabajar con pensamientos monoproposicionales, es decir en cada caso con una sola proposición pasamos a hacerlo con dos o más proposiciones es decir se persiguen capacitarnos para poder formalmente hacer nuevas y potentes interpretaciones de la realidad.

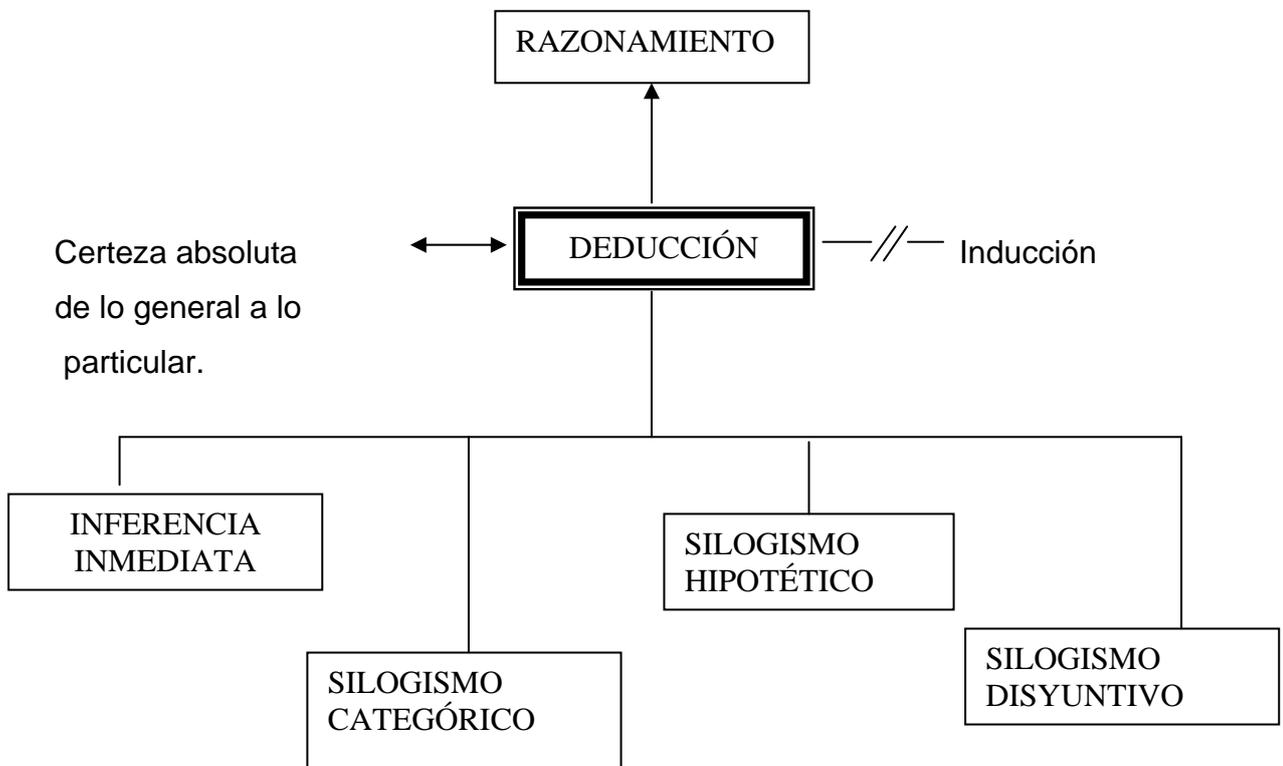
Estamos hablando del pensamiento Formal o Razonamiento.

“El razonamiento es un proceso mental muy elevado que consiste en obtener nuevos juicios partiendo de otros ya ganados.” DION. Curso de Lógica. Colombia, 1990

La función de los razonamientos es concluir de lo sabido o conocido algo nuevo, por lo que se dice que los razonamientos son conclusivos y progresivos, al guiar hacia nuevos conocimientos.

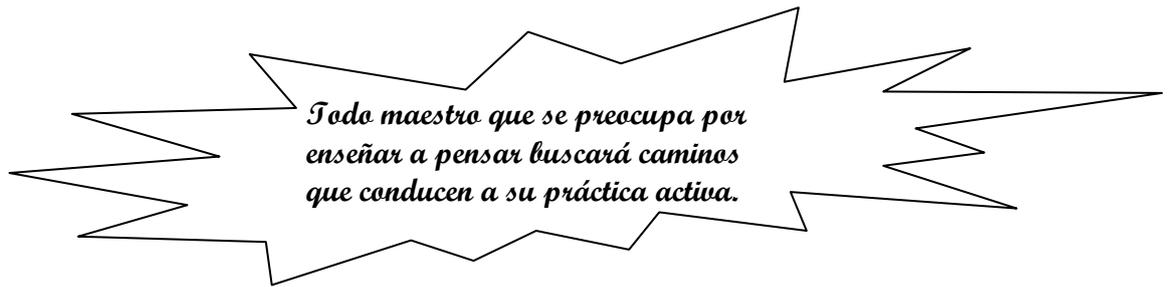
Esto es posible gracias a la INFERENCIA que es el proceso que permite extraer o concluir una proposición a través de otras.

Los razonamientos pueden ser DEDUCTIVOS, INDUCTIVOS Y ANALÓGICOS.



El razonamiento deductivo es un proceso que parte de lo general para llegar a lo particular. Las propiedades del todo son propiedades de las partes. Parte de dos o más juicios llamados premisas para obtener otro llamado conclusión. Se dice que la conclusión está incluida en las premisas, por lo que este tipo de razonamiento se logra a base de la abstracción.

ESTILO REFLEXIVO



EL INSTRUMENTO SILOGISTICO DE LA DEDUCCIÓN

El silogismo es obviamente un pensamiento deductivo que se caracteriza por estar compuesto por tres proposiciones estándar, dos de las cuales son premisas y la tercera, una conclusión.

Entonces un silogismo categórico consta de tres términos: Premisa Mayor contiene el término mayor el que se localiza siempre en el predicado de la conclusión.

El término menor siempre se localiza en el sujeto de la conclusión y en la segunda premisa.

El término medio nunca va en la conclusión sino únicamente en las premisas.

EJEMPLO 1 “ Tomado de Copi I y Cohen C. Introducción a la Lógica

Ningún pez respira por pulmones

P M

El delfín respira por pulmones

___S M

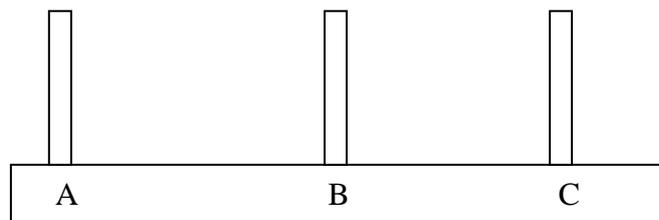
Luego el delfín no es pez.

S

ESTILO REFLEXIVO Y PRAGMÁTICO

PRUEBA TU CAPACIDAD

Tenemos tres postes A-B-C: en el poste A están ubicados en orden tres discos, desde el más grande hasta el más pequeño. El ejercicio consiste en lo siguiente: Debemos pasar los tres discos al poste C utilizando como puente el poste B ¿Cómo lo haces?



Condiciones

- Los discos de mayor diámetro deben estar siempre abajo.
- Los discos salen de uno en uno.

Ahora hazlo con cuatro discos y luego con ocho, cuenta el número de pasos que hiciste.

FASE PRAXITIVA

MODELACIÓN

Vamos ahora a aprender a inferir relacionando dos proposiciones mediante sencillas reglas lógicas.

INFERENCIA INMEDIATA.- Es extraer o concluir una proposición a partir de otra.

Antes de iniciar debemos conocer algo especial sobre las proposiciones.

Cada proposición categórica tiene una cualidad y cantidad.

Cualidad de las Proposiciones

Cualidad afirmativa Todo S es P Ej: [Todos los barcos son artificiales.]

Cualidad negativa Ningún S es P Ej: [Ningún cangrejo es pez.]

Cualidad afirmativa Algún S es P Ej: [Algunos políticos son corruptos]

Cualidad negativa Algún S no es P Ej: [Algunos políticos no son diputados.]

Cantidad de la proposiciones

Es la extensión de la clase sujeto.

Cantidad Universal Todo S es P Ej: [Todos los senadores son seres humanos]

Cantidad Universal Ningún S es P Ej: [Ningún arbitro es jugador.]

Cantidad Particular Algún S es P Ej: [Algunas naciones son democráticas.]

Cantidad Particular Algún S no es P Ej: [Algunos chimpancés no son dóciles.]

Para determinar la cantidad de una proposición se cuenta con los cuantificadores: Todos, algunos, Ninguno.

ESTILO REFLEXIVO Y PRAGMÁTICO

EL ALUMNO VA APRENDIENDO MEDIANTE LA PRÁCTICA GUIADA DEL PROFESOR. A MEDIDA QUE SU COMPETENCIA AUMENTA, AUMENTA TAMBIÉN LA INDEPENDENCIA PARA TRABAJAR.

SIMULACIÓN

Escribe la cualidad y encierra en un círculo los términos que la determinan.

Ejemplo:

[Todos los Peces son vertebrados.] Cualidad :

[Toda planta es un ser vivo.] Cualidad:

[Ninguna ballena es pez.] Cualidad

[Ninguna guerra es pacífica.] Cualidad :

[Algunos carros no son automáticos.] Cualidad

[Algunos animales son peces.] Cualidad :.....

Escribe cuatro proposiciones y determina su cualidad.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

Elabora cuatro proposiciones aristotélicas e identifica la cantidad:

Ejemplo: [Toda lluvia es siempre natural.]

CANTIDAD : Universal

.....

.....

.....

.....

EJERCITACIÓN

Determina la cualidad y cantidad en las siguientes proposiciones.

PROPOSICIÓN

CUALIDAD

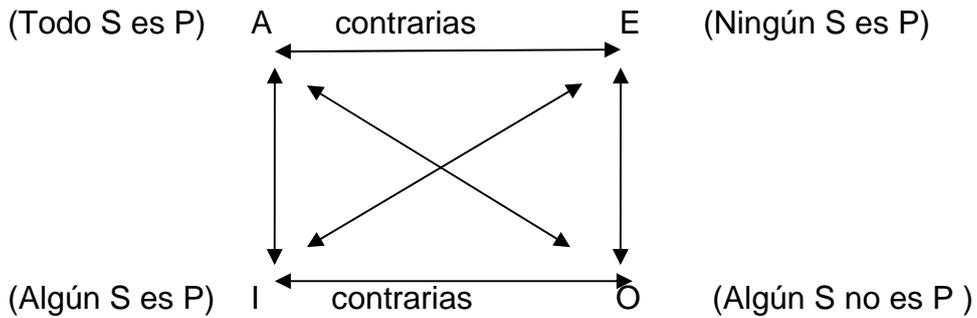
CANTIDAD

[Algunos atletas universitarios son profesionales.]		
[Algunos ciudadanos son pesimistas.]		
[Ningún creativo es conformista.]		
[Todos las sales de sodio son sustancias solubles en el agua.]		

INFERENCIAS INMEDIATAS

Conozcamos lo que son las inferencias inmediatas con la ayuda del cuadro de oposición tradicional

CUADRO DE OPOSICIÓN TRADICIONAL



Las inferencias inmediatas derivadas del cuadro de oposición tradicional se puede resumir como sigue:

- Siendo A verdadera: E es falsa, I es verdadera, O es falsa.
- Siendo E verdadera: A es falsa, I es falsa, O es verdadera.
- Siendo I verdadera: E es falsa, A y O son indeterminadas.
- Siendo O verdadera: A es falsa, E e I son indeterminadas.
- Siendo A falsa :O es falsa ,E e I son indeterminadas.
- Siendo E falsa: I es verdadera, A y O son indeterminadas.
- Siendo I falsa: A es falsa, E es verdadera, O es verdadera.
- Siendo O falsa:A es verdadera, E es falsa, I es verdadera.

Con la explicación dada infiera algunas proposiciones que expresen lo que son las inferencias inmediatas.

P1.....

P2.....

P3.....

Deduzca la conclusión a partir de la premisa dada y complete la cadena de razonamiento, establezca la verdad o falsedad de las proposiciones utilizando el cuadrado de oposición tradicional.

A) Todos los planetas son cuerpos celestes.

Luego.....

B) Ningún hueso del cráneo es plano.

Luego.....

C) Todas las palabras son acentuadas.

Luego.....

D) Ningún animal ovíparo es animal vivíparo

Luego.....

E) Algún sistema de numeración es decimal.

.....

F) Algunas plantas son gimnospermas.

Luego

G) Todos los conductos sanguíneos son vasos.

Luego.....

H) Ningún mamífero es ovíparo.

Luego.....

I) Todos los mamíferos hembras son poseedoras de glándulas mamarias.

Luego.....

J) Todas las plantas son seres vivos.

Luego.....

UN CEREBRO ACTIVO

Pensar implica una nueva forma de enfrentar una nueva situación, significa examinar las alternativas existentes y tratar a menudo de ensayar nuevas hipótesis.

ESTILO REFLEXIVO

El señor “Z” que tiene la costumbre de expresarse enigmáticamente, está hablando de sus tres hijos con un amigo. Cuando éste le pregunta por las edades de las hijas, el señor “Z”, fiel a su costumbre, le responde: el producto de las edades es 36 y la suma es el número de la casa de al lado, a la derecha.

El amigo, que es muy hábil resolviendo problemas, piensa por unos minutos y anota algunos números, sale fuera a mirar el número de la casa de al lado; luego regresa y le dice al señor “Z”; no me ha dado suficiente información. A esto el señor “Z” responde: es verdad, así que le diré el resto: mi hijo mayor está durmiendo en la planta alta.

¿Cuáles son las edades de cada una de las hijas del señor “Z”?

Respuesta: Las edades son : 2 años, 2 años y 9 años.

INFERENCIAS MEDIATAS

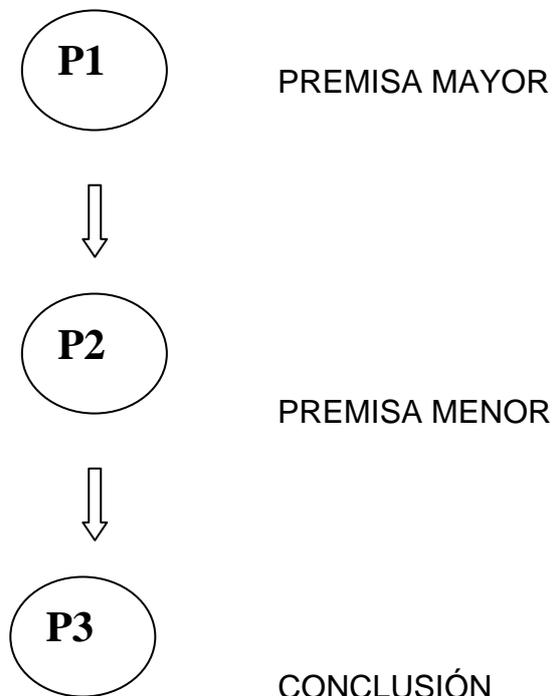
SILOGISMOS CATEGORICOS

Un silogismo es un argumento deductivo en el que se infiere una conclusión a partir de dos premisas.

MODELACIÓN

Atención con este gráfico.

El silogismo es un pensamiento deductivo de la siguiente forma.



PASOS PARA TRABAJAR CON SILOGISMOS CATEGÓRICOS

- 1.- Determinar si el argumento presentado es un silogismo deductivo.
1. Identificar los tres términos que son: término menor o sujeto, término mayor o predicado y término medio y las premisas.
2. Revisar el orden de las premisas y la conclusión. (La premisa mayor se enuncia primero, luego la premisa menor y al final la conclusión.)
3. Establece el modo.
4. Determina la figura.

EJEMPLO:

PREMISA MAYOR : Todos los humanos son racionales.

M P

PREMISA MENOR: Todos los niños son humanos.

S M

CONCLUSIÓN: Por tanto todos los niños son racionales.

MODELACIÓN

Identificar las premisas y conclusiones en los siguientes pasajes, cada uno de los cuales sólo contiene un argumento.

1. Pero el precio de los combustibles fósiles y nucleares es sólo una pequeña fracción de su costo total. La sociedad paga el otro costo del deterioro a la salud y a la propiedad, de los contaminantes esparcidos en los océanos y en los ríos y playas, de la lluvia ácida, de los peces muertos o envenenados y de la miseria humana.

MOSES CAMMER, "La energía solar resultaría más barata"

The New Times, 12 de julio de 1988, p 28

PREMISA: *La sociedad paga el otro costo del deterioro a la salud y a la propiedad, de los contaminantes esparcidos en los océanos y en los ríos y playas, de la lluvia ácida, de los peces muertos o envenenados y de la miseria humana.*

CONCLUSIÓN: *El precio de los combustibles fósiles y nucleares es sólo una pequeña fracción de su costo total.*

2.- Es difícil sostener que la astrología occidental debe ser verdadera debido que cuenta con una larga tradición tras de sí, porque las astrologías china e hindú cuentan también con largas tradiciones. Si una es correcta, las otras están equivocadas.

MARTIN GARDNER "Viendo las estrellas" The New York Review

Of Books, 30 de junio de 1988, p 4

PREMISA: *Es difícil sostener que la astrología occidental debe ser verdadera debido que cuenta con una larga tradición tras de sí, porque la astrología china e hindú cuentan también con largas tradiciones.*

CONCLUSIÓN: *Si una es correcta la otra es incorrecta.*

3.- La luz que vemos proveniente de las galaxias distantes salió de ellas hace millones de años, y en el caso del objeto más distante que hemos visto, la luz surgió desde hace ocho mil millones de años. Así pues, cuando observamos el universo, lo estamos viendo como fue en el pasado.

STEPHEN H. HAWKING, Breve historia del tiempo: del big bang a los hoyos negros, Bantam Books, Toronto, 1988, p. 28

PREMISAS: *la luz que vemos proveniente de las galaxias distantes, salió de ellas hace millones de años y, en el caso del objeto más distante que hemos visto, la luz surgió desde hace millones de años.*

CONCLUSIÓN: *Cuando observamos el universo estamos viéndolo como fue en el pasado.*

4.- Prohibido juzgar, porque todos somos pecadores.

WILLIAM SHAKESPEARE, Enrique IV, Parte III , iii

PREMISA: *Porque todos somos pecadores.*

CONCLUSIÓN: *Prohibido juzgar.*

5.- El pensamiento es una función del alma inmortal del hombre. Dios ha dado un alma inmortal a cada hombre y mujer, pero no a otros animales o a las máquinas. Por tanto, ninguna máquina o animal puede pensar.”

A. M. TURING “Computing Machinery y and Intelligence”

PREMISA: *El pensamiento es una función del alma inmortal del hombre. Dios ha dado un alma inmortal a cada hombre y mujer, pero no a otros animales o a las máquinas.*

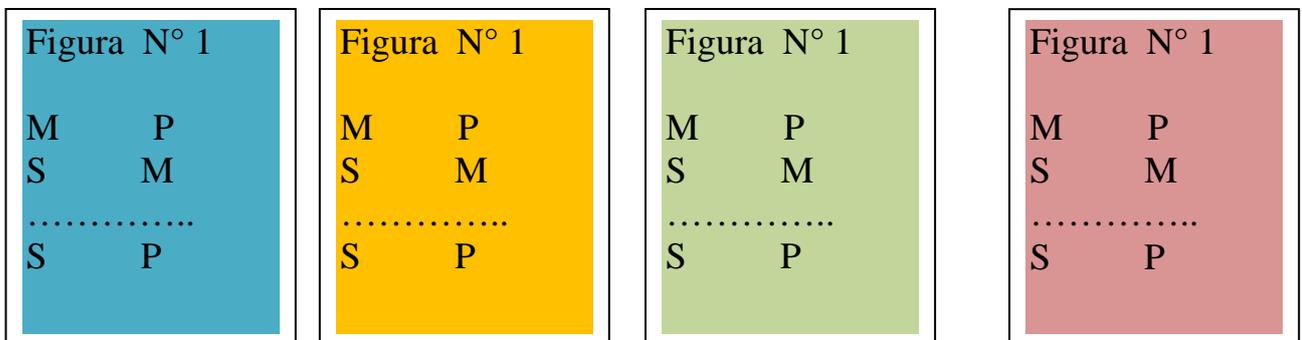
CONCLUSIÓN: *Por tanto, ninguna máquina o animal puede pensar.*

SIMULACIÓN

Las figuras de los silogismos

Son diagramas que sirven para representar el orden de las nociones S, P y M en las proposiciones de un silogismo.

Los silogismos categóricos tienen cuatro figuras que dependen de la colocación del término medio.



No olvide en las figuras es necesario tener en cuenta la ubicación de la noción denominada

TÉRMINO MEDIO (M) Todos los silogismos se deben ajustar a una de las cuatro figuras expuestas anteriormente.

Determine la figura correspondiente de los siguientes silogismos.

FIGURA

Todos los ácidos son corrosivos
Todos los ácidos tienen hidrógeno.
Algo que tenga hidrógeno es corrosivo.

Todos los genios son coléricos.
Todos los coléricos son poco sociables.
Algunos poco sociables son genios.

El MODO de un silogismo se indica al listar en orden secuencia las abreviaturas en forma estándar de la premisa mayor, menor y conclusión, respectivamente.

Ejemplo:

El modo del argumento

Ningún lógico es inteligente .

Algunos adolescentes son lógicos.

Algunos adolescentes no son inteligentes.

El modo es: "E

Todo adolescente es inseguro.

Algunos estudiantes de bachillerato son adolescentes.

Algunos bachilleres son inseguros.

El modo es : A I I

EJERCITACIÓN

Complete los siguientes silogismos y señale sus términos, modo y figura.

Todos los empleados públicos son burócratas

Algunos maestros son empleados públicos

Por lo tanto algunos maestros son burócratas.

MODO:

FIGURA:

Todas las plantas cumplen el proceso de fotosíntesis.

Ningún protista es planta.

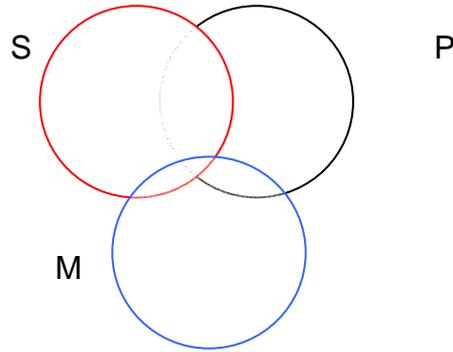
Por lo tanto ningún protista cumple el proceso de fotosíntesis.

MODO:

FIGURA:

MENTEFACTOS PARA PROBAR LOS SILOGISMOS

Para determinar la validez de un silogismo mediante los diagramas de Venn, se utilizan tres círculos intersecados, que representan a los tres términos: mayor (P), menor (S) y medio (M)



La razón por la cual se utilizan tres círculos es porque nos permite diagramar al mismo tiempo dos proposiciones, siempre que en ellas solo existan tres términos.

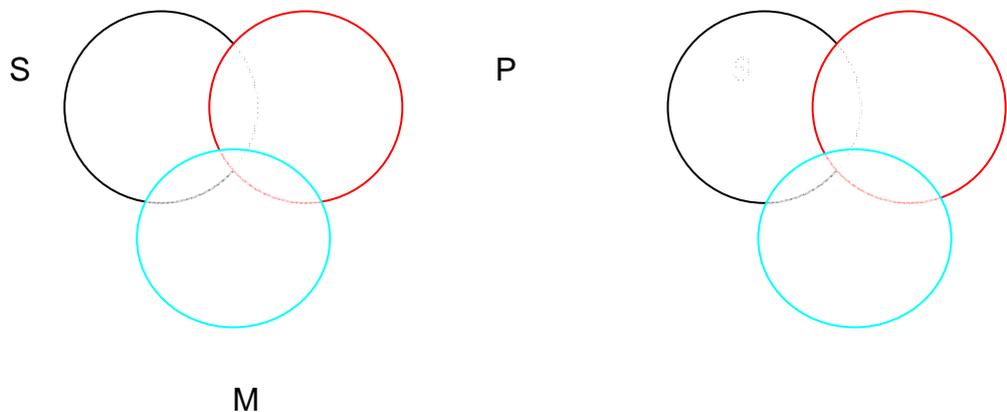
Ejemplo 1

Todo M es P

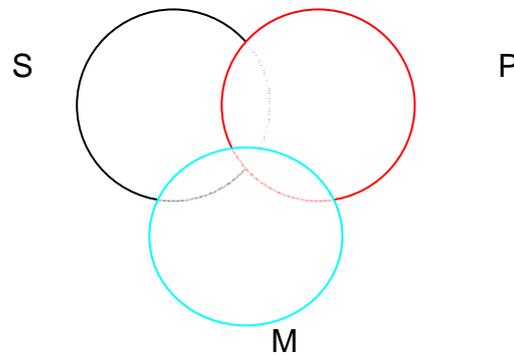
Todo S es M

Todo S es P

Graficamos cada una de las premisas.



Al unificar los gráficos se obtiene.



En el gráfico podemos comprobar que hay en donde todo elemento de S es también elemento de P. Para probar la validez del silogismo debemos asegurarnos de que las premisas implique la conclusión.

Al graficar las premisas, siempre que el silogismo sea válido, implícitamente se grafica la conclusión.

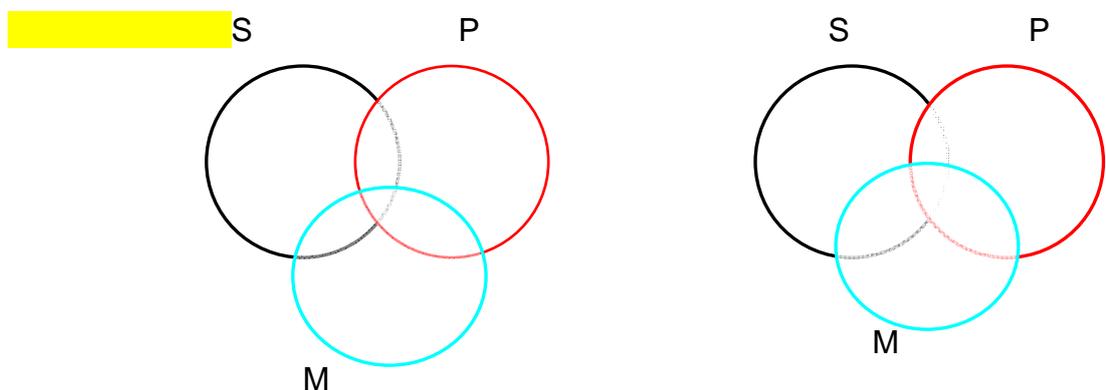
Cuando los silogismos carecen de validez, en el gráfico de las premisas no se encuentra el gráfico de la conclusión.

Ejemplo 2

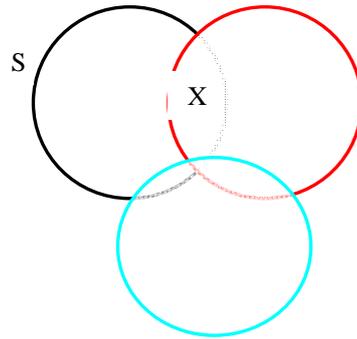
Todo M es P

Algún M es S

Por tanto algún S es P.



En el gráfico final la x colocamos en el sector de P porque la primera premisa nos asegura que no hay elementos en el sector que comparten S y M.



La conclusión ha quedado visible al diagramar sus premisas, lo que significa que el silogismo es válido.

EJERCITACIÓN

Complete los silogismos y señale sus términos, modo y figura. Diseñe el mentefacto correspondiente.

MODO:

FIGURA

Todos los animales son mortales.
 Todos los humanos son animales.
 Por tanto,

MENTEFACTO

MODO:

FIGURA

Todas las ballenas son mamíferos.
 Todos los mamíferos tienen pulmones.
 Por lo tanto.....

MENTEFACTO

Todos los adolescentes son activos.

MODO

FIGURA

Algunos bachilleres son adolescentes.

Por lo tanto.....

MENTEFACTO

REGLAS QUE FACILITAN LA COMPROBACIÓN DE LA VALIDEZ DE UN SILOGISMO CATEGÓRICO:

1. Un silogismo categórico válido debe contener tres términos, cada uno de los cuales se usa en un mismo sentido en todo el argumento.
2. En un silogismo categórico el término medio debe estar distribuido por lo menos en una de las premisas.
3. En un silogismo categórico si cualquier término está distribuido en la conclusión, entonces debe estar distribuido en las premisas.
4. Ningún silogismo categórico que tiene dos premisas negativas es válido.
5. Si cualquier premisa de un silogismo categórico es negativa, la conclusión debe ser negativa.
6. Ningún silogismo categórico con una conclusión particular puede tener dos premisas universales.
7. De dos premisas afirmativas no se puede obtener conclusión negativa.
8. Nada se concluye de dos premisas particulares.

EJERCITACIÓN

Determine la validez o no validez de los siguientes silogismos categóricos mediante el proceso del mentefacto.

A) Todos los caballos son cuadrúpedos.

Todos los cuadrúpedos son de sangre caliente.

Por lo tanto todos los caballos son de sangre caliente.

B) Todos los cetáceos son acuáticos.

Algunos mamíferos son cetáceos.

Por lo tanto algunos mamíferos son acuáticos.

C) Todos los mamíferos son de sangre caliente.

Ningún reptil es de sangre caliente.

Por lo tanto ningún reptil es mamífero.

ESTILO REFLEXIVO

Pensar es una de esas palabras inofensivas, aunque en intensidad puede igualar las poderosas connotaciones afectivas de palabras como libertad, democracia, justicia y amor.

-Lea el artículo siguiente y conteste las preguntas que van a continuación insertando una V si la afirmación es verdadera, un PV si es probablemente verdadera, una I si no hay pruebas en el artículo que apoyen la afirmación, una FF si la afirmación es probablemente falsa o una F si es falsa.

Dallas 22 de noviembre de 1963

“El presidente John Fitzgerald Kennedy fue asesinado hoy a balazos. Murió a causa de una herida en el cerebro provocada por la bala de un fusil disparado contra él cuando cruzaba el centro de Dallas en una caravana de automóviles.

“El vicepresidente Johnson, quien viajaba en el tercer automóvil que seguía al del señor Kennedy, prestó juramento como trigésimosexto presidente de Estados Unidos a los 99 minutos de la muerte del señor Kennedy.

“Poco después del asesinato, Lee H. Oswald, quien en otros tiempos viajó a la unión Soviética y ha sido miembro activo del Comité pro Juego Limpio para Cuba, fue arrestado por la policía de Dallas. Esta noche lo acusaron por el asesinato. Oswald de 24 años, fue acusado asimismo de haber matado a un policía que se le acercó en la calle. Lo dominaron después de luchar con otro policía en un teatro vecino.

“El señor Johnson, quién resultó ileso en el tiroteo, prestó juramento en el avión presidencial cuando el aparato se hallaba en la pista del aeropuerto de Love Field. El cadáver del señor Kennedy estaba en el avión. Inmediatamente después del juramento, el avión levantó vuelo, dirigiéndose a Washington.”

1. El presidente Kennedy fue asesinado cuando cruzaba Dallas en una caravana de automóviles.
2. El hombre que asesinó al presidente sentía aversión por él.
3. John F. Kennedy era el trigésimocuarto presidente de los Estados Unidos.
4. Lee Oswald era un norteamericano patriota.
5. Lee Oswald asesinó al presidente como parte integrante de una conspiración comunista.
6. Love Field está en Dallas o en sus cercanías.
7. El señor Johnson se convirtió en presidente a los 99 minutos de la muerte del presidente Kennedy.
8. El Comité pro Juego Limpio para Cuba es una organización comunista.
9. Oswald forcejeó con tres policías.

10.El señor Johnson se dirigió a Washington en el avión de reacción presidencial.

V si los datos son suficientes para considerar verdadera la información.

PV si los datos son suficientes para indicar probablemente verdadero.

I Si los datos son insuficientes para justificar algún grado de verdad o falsedad.

PF Si los datos están en conflicto con la afirmación para indicar probablemente falso.

F si los datos están evidentemente en conflicto con la afirmación, de modo que ésta es falsa.

RESPUESTAS:1,V; 2, I; 3, F ; 4,PF ;5, I ;6,PV ;7,V; 8,I ;9, F; 10, PV;

OTRAS CLASES DE SILOGISMOS

SILOGISMO DISYUNTIVO

- El silogismo disyuntivo se caracteriza porque la premisa mayor está formada por una proposición compuesta o disyunta.
- La disyunción no afirma categóricamente la verdad de ninguno de sus disyuntos, sino que por lo menos uno de ellos es verdadero, de manera que los dos disyuntos no pueden ser simultáneamente verdaderos, ni falsos a la vez.
- Si tenemos una disyunción como premisa mayor y la otra premisa niega o afirma uno de los dos disyuntos, podemos inferir válidamente la verdad de la otra disyunción.
- Existen dos modos formalmente válidos de concluir; la premisa menor afirma uno de los dos predicados, y la conclusión niega el otro (modo poniendo-tollens); o la menor niega uno de los predicados, y la conclusión afirma el otro (modo tollendo-ponens; al negar se afirma)

Poniendo tollens A es B o es C

A es B

Luego A no es C

A es B o es C

A es C

Luego A no es B

.....

Tollendo ponens	A es B o es C	A es B o es C
	A no es B	A no es C
	Luego A es C	Luego A es C

Ejemplo:

Este metal es plata o plomo

Disyunto disyunto

Es plata

Primer disyunto

Por lo tanto no es plomo (conclusión) **SILOGISMO DISYUNTIVO VÁLIDO**

Segundo disyunto

SILOGISMO HIPOTÉTICO

El silogismo hipotético presenta varios casos:

Silogismo hipotético puro:

- Es el que está formado solo por proposiciones hipotéticas o condicionales.
- Una proposición hipotética o condicional es la que contiene dos proposiciones constitutivas que se identifican por que van precedidas de “si” que es el antecedente de la proposición “ y la que sigue al “ entonces” que es el consecuente de la proposición.

Ejemplo:

Si el primer nativo es político, entonces miente.

Antecedente consecuente

Si miente, entonces niega que es político.

Antecedente consecuente

Por lo tanto, si el primer nativo es político, entonces niega que es un político.

Antecedente consecuente

Un silogismo hipotético puro es válido cuando:

- La primera premisa y la conclusión tienen el mismo antecedente.
- La segunda premisa y la conclusión tienen el mismo consecuente.
- Y el consecuente de la primera premisa es el antecedente de la segunda premisa.

CAPITULO VII

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR

Sede Ibarra

TEST DE PENSAMIENTO LÓGICO (TOLT) DE TOLBIN Y CARPIE

Instrucciones

Estimado estudiante:

Le presentamos a usted una serie de 8 problemas. Cada problema conduce a una pregunta. Señale la respuesta que usted ha elegido y la razón por la que la seleccionó.

1. Jugo de naranja #1

Se exprimen cuatro naranjas grandes para hacer seis vasos de jugo.

Pregunta:

¿Cuánto jugo puede hacerse a partir de seis naranjas?

Respuestas:

a. 7 vasos b. 8 vasos c. 9 vasos d. 10 vasos e. otra respuesta

Razón:

1. El número de vasos comparado con el número de naranjas estará siempre en la razón de 3 a
2. Con más naranjas la diferencia será menor.
3. La diferencia entre los números siempre será dos.

4. Con cuatro naranjas la diferencia fue 2. Con seis naranjas la diferencia será dos más.
5. No hay manera de saberlo.

2. Jugo de Naranja #2

En las mismas condiciones del problema anterior (Se exprimen cuatro naranjas grandes para hacer seis vasos de jugo).

Pregunta:

¿Cuántas naranjas se necesitan para hacer 13 vasos de jugo?

Respuestas:

- a. $6 \frac{1}{2}$ naranjas c. 9 naranjas e. otra
b. $8 \frac{2}{3}$ naranjas d. 11 naranjas respuesta

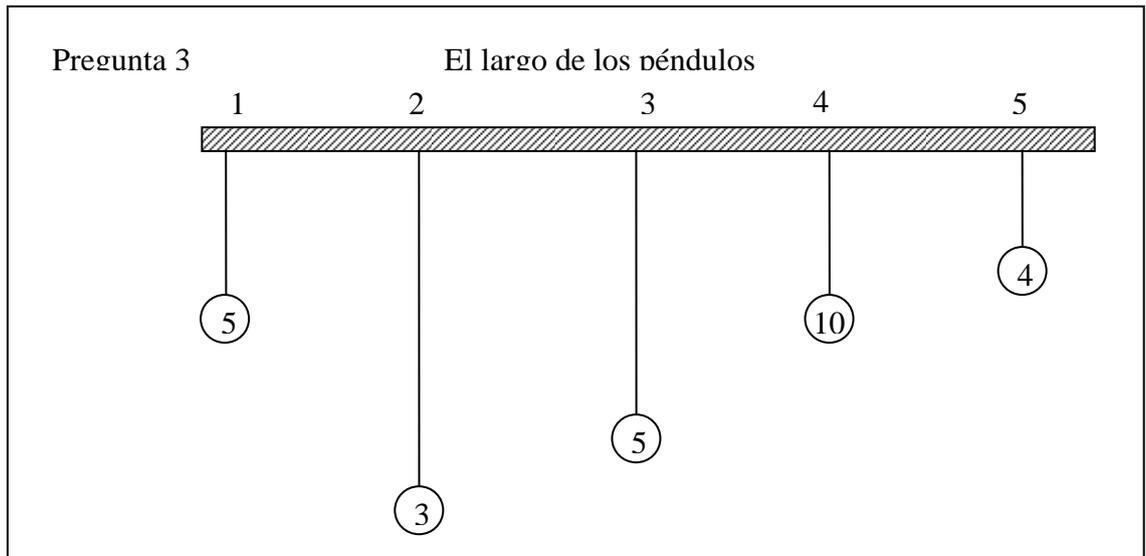
Razón:

1. El número de naranjas comparado con el número de vasos siempre estará en la razón de 2 a 3
 2. Si hay siete vasos más, entonces se necesitan cinco naranjas más.
 3. La diferencia entre los números siempre será dos.
 4. El número de naranjas siempre será la mitad del número de vasos.
 5. No hay manera de conocer el número de naranjas.
3. El largo del péndulo

En el siguiente gráfico se representan algunos péndulos (identificados por el número en la parte superior del hilo) que varían en su longitud y en el peso que se suspende de ellos (representado por el número al final del hilo). Suponga que usted quiere hacer un experimento para hallar si cambiando la longitud de un péndulo cambia el tiempo que se demora en ir y volver.

Pregunta:

¿Qué péndulos utilizaría para el experimento?



Respuestas:

- a. 1 y 4 b. 2 y 4 c. 1 y 3 d. 2 y 5 e. todos

Razón

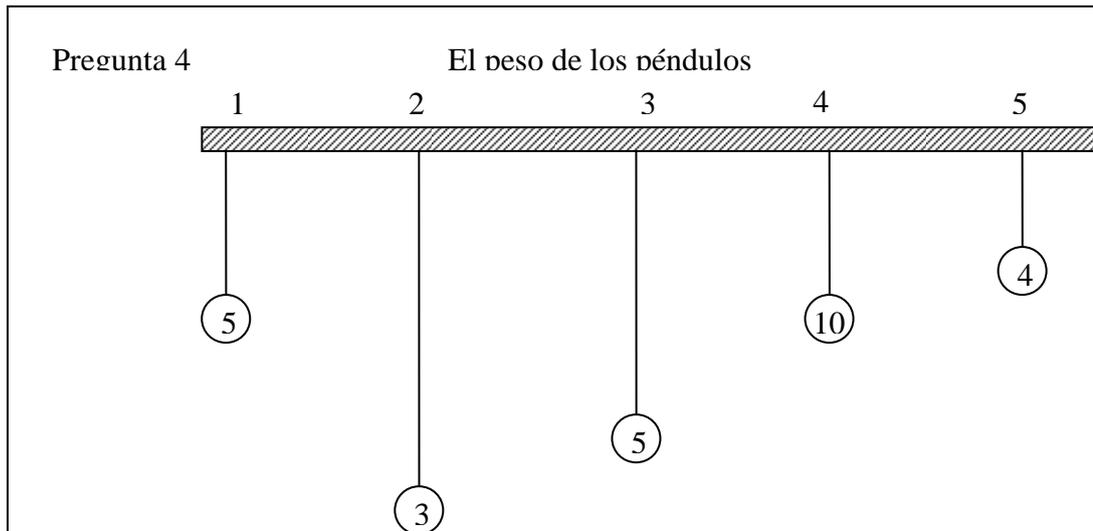
1. El péndulo más largo debería ser probado contra el más corto.
2. Todos los péndulos necesitan ser probados el uno contra el otro.
3. Conforme el largo aumenta el peso debe disminuir.
4. Los péndulos deben tener el mismo largo pero el peso debe ser diferente.
5. Los péndulos deben tener diferentes largos pero el peso debe ser el mismo.

4. El peso de los Péndulos

Suponga que usted quiere hacer un experimento para hallar si cambiando el peso al final de la cuerda cambia el tiempo que un péndulo demora en ir y volver.

Pregunta:

¿Qué péndulos usaría usted en el experimento?



Respuestas:

- a. 1 y 4 b. 2 y 4 c. 1 y 3 d. 2 y 5 e. todos

Razón:

1. El peso mayor debería ser comparado con el peso menor.
2. Todos los péndulos necesitan ser probados el uno contra el otro.
3. Conforme el peso se incrementa el péndulo debe acortarse.
4. El peso debería ser diferente pero los péndulos deben tener la misma longitud.
5. El peso debe ser el mismo pero los péndulos deben tener diferente longitud.

5. Las semillas de verdura

Un jardinero compra un paquete de semillas que contiene 3 de calabaza y 3 de fréjol. Si se selecciona una sola semilla,

Pregunta:

¿Cuál es la oportunidad de que sea seleccionada una semilla de fréjol?

Respuestas:

- a. 1 entre 2 b. 1 entre 3 c. 1 entre 4 d. 1 entre 6 e. 4 entre 6

Razón:

1. Se necesitan cuatro selecciones porque las tres semillas de calabaza podrían ser elegidas primero.
2. Hay seis semillas de las cuales un fréjol debe ser elegido.

3. Una semilla de fréjol debe ser elegida de un total de tres.
4. La mitad de las semillas son de fréjol.
5. Además de una semilla de fréjol, podrían seleccionarse tres semillas de calabaza de un total de seis.

6. Las semillas de flores

Un jardinero compra un paquete de 21 semillas mezcladas. El paquete contiene:

3 semillas de flores rojas pequeñas	4 semillas de flores rojas alargadas
4 semillas de flores amarillas pequeñas	2 semillas de flores amarillas alargadas
5 semillas de flores anaranjadas pequeñas	3 semillas de flores anaranjadas alargadas

Si solo una semilla es plantada,

Pregunta:

¿Cuál es la oportunidad de que la planta al crecer tenga flores rojas?

Respuestas:

- a. 1 de 2 b. 1 de 3 c. 1 de 7 d. 1 de 21 e. otra respuesta

Razón:

1. Una sola semilla ha sido elegida del total de flores rojas, amarillas o anaranjadas.
2. $\frac{1}{4}$ de las pequeñas y $\frac{4}{9}$ de las alargadas son rojas.
3. No importa si una pequeña o una alargada son escogidas. Una semilla roja debe ser escogida de un total de siete semillas rojas.
4. Una semilla roja debe ser seleccionada de un total de 21 semillas.
5. Siete de veintiún semillas producen flores rojas.

7. Los ratones

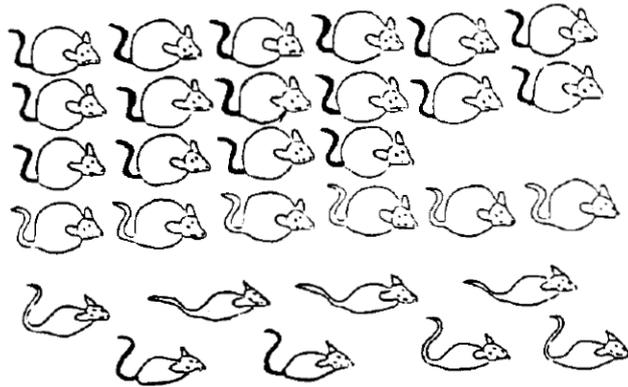
Los ratones mostrados en el gráfico representan una muestra de ratones capturados en parte de un campo. La pregunta se refiere a los ratones no capturados:

Pregunta:

¿Los ratones gordos más probablemente tienen colas negras y los ratones delgados más probablemente tienen colas blancas?

Respuestas:

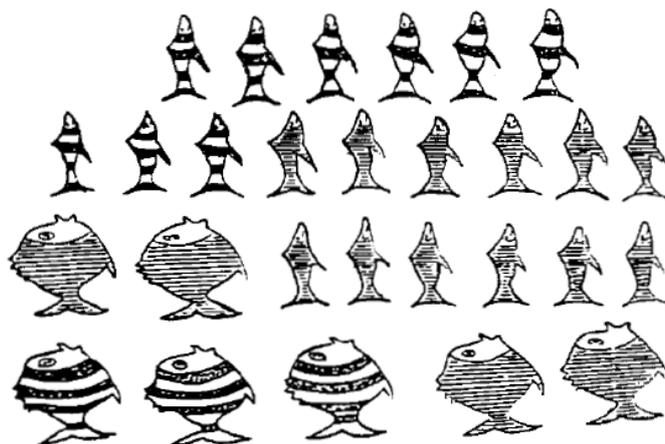
- a. Si
b. No



Razón:

1. $\frac{8}{11}$ de los ratones gordos tienen colas negras y $\frac{3}{4}$ de los ratones delgados tienen colas blancas.
2. Algunos de los ratones gordos tienen colas blancas y algunos de los ratones delgados también.
3. 18 ratones de los treinta tienen colas negras y 12 colas blancas.
4. Ninguno de los ratones gordos tiene colas negras y ninguno de los ratones delgados tiene colas blancas.
5. $\frac{6}{12}$ de los ratones cola blanca son gordos.
8. Los Peces

De acuerdo al siguiente gráfico:



Pregunta:

¿Los peces gordos más probablemente tienen rayas más anchas que los delgados?

Respuestas:

a. Si

b. No

Razón:

1. Algunos peces gordos tienen rayas anchas y algunos las tienen angostas.

2. $\frac{3}{7}$ de los peces gordos tienen rayas anchas.

3. $\frac{12}{28}$ de los peces tienen rayas anchas y $\frac{16}{28}$ tienen rayas angostas.

4. $\frac{3}{7}$ de los peces gordos tienen rayas anchas y $\frac{9}{21}$ de los peces delgados tienen rayas anchas.

5. Algunos peces con rayas anchas son delgados y algunos son gordos.

9. El consejo estudiantil

Tres estudiantes de cada curso de bachillerato (4to., 5to. y 6to. curso de colegio) fueron elegidos al consejo estudiantil. Se debe formar un comité de tres miembros con una persona de cada curso. Todas las posibles combinaciones deben ser consideradas antes de tomar una decisión. Dos posibles combinaciones son Tomás, Jaime y Daniel (TDJ) y Sara, Ana y Martha (SAM). Haga una lista de todas las posibles combinaciones en la hoja de respuestas que se le entregará.

CONSEJO ESTUDIANTIL

4to. Curso	5to. Curso	6to. Curso
Tomás (T)	Jaime (J)	Daniel (D)
Sara (S)	Ana (A)	Marta (M)
Byron (B)	Carmen (C)	Gloria (G)

10. El Centro Comercial

En un nuevo centro comercial, van a abrirse 4 locales.

Una peluquería (P), una tienda de descuentos (D), una tienda de comestibles (C) y un bar (B) quieren entrar ahí. Cada uno de los establecimientos puede elegir uno cualquiera de los cuatro locales. Una de las maneras en que se pueden ocupar los cuatro locales es PDCB (A la izquierda la peluquería, luego la tienda de descuentos, a continuación la tienda de comestibles y a la derecha el bar). Haga una lista, en la hoja de respuestas, de todos los posibles modos en que los 4 locales pueden ser ocupados.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR

Sede Ibarra

HOJA DE RESPUESTAS TEST DE PENSAMIENTO LÓGICO

Nombre _____ Curso _____

Fecha de nacimiento _____ (d/m/a) Fecha de aplicación _____ (d/m/a)

Problema	Mejor respuesta	Razón
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		

Ponga sus respuestas a las preguntas 9 y 10 en las líneas que están debajo (no significa que se debe llenar todas las líneas):

9 TJD . SAM

_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____

10. PDCB . _____ . _____ .

_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____
_____ . _____ . _____ . _____

TEST DE PENSAMIENTO LÓGICO FORMA A

Las respuestas al test de pensamiento lógico forma A son:

N. Pregunta	Respuesta	Razón
1.	C	1
2.	B	1
3.	C	5
4.	A	4
5.	A	4
6.	B	5
7.	A	1
8.	B	4
9.	27 combinaciones EN TOTAL	
10.	24 combinaciones EN TOTAL	



UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR
Sede Ibarra

CUESTIONARIO HONEY-ALONSO DE ESTILOS DE APRENDIZAJE; CHAEA C. M. ALONSO, D. J. GALLEGO Y P. HONEY

Nombre: _____

INSTRUCCIONES PARA RESPONDER AL CUESTIONARIO

- Este cuestionario ha sido diseñado para identificar su Estilo preferido de Aprendizaje.
- No es un test de inteligencia, ni de personalidad
- No hay límite de tiempo para contestar al Cuestionario. No le ocupara más de 15 minutos.
- No hay respuestas correctas o erróneas. Será útil en la medida que sea sincer@ en sus respuestas.
- Si está más de acuerdo que en desacuerdo con el ítem seleccione "Mas. (+)", Si, por el contrario, está más en desacuerdo que de acuerdo, selecciones "Menos (-)", en la hoja de respuestas que para el efecto se le entregara.
- Por favor conteste a todos los ítems
- Par facilitar el análisis del grupo le rogamos que responda también a las preguntas de índole socioacadémica

1. Tengo fama de decir lo que pienso claramente y sin rodeos.
2. Estoy segur@ de lo que es bueno y lo que es malo, lo que esta bien y lo que esta mal.
3. Muchas veces actúo sin mirar las consecuencias.

4. Normalmente trato de resolver los problemas metódicamente y paso a paso.
5. Creo que los formalismos coartan y limitan la actuación libre de las personas.
6. Me interesa saber cuales son los sistemas de valores de los demás y con que criterios actúan.
7. Pienso que el actuar intuitivamente puede ser siempre tan valido como actuar reflexivamente.
8. Creo que lo más importante es que las cosas funcionen.
9. Procuro estar al tanto de lo que ocurre aquí y ahora.
10. Disfruto cuando tengo tiempo para preparar mi trabajo y realizarlo a conciencia.
11. Estoy a gusto siguiendo un orden, en las comidas, en el estudio, haciendo ejercicio regularmente.
12. Cuando escucho una nueva idea enseguida comienzo a pensar como ponerla en práctica.
13. Prefiero las ideas originales y novedosas aunque no sean prácticas.
14. Admito y me ajusto a las normas solo si me sirven para lograr mis objetivos.
15. Normalmente encajo bien con personas reflexivas, y me cuesta sintonizar con personas demasiado espontáneas, imprevisibles.
16. Escucho con más frecuencia que hablo.
17. Prefiero las cosas estructuradas a las desordenadas.
18. Cuando poseo cualquier información, trato de interpretarla bien antes de manifestar alguna conclusión.
19. Antes de hacer algo estudio con cuidado sus ventajas e inconvenientes.
20. Crezco con el reto de hacer algo nuevo y diferente.
21. Casi siempre procuro ser coherente con mis criterios y sistemas de valores. Tengo principios y los sigo.
22. Cuando hay una discusión no me gusta ir con rodeos.
23. Me disgusta implicarme afectivamente en mi ambiente de trabajo. Prefiero mantener relaciones distantes.
24. Me gustan más las personas realistas y concretas que las teóricas.
25. Me gusta ser creativ@, romper estructuras.
26. Me siento a gusto con personas espontáneas y divertidas.

27. La mayoría de las veces expreso abiertamente cómo me siento.
28. Me gusta analizar y dar vueltas a las cosas.
29. Me molesta que la gente no se tome en serio las cosas.
30. Me atrae experimentar y practicar las últimas técnicas y novedades.
31. Soy cauteloso@ a la hora de sacar conclusiones.
32. Prefiero contar con el mayor número de fuentes de información. Cuantos más datos reúna para reflexionar, mejor.
33. Tiendo a ser perfeccionista.
34. Prefiero oír las opiniones de los demás antes de exponer la mía.
35. Me gusta afrontar la vida espontáneamente y no tener que planificar todo previamente.
36. En las discusiones me gusta observar cómo actúan los demás participantes.
37. Me siento incómodo@ con las personas calladas y demasiado analíticas.
38. Juzgo con frecuencia las ideas de los demás por su valor práctico.
39. Me agobia si me obligan a acelerar mucho el trabajo para cumplir un plazo.
40. En las reuniones apoyo las ideas prácticas y realistas.
41. Es mejor gozar del momento presente que deleitarse pensando en el pasado o en el futuro.
42. Me molestan las personas que siempre desean apresurar las cosas.
43. Aporto ideas nuevas y espontáneas en los grupos de discusión.
44. Pienso que son más conscientes las decisiones fundamentadas en un minucioso análisis que las basadas en la intuición.
45. Detecto frecuentemente la inconsistencia y puntos débiles en las argumentaciones de los demás.
46. Creo que es preciso saltarse las normas muchas más veces que cumplirlas.
47. A menudo caigo en cuenta de otras formas mejores y más prácticas de hacer las cosas.
48. En conjunto hablo más que escucho.
49. Prefiero distanciarme de los hechos y observarlos desde otras perspectivas.
50. Estoy convencido@ que deber imponerse la lógica y el razonamiento.
51. Me gusta buscar nuevas experiencias.
52. Me gusta experimentar y aplicar las cosas.
53. Pienso que debemos llegar pronto al grano, al meollo de los temas.

54. Siempre trato de conseguir conclusiones e ideas claras.
55. Prefiero discutir cuestiones concretas y no perder el tiempo con charlas vacías.
56. Me impaciento cuando me dan explicaciones irrelevantes e incoherentes.
57. Compruebo antes si las cosas funcionan realmente.
58. Hago varios borradores antes de la redacción definitiva de un trabajo.
59. Soy consciente de que en las discusiones ayudo a mantener a los demás centrados en el tema, evitando divagaciones.
60. Observo que, con frecuencia, soy un@ de l@s más objetiv@s y desapasionados en las discusiones.
61. Cuando algo va mal le quito importancia y trato de hacerlo mejor.
62. Rechazo ideas originales y espontáneas si no las veo prácticas.
63. Me gusta sopesar diversas alternativas antes de tomar una decisión.
64. Con frecuencia miro hacia delante para prever el futuro.
65. En los debates y discusiones prefiero desempeñar un papel secundario antes que ser el/la líder o el/la que más participa.
66. Me molestan las personas que no actúan con lógica.
67. Me resulta incomodo tener que planificar y prever las cosas.
68. Creo que el fin justifica los medios en muchos casos.
69. Suelo reflexionar sobre los asuntos y problemas.
70. El trabajar a conciencia me llena de satisfacción y orgullo.
71. Ante los acontecimientos trato de descubrir los principios y teorías en que se basan.
72. Con tal de conseguir el objetivo que pretendo soy capaz de herir sentimientos ajenos.
73. No me importa hacer todo lo necesario para que sea efectivo mi trabajo.
74. Con frecuencia soy una de las personas que más anima las fiestas
75. Me aburro enseguida con el trabajo metódico y minucioso.
76. La gente con frecuencia cree que soy poco sensible a sus sentimientos.
77. Suelo dejarme llevar por mis intuiciones.
78. Si trabajo en grupo procuro que se siga un método y un orden.
79. Con frecuencia me interesa averiguar lo que piensa la gente.
80. Esquivo los temas subjetivos, ambiguos y poco claros.



UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA

La Universidad Católica de Loja



PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL ECUADOR

Sede Ibarra

**ENCUESTA PARA ESTUDIANTES SOBRE ESTILOS DE ENSEÑANZA DEL
DOCENTE**

PROPÓSITO: Identificar los estilos de enseñanza de los docentes de su Institución Educativa

INSTRUCCIONES:

Lea con cuidado

En esta hoja se presentan la lista de preguntas; a lo cual Ud. tendrá que responder en la hoja de respuestas que se le presenta adjuntamente.

1	¿Te plantea actividades novedosas y diferentes, interesantes y no rutinarias?
2	¿Antepone la reflexión a la acción?
3	¿Presenta materiales organizados, precisos y adecuados?
4	¿Tiene como lema "si funciona es bueno"?
5	¿Es creativo en el aula?
6	¿Mantiene un orden adecuado durante la ejecución de la clase?
7	¿Es coherente?
8	¿Te enseña técnicas para hacer los trabajos en el aula y en la casa?
9	¿Te motiva?
10	¿Actúa sobre seguro?
11	¿Es lógico en sus razonamientos?
12	¿Te envía trabajos de aplicación práctica de los contenidos que te enseña?
13	¿Le gustan las actividades que se realizan "aquí y ahora"?
14	¿Te pide consultar los temas en varias fuentes?

15	¿Demuestra satisfacción cuando le hacen preguntas interesantes?
16	¿Le gusta más hacer cosas que explicarlas en forma teórica?
17	¿Realiza actos inesperados, no previstos?
18	¿Antes de tomar decisiones razona las diferentes alternativas?
19	¿Te da la posibilidad de cuestionar, que plantees preguntas y las respuestas?
20	¿Utiliza muchos ejemplos o anécdotas?
21	¿Te anima a descubrir cosas?
22	¿Le gusta observar cómo trabajas?
23	¿Sigue un plan previamente diseñado?
24	¿Te hace aplicar lo aprendido rápidamente?
25	¿Hace las cosas con entusiasmo?
26	¿Escucha antes de tomar una decisión?
27	¿Le gusta analizar y sintetizar?
28	¿Te proporciona modelos a imitar?
29	¿Piensa que hay que intentarlo todo por lo menos una vez?
30	¿Es comprensivo?
31	¿Establece principios, teorías y modelos durante la clase?
32	¿Le gusta hacer demostraciones prácticas?
33	¿Te anima a que resuelvas tú mismo los problemas?
34	¿Es condescendiente?
35	¿Es razonador?
36	¿Te da muchas indicaciones prácticas y técnicas?
37	¿Es original?
38	¿Planifica sus clases?
39	¿Es objetivo?
40	¿Es realista?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ENCUESTA PARA ALUMNOS DE TERCER AÑO DE BACHILLERATO.

Datos de identificación:

Nombres y apellidos del estudiante:

Edad del padre __ Edad de la madre __

INSTRUCCIONES: Marque con una X (equis), la respuesta que usted elija.

¿Con quien vive?

Con ambos padres _____ Con otros Familiares _____

Sólo con su madre _____ Con Amigos _____

Sólo con su padre _____ Con otras personas _____

Con hermanos _____ Solo _____

NIVEL DE INSTRUCCIÓN:

Del padre: Primaria____ Secundaria____ Superior____ Postgrado____ Ninguno

De la madre: Primaria____ Secundaria____ Superior____ Postgrados____ Ninguno

OCUPACIÓN DE LOS PADRES:

Madre:

Ama de casa_ Empleada pública_ Empleada Privada_ Jubilada_ Autónoma_

Padre:

Jefe de casa_ Empleado público_ Empleado Privado_ Jubilado_ Autónomo_

INCIDENCIA EN EL APRENDIZAJE INFANTIL Y LOS CONOCIMIENTOS

PREVIOS:

¿Sus padres lo iniciaron en el conocimiento de los objetos, las personas, la familia, los acontecimientos, cuando era niño? Si____ No ____ A veces ____

¿Considera que las enseñanzas de sus padres fueron correctas?

Siempre____ Nunca ____ A veces ____

¿Persisten en usted las enseñanzas de sus padres?

Todas____ Ninguna ____ Algunas ____

Sus padres colaboran en su formación académica?

Poco____ Mucho____ Nada ____

¿Hasta qué nivel pretenden sus padres que usted estudie?

Secundaria completa__ Capacitación Ocupacional__ Universitaria completa__

Postgrado__ Otra (Especifique) _____

Usted calificaría el nivel económico de su familia como:

Bajo__ Medio Bajo__ Medio__ Medio Alto__ Alto__

BIBLIOGRAFIA

- Alan Garnham. Jane, Manual de Psicología del Pensamiento.
- Jiménez Fernández, Carmen (2005) Pedagogía Diferencial Pearson . Prentice may
- De Zubiría Samper, Julián (1999) Las Vanguardias Pedagógicas en la sociedad del conocimiento U.T.P.L
- Maclure Stuart y Davies Meter Aprender a Pensar, pensar en Aprender. Debate Socioeducativo.
- Acosta Aguirre, Alicia Módulo 1 Procesos Cognitivos Superiores
- Noboa , Dalia María (2007) Pensamiento Precategorial
- Ley Orgánica de Educación
- María Dolores Prieto Sánchez (1996) Programas para la mejora de la inteligencia.
Teoría y aplicación
- L.E.Raths (1971) Cómo enseñar a Pensar Teoría y Aplicación
- Fernando Savater (1997) El valor de educar
- www. Monografías . com / Teorías cognitivas del aprendizaje

ÍNDICE

RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	3

CAPÍTULO I

1.MARCO TEÓRICO.....	5
1.1 Principios y fines de la educación ecuatoriana	5
1.2 Marco referencial del Bachillerato	7
1.3 Aprendizaje.....	8
1.3.1 Definiciones de estilos de aprendizaje.....	9
1.3.2 Clasificación de los estilos de aprendizaje	12
1.3.3 Modelos de estilos de aprendizaje basados en la tipología de la personalidad.....	12
1.3.4 Modelos de estilos de aprendizaje basados en modelos cognitivos de aprendizaje y de procesamiento de información.....	13
1.3.4.1 Modelo de Pask	14
1.3.4.2 Modelo de Gregorc	15
1.3.4.3 Modelo de Kolb.....	16
1.3.4.4 Modelos de Richard Felder y Linda Silverman	21
1.3.4.6 modelo de estilos intelectuales o de pensamiento de Sternberg.....	24
1.4 Enseñanza.....	25
1.4.1 Estilos de enseñanza de Sternberg.....	27
1.4.2 Los estilos de pensamiento en la enseñanza y la investigación.....	30
1.4.3 Estilos de pensamiento y métodos de evaluación de Sternberg.....	32
1.4.4 Implicaciones del maestro.....	33
1.5 Pensamiento Formal.....	34
1.5.1 perspectivas teóricas sobre el desarrollo del pensamiento según la teoría Piagetana ..	35
1.5.1.1 estadios propuestos por Piaget	35
1.5.2 Desarrollo cognitivo en la adolescencia	37
1.5.2.1 Características de pensamiento formal según Piaget.....	39
1.5.3 Desarrollo del pensamiento formal	40
1.5.3.1 Pensamiento deductivo	41
1.5.3.2 Verdad y validez del razonamiento deductivo.....	42
1.6 Influencia de la cultura y el medio familiar	46
1.6.1 Métodos de Influencia Social.....	47
1.6.2 Agentes de influencia social	49
1.6.2.1 La Familia	49
1.6.2.2 La Escuela.....	51

CAPÍTULO II

2. MÉTODO ESTADÍSTICA	52
2.1 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	52
2.2 VARIABLES E INDICADORES.....	52
2.3. MUESTRA Y POBLACIÓN	54
2.3.1 DESCRIPCIÓN Y ANTECEDENTES DE LA INSTITUCIÓN.....	54
2.4 INSTRUMENTOS.....	

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS	56
----------------------------	-----------

CAPÍTULO IV

4. DISCUSIÓN	72
---------------------------	-----------

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	76
5.1 CONCLUSIONES	76
5.2 RECOMENDACIONES.....	77

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA	80
6.1 ANTECEDENTES.....	81
6.2 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA	82
6.3 JUSTIFICACIÓN.....	83
6.4 OBJETIVOS	86
6.3.1 Objetivo General.....	86
6.3.2 Objetivo Específicos	86
6.3 PRINCIPALES IMPACTOS	86
6.4 ANÁLISIS DE IMPACTOS	86
6.5 EVALUACIÓN	87
6.6.PROGRAMACIÓN DEL TALLER PARA SOCIALIZACIÓN DE GUÍA DE DESARROLLO DEL PENSAMIENTO	88
6.8 GUIA DIDÁCTICA PARA POTENCIAR EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL DE LAS ESTUDIANTES	105

CAPITULO VII

ANEXOS	131
BIBLIOGRAFÍA.....	148