



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
PARTICULAR DE LOJA  
*La Universidad Católica de Loja*



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL ECUADOR  
*Sede Ibarra*

## **MAESTRÍA EN DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN**

### **TEMA:**

**“Incidencia de los Estilos de Aprendizaje y los estilos de enseñanza, en el desarrollo del Pensamiento Formal de los estudiantes del 3er año de bachillerato de los Colegios “Víctor Manuel Guzmán” y Nacional de Señoritas “Ibarra”.**

Investigación previa a la obtención del Título de Magíster  
en Desarrollo de la Inteligencia y Educación

Autora: Lcda. Martha Genoveva Villarreal Ger.

Director de Tesis: Dr. Mgs. Arturo Almeida

Centro Universitario Regional: Ibarra

Ibarra - Ecuador

Año 2008

# ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO

Conste por el presente documento la cesión de los Derechos de Tesis de grado, de conformidad con las siguientes cláusulas:

## PRIMERA

---

Por sus propios derechos y en calidad de Director de Tesis: Dr. Mgs. Arturo Almeida y la señora: Lcda. Martha Genoveva Villareal Ger, por sus propios derechos, en calidad de autores de Tesis.

## SEGUNDA

1. La señora: Lcda. Martha Genoveva Villareal Ger, realizó la Tesis Titulada **“Incidencia de los Estilos de Aprendizaje y los estilos de enseñanza, en el desarrollo del Pensamiento Formal de los estudiantes del 3er año de bachillerato de los Colegios “Víctor Manuel Guzmán” y Nacional de Señoritas “Ibarra”**, para optar el título de **MAGÍSTER EN DESARROLLO DE LA INTELIGENCIA Y EDUCACIÓN** en la Universidad Técnica Particular de Loja, bajo la dirección del Docente: Dr. Mgs. Arturo Almeida.
2. Es política de la Universidad que la Tesis de Grado se apliquen y materialicen en beneficio de la comunidad.
3. Los comparecientes: Dr. Mgs. Arturo Almeida y la señora: Lcda. Martha Genoveva Villareal Ger, como autora, 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 Aprendizaje y los estilos de enseñanza, en el desarrollo del Pensamiento Formal de los estudiantes del 3er año de**

bachillerato de los Colegios “V́ctor Manual Guzmán” y Nacional de Seńoritas “Ibarra”, a favor de la Universidad T́cnica Particular de Loja; y conceden autorizaci3n para que la Universidad pueda utilizar esta Tesis en su beneficio y/o en la comunidad, sin reserva alguna.

#### **4. ACEPTACI3N.**

Las partes declaran que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente Cesi3n de derechos.

Para constancia suscriben la presente Cesi3n de derechos en la ciudad de Loja a los 03 d́as del mes de Octubre del ańo 2008.

Lcda. Martha Genoveva Villareal Ger

AUTOR

Dr. Mgs. Arturo Almeida

DIRECTOR

**CERTIFICACI3N**

Dr.

Mgs. Arturo Almeida

**DIRECTOR 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.

Loja, 03 de Octubre del 2008

Dr Mgs. Arturo Almeida

F) DIRECTOR DE TESIS

## *AGRADECIMIENTO*

*Doy gracias a nuestro señor Jesucristo que ha sabido iluminarme, fortalecerme y poner luz a mi mente para seguir adelante con fe y dedicación.*

*Agradezco a mis padres por su apoyo incondicional que me han dado siempre en todas las etapas de mi vida.*

*A la Universidad Técnica Particular de Loja por darme la oportunidad de involucrarme en la problemática educativa ecuatoriana y buscar alternativas de solución.*

*Al Dr. Arturo Almeida, asesor de este trabajo investigativo quien me ha sabido encausar para que cumpla con los requerimientos de calidad.*

*A las autoridades personal docente y estudiantes de los Colegios Técnico "Víctor Manuel Guzmán, al Lcdo. Carlos Espinoza Rector de dicha institución y Colegio Nacional de "Señoritas Ibarra" a la Dra. Rosa Montalvo Rectora del plantel por haberme permitido realizar la investigación de campo.*

*Y de manera especial a mi colegio "Juan Pablo II" por todo el apoyo brindado*

*MARITZA*

## *DEDICATORIA*

*Este trabajo que es producto de la constancia y anhelos de superación, lo quiero dedicar con mucho cariño a mi esposo*

*Fernando Vera, a mis hijas Verónica Mireya, Jessica Paola;  
Erika Fernanda por quienes vivo y me esfuerzo cada día para  
servirles como ejemplo y procuren ser mejores nunca es tarde para  
aprender.*

*MARÍA*

## INDICE

### CAPÍTULO I

#### 1. MARCO TEÓRICO

1.1 LA EDUCACIÓN. ....	
1.1.1. La Educación en el Ecuador .....	

1.2. EL APRENDIZAJE .....	
1.2.1. Estilos de Aprendizaje .....	
1.2.2. Componentes .....	
1.2.3. Modelos de estilos de aprendizaje basados en modelos cognitivos de aprendizaje y de procesamiento de la información .....	
1.2.3.1. Modelo de Pask: estilos Serialista, Holista .....	
1.2.3.1.1. <i>Estilo Serialista</i> .....	
1.2.3.1.2. <i>Estilo Holista</i> .....	
1.2.3.1.3. <i>Modelo de estilos de aprendizaje de Gregory</i> .....	
1.2.4. El Modelo de Richard Fólter y Linda Silverman.....	
1.2.4.1. La preferencia perceptiva.....	
1.2.4.2. Preferencias sensoriales.....	
1.2.4.3. Organización de la información.....	
1.2.4.4. Preferencia por el modelo de procesamiento de la información .....	
1.2.4.5. Preferencias por un modo de elaboración de la información .....	
1.2.5. El Modelo de estilos de aprendizaje de David Kolb.....	
1.2.5.1. Fases del modelo de Kolb .....	
1.2.5.1.1. <i>Divergentes</i> .....	
1.2.5.1.2. <i>Convergentes</i> .....	
1.2.5.1.3. <i>Asimiladores</i> .....	
1.2.5.1.4. <i>Acomodadores</i> .....	
1.2.6. El Modelo de estilos de aprendizaje de Peter Honey y Alan Mumford	
1.2.6.1. Activos.....	
•.....	1.2.6
.2. Reflexivos.....	
•.....	1.2.6
.3. Teóricos.....	
•.....	1.2.6
.4. Pragmáticos .....	

1.2.6.5. El Modelo de estilos de aprendizaje de Onion desarrollado por Cirry.....	
1.2.6.5.1. <i>Preferencias relativas al modo de instrucción y factores ambientales</i> .....	
1.2.6.5.2. Preferencias de Interacción Social .....	
1.2.6.5.3. <i>Preferencia del Procesamiento de la Información</i> .....	
1.2.6.5.4. <i>Dimensiones de <u>Personalidad</u></i> .....	
1.2.7. El modelo de estilos intelectuales o de pensamiento de Stenberg (Teoría del Autogobierno Mental.).....	
1.2.7.1. <i>Funciones</i> .....	
1.2.7.2. <i>Legislativo</i> .....	
1.2.7.3. <i>Ejecutivo</i> .....	
1.2.7.4. <i>Judicial</i> . .....	
1.2.7.5. <i>Formas del autogobierno mental</i> .....	
1.2.7.5.1. <i>Anárquico</i> .....	
1.2.7.5.2. <i>Jerárquico</i> .....	
1.2.7.5.3. <i>Monárquico</i> .....	
1.2.7.5.4. <i>Oligárquico</i> .....	
1.2.7.6. <i>Los niveles de los estilos de pensamiento.</i> - Hay dos niveles de autogobierno mental local y global .....	
1.2.7.6.1. Local.....	
1.2.7.6.2. Global .....	
1.2.7.6.3. <i>Ámbitos y Alcances</i> .....	
1.2.7.6.4. Interno .....	
1.2.7.6.5. Externo .....	
1.2.7.7. <i>Tendencias o inclinaciones.</i> - Hay dos inclinaciones en el autogobierno mental: liberal y conservador.....	
1.2.7.7.1. Liberal.....	
1.2.7.7.2. Conservadores .....	
1.2.8. Clasificación de los estilos de aprendizaje según Reid. ....	

1.2.9. Teorías Cognitivas que explican el proceso de Enseñanza-Aprendizaje	
1.2.9.1. Teoría Sobre la Modificabilidad Cognitiva Estructural .....	
1.2.9.2. Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel .....	
1.3. ESTILOS DE ENSEÑANZA .....	
1.3.1. Definición .....	
1.3.2. ESTILOS DE ENSEÑANZA SEGÚN MOSSOTON Y ASHWORTH (1996).....	
1.3.3. METODOS DE ENSEÑANZA .....	
1.3.3.1. Los métodos en cuanto a la forma de razonamiento.....	
1.3.3.1.1. <i>Método deductivo</i> .....	
1.3.3.1.2. <i>Método inductivo</i> .....	
1.3.3.1.3. <i>Método analógico o comparativo</i> .....	
1.3.3.2. Los métodos en cuanto a la organización de la materia.....	
1.3.3.2.1. <i>Método basado en la lógica de la tradición o de la disciplina científica</i> .....	
1.3.3.2.2. <i>Método basado en la psicología del alumno</i> .....	
1.3.3.3. Los métodos en cuanto a su relación con la realidad.....	
1.3.3.3.1. <i>Método simbólico o verbalístico</i> .....	
1.3.3.3.2. <i>Método intuitivo</i> .....	
1.3.3.4. Los métodos en cuanto a las actividades externas del alumno.....	
1.3.3.4.1. <i>Método pasivo</i> .....	
1.3.3.4.2. <i>Método activo</i> .....	
1.3.3.5. Los métodos en cuanto a sistematización de conocimientos.....	
1.3.3.5.1. <i>Método globalizado</i> .....	
1.3.3.5.2. <i>Método especializado</i> .....	
1.3.3.6. Los métodos en cuanto a la aceptación de lo enseñado.....	
1.3.3.6.1. <i>Dogmático</i> .....	
1.3.3.6.2. <i>Heurístico o de descubrimiento (del griego heurisko: enseñar)</i> ....	
1.3.4. Modelos de enseñanza según Jean Pierre Astolfi	
1.3.4.1. Modelo tradicional.....	
1.3.4.2. Modelo conductista .....	
1.3.4.3. Modelo constructivista.....	

1.3.5. Los estilos de aprendizaje y la metodología de enseñanza.....	
1.4. LA ADOLESCENCIA Y EL CRECIMIENTO PSIQUICO .....	
1.4.1. El pre adolescente .....	
1.4.2. El pensamiento del adolescente .....	
1.4.2.1. La capacidad de reflexión .....	
1.4.2.2. Las nuevas relaciones entre lo real y lo posible .....	
1.4.2.3. La potencialidad para nuevas experimentaciones.....	
1.4.3. Desarrollo del pensamiento formal en la adolescencia.....	
1.5. EL PENSAMIENTO FORMAL .....	
1.5.1. Características del pensamiento formal .....	
1.5.1.1. Las características funcionales .....	
1.5.1.1.1.Lo real se concibe como un subconjunto de lo posible.....	
1.5.1.1.2. Carácter hipotético deductivo.....	
1.5.1.1.3. Carácter preposicional .....	
1.5.2. El Razonamiento.....	
1.5.2.1. Tipos de Razonamiento .....	
1.5.2.1.1. <i>Razonamiento Deductivo</i> .....	
1.5.2.1.2. <i>Razonamiento Inductivo</i> .....	
1.5.2.1.3. <i>Razonamiento lógico</i> .....	
1.5.2.1.4. <i>Razonamiento silogístico</i> .....	
1.5.2.1.5. <i>Razonamiento transitivo</i> .....	
1.5.2.1.6. <i>Razonamiento analógico</i> .....	
1.5.2.2. El pensamiento formal de Piaget .....	
1.5.2.3. <i>Cambios en el desarrollo cognitivo</i> .....	
1.5.2.3.1. <i>Adolescencia precoz (10 a 12 años)</i> .....	

1.5.2.3.2. <i>Adolescencia media (12 a 16 años)</i> .....	
1.5.2.4. <i>Adolescencia tardía (16 a 18 años)</i> .....	
<i>¿Qué pueden hacer los padres para estimular un adecuado desarrollo cognitivo del adolescente?</i> .....	
1.5.3. Estrategias Cognitivas de Enseñanza y Aprendizaje .....	
1.5.3.1. Estrategia de procesamiento.....	
1.5.3.2. Estrategias.....	

## CAPITULO II

### 2 METODOLOGÍA

2.1. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN. ....	
2.1.1. Hipótesis general.....	
2.1.1.2. Hipótesis Nula .....	
2.1.1.3. Hipótesis Alternas .....	
2.2. VARIABLES E INDICADORES. ....	
2.3. ANTECEDENTES DE LAS INSTITUCIONES .....	
2.3.1. Colegio Nacional Técnico “Víctor Manuel Guzmán” .....	
2.3.1.1. MISIÓN .....	
2.3.1.2. VISION.....	
2.3.2. Colegio Nacional “Ibarra” descripción y antecedentes de la institución .....	
2.4. POBLACIÓN Y MUESTRA .....	
2.4.1. Población.....	
2.4.1.1. Muestra .....	
2.5. TECNICAS E INSTRUMENTOS .....	
2.6. RECOLECCION DE DATOS .....	

## CAPÍTULO III

### 3. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

3.1. RESULTADOS .....

#### CAPITULO IV

4.1. DISCUSION.....

4.2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....

#### ÍNDICE DE CUADROS Y GRÁFICOS

Cuadro N°1. Fases para interiorizar la información .....	17
Cuadro N° 2. Modos de pensamiento de los hemisferios cerebrales.....	23
Cuadro N°3. Habilidades asociadas con los hemisferios .....	23
Cuadro N° 4. Los alumnos en el aula.....	24
Cuadro N° 5. <i>Actividades para los dos hemisferios</i> .....	26

• Cuadro N° 6. Características principales de los cuatro estilos de	
•.....aprendizaj	
e según el modelo peter honey y alan mumford.....	31
•.....Cuadro N°	
7. Resumen de los estilos de pensamiento de Stenberg. ....	39
Cuadro N° 8. Estilos de aprendizaje, según Raid.....	40
Cuadro N° 9. Métodos de enseñanza .....	47
Cuadro N° 10. Métodos que pueden ayudar o dificultar el aprendizaje .....	53
Cuadro N°11. Etapas del aprendizaje de jean Piaget .....	56
Cuadro N° 12. Evolución del pensamiento .....	59
Cuadro N°13. <i>Variables e indicadores</i> .....	72
Cuadro N° 14. Técnicas e instrumentos.....	76
Cuadro N° 15. Parámetro.....	78
Cuadro N° 16. Tabla de frecuencia Told .....	78
Cuadro N° 17. Puntaje en estilo de aprendizaje Activo .....	80
Cuadro N° 18. Puntaje en estilo de aprendizaje Pragmático .....	82
Cuadro N° 19. Puntaje en estilo de aprendizaje Reflexivo .....	83
Cuadro N° 20. Puntaje en estilo de aprendizaje Teórico .....	86
Cuadro N° 21. Puntaje del profesor de Matemática en estilo de	
enseñanza Activo .....	88
Cuadro N° 22. Puntaje del profesor de Matemática en estilo de	
enseñanza Reflexivo.....	90
Cuadro N° 23. Puntaje del profesor de Matemática en estilo de	
enseñanza Teórico .....	91
Cuadro N° 24. Puntaje del profesor de Matemática en estilo de	
enseñanza Pragmático .....	93

Cuadro N° 25. Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Activo .....	94
Cuadro N° 26. Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Reflexivo.....	95
Cuadro N° 27. Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Teórico .....	96
Cuadro N° 28. Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Pragmático .....	99
Cuadro N° 29. Puntaje del profesor de Inglés en estilo de Enseñanza Activo .....	101
Cuadro N° 30. Puntaje del profesor de Inglés en estilo de Enseñanza.....	102
Cuadro N° 31. Puntaje del profesor de inglés en estilo de enseñanza Teórico .....	103
Cuadro N° 32. Puntaje del profesor de Inglés en estilo de enseñanza Pragmático	104
Cuadro N° 33. La Madre .....	106
Cuadro N° 34. ¿Con quién Vive? .....	108
Cuadro N° 35. Instrucción del padre .....	109
Cuadro N° 36. Instrucción de la madre .....	110
Cuadro N° 37. Ocupación del padre .....	111
Cuadro N° 38. Ocupación de la madre.....	112
Cuadro N° 39. ¿Sus padres lo iniciaron en el conocimiento de los Objetos, las personas, la familia, lo acontecimientos.	
¿Cuándo era niño? .....	113

Cuadro N° 40. ¿Considera que las enseñanzas de sus padres fueron correctas.....	114
Cuadro N° 41. ¿Persisten en usted las enseñanzas de sus padres?..	115
Cuadro N° 42. ¿Sus padres colaboran en su formación académica? .....	116
Cuadro N° 43. ¿Hasta qué nivel pretenden sus padres que usted estudie? .....	117
Cuadro N° 44. ¿Usted calificaría el nivel económico de su familia cómo?.....	117
Cuadro N° 45. Estilos de aprendizaje.....	119
Cuadro N° 46. Estilos de enseñanza en matemática .....	120
Cuadro N° 47. Lenguaje y comunicación .....	121
Cuadro N° 48. Estilos de enseñanza del profesor de ingles.....	122

## GRAFICOS

Gráfico N° 1. Resultados de la prueba de Tolt .....	79
Grafico N° 2. Estilos de aprendizaje activo .....	80
Gráfico N° 3. Estilos de aprendizaje pragmático .....	82
Gráfico N° 4. Estilos de aprendizaje reflexivo.....	84
Gráfico N° 5. Estilos de aprendizaje teórico .....	86
Gráfico N° 6. Enseñanza activo del profesor de matemáticas.....	88
Gráfico N°7. Estilos de enseñanza reflexivo del profesor de Matemáticas .....	90
Gráfico N° 8. Estilos de enseñanza teórico del profesor de Matemáticas .....	91

Gráfico N° 9. Estilos de enseñanza pragmático del profesor de matemáticas .....	93
Gráfico N° 10. Estilo de enseñanza activo de los profesores de Lenguaje.....	94
Gráfico N° 11. Estilos de enseñanza reflexivo de los profesores de lenguaje.....	95
Gráfico N° 12. Estilo de enseñanza teórico de los profesores de Lenguaje.....	97
Gráfico N° 13. Estilos de enseñanza pragmático de los profesores de lenguaje.....	99
Gráfico N° 14. Profesor de ingles en estilos de enseñanza activo.....	101
Gráfico N° 15. Profesor de ingles en estilos de enseñanza reflexivo.....	102
Gráfico N° 16. Profesor de ingles en estilos de enseñanza Teórico.....	103
Gráfico N° 17. Profesor de ingles en estilos de enseñanza pragmático.....	104
Gráfico N° 18. Edad del padre .....	105
Gráfico N° 19. Edad de la madre .....	107
Gráfico N° 20. ¿Con quién vive? .....	108
Gráfico N° 21. Instrucción del padre .....	109
Gráfico N° 22. Instrucción de la madres.....	110
Gráfico N° 23. Ocupación del padre.....	111
Gráfico N° 24. Ocupación de la madre.....	112
Gráfico N° 25. Iniciación del conocimiento .....	113
Gráfico N° 26. Enseñanzas de sus padres fueron correctas .....	114

Gráfico N° 27. Persiste la enseñanza de sus padres .....	115
Gráfico N° 28. Padres colaboran mucho en la formación académica .....	116
Gráfico N° 30. Nivel económico de su familia.....	118
Gráfico N° 31. Estilos de Aprendizaje .....	119
Gráfico N° 32. Estilos de enseñanza en matemática.....	120
Gráfico N° 33. Lenguaje y Comunicación .....	121
Gráfico N° 34. Estilo de enseñanza del profesor de Inglés.....	122

## RESUMEN

El maestro no puede olvidar que el estudiante como ser humano necesita desarrollar sus potencialidades en sus dimensiones biológicas psíquicas y sociales a través de una educación de calidad que como educadores nos preocupa a todos .es por esto que. El presente trabajo de investigación se realiza dentro del marco de un proyecto nacional, que busca identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de tercer año de bachillerato, su relación con los estilos de enseñanza de los docentes y la incidencia de esta en el desarrollo del pensamiento formal.

En la investigación de campo se aplicaron 4 instrumentos para la recolección de información, siendo estos: el Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje (CHAEA), el test de Pensamiento Formal de Tolbin y Carpie (TOLT) un cuestionario sobre estilos de enseñanza y una encuesta de dimensiones familiares. La muestra seleccionada corresponde a las 156 alumnas de los colegios “Víctor Manuel Guzmán” (75 estudiantes de las especialidades de informática y contabilidad) y del colegio de señoritas “ Ibarra (81 estudiantes de las especialidades físico Matemático y secretariado .

Las variables independientes estudiadas son: estilos de aprendizaje, estilos de enseñanza, y las dimensiones familiares. Mientras que la variable dependiente es el desarrollo del pensamiento formal de las alumnas.

Los contenidos analizados teóricamente se refieren a la educación en el Ecuador estilos de Aprendizaje, estilos de enseñanza, métodos de enseñanza teorías cognitivas la adolescencia pensamiento formal, estrategias cognitivas con características y objetivos del tercer año de bachillerato. A fin de orientar la discusión acerca del problema investigativo.

De la muestra de 156 alumnas de los Colegios mencionados , se pudo observar que los estilos de enseñanza de los profesores de matemáticas y lenguaje son teóricos a diferencia de los profesores de inglés donde se aprecia que la preferencia es el estilo Pragmático , si comparamos el estilo de enseñanza con el estilo de aprendizaje de las estudiantes es diferente ya que estas presentan un estilo reflexivo.

En lo referente al desarrollo del pensamiento lógico formal un 88,5% de la población estudiada alcanzó el nivel de desarrollo muy bajo. Con relación a la variable sobre las dimensiones familiares se nota unas referencias favorables. Por lo que nos deja claro que hay que trabajar más con docentes y docentes

El problema más importante encontrado en la investigación de campo corresponde a la falta de desarrollo del pensamiento lógico formal de las alumnas de los colegios mencionados, al no haber un adecuado desarrollo del pensamiento formal los estudiantes no podrán abstraer elementos de un problema, emplear analogías y conceptos filosóficos, planificar acciones y expresar argumentos con posicionamientos propios por tanto es importante que se organice y se incluya en cada una de las asignaturas el desarrollo del pensamiento formal .

Con estos antecedentes se plantea una propuesta pedagógica en donde estamos inmersos profesores, alumnos y padres de familia creo que juntos vamos a lograr superar los problemas en cuanto al desarrollo del pensamiento formal, mediante la capacitación a los docentes en desarrollo del pensamiento a través de talleres acorde a los tipos de inteligencias múltiples y estilos de aprendizaje detectados en la investigación que potenciaran las características de este pensamiento. Planear una clase para diversos estilos de aprendizaje, de acuerdo con las inteligencias múltiples, da como resultado el fortalecimiento de las capacidades intelectuales y mejores niveles de desempeño flexible del mismo maestro y los estudiantes a su cargo.

Con los estudiantes sobre el estudio eficiente mediante talleres de motivación, tareas extractase entre otros que de alguna manera vamos a lograr superar esta situación.

## INTRODUCCIÓN

La educación ecuatoriana en los últimos años ha sido muy cuestionada por los diversos sectores de la sociedad, acusando a diferentes factores, es cierto que los estudiantes y los bachilleres que egresan de los colegios llevan consigo una serie de falencias en los diferentes aspectos del conocimiento, se dice que ellos no saben razonar, que sus niveles de creatividad son bajos, que no pueden resolver problemas; de igual manera se escucha a los docentes en las juntas de curso, acusan a los estudiantes como los únicos responsables del bajo rendimiento académico. Sin embargo no precisan con rigurosidad que el problema está en el aula, los docentes en el proceso de inter aprendizaje utilizan los mismo estilos de enseñanza tomando al grupo como homogéneo con los mismos intereses y necesidades, esta forma del quehacer en el aula debe cambiar, se debe razonar en el sentido de que cada estudiante es un ser único e individual que sus estilos de aprendizaje son diferentes.

En calidad de estudiante de la Universidad Técnica Particular de Loja, y docente del colegio Juan Pablo II y conciente de la problemática, nace el interés de ser parte del problema y de buscar la mejor alternativa de solución, que de alguna manera no será completa pero será el inicio de un cambio que día a día se hace más necesario en el sistema educativo. Es por ello que el objetos de investigación son los estilos de enseñanza y aprendizaje y su incidencia en el desarrollo del pensamiento formal, de las estudiantes del tercer año de bachillerato de los colegios "Señoritas Ibarra" y "Víctor Manuel Guzmán" de la ciudad de Ibarra.

A este problema educativo a nivel mundial se han hecho una diversidad de trabajos entre los cuales se destacan a partir de 1966 con H. Tuner en Europa sobre estilos de aprendizaje y de enseñanza con relación al pensamiento formal, autores como Kolb en 1971 realizaron innumerables trabajos los que aportaron en mayor o menor grado en la investigación en 1982 con los temas de estilos propuestos por

Money, Mumford, En estados Unidos el tema de estilos de pensamiento en la enseñanza los abordó el psicólogo Sternberg, el estudio de la Escuela de Medicina de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) un estudio longitudinal de 9 años de duración, llamado Psimed 21, destinado a evaluar si las características normales de personalidad y los estilos de aprendizaje de sus estudiantes se asocian de manera consistente con su desempeño en las distintas asignaturas o ciclos de la carrera, este estudio no se ha concluido, pero ha desarrollado algunos estudios intermedios como: “¿Influyen las características psicológicas y los estilos de aprendizaje en el rendimiento académico de los estudiantes de medicina? Un estudio retrospectivo” por Marcela Bitran y otros (2004). “Influencia de la personalidad y el estilo de aprendizaje en la elección de especialidad médica” publicado en octubre del 2005. Estudios realizados por la Universidad de Saragona Hermosillo México sobre un modelo para formar estilos de aprendizaje crítico y creativo en educación superior por José Saúl Hernández. Otros estudios analizados han sido: “Estilo de aprendizaje y rendimiento académico en un entorno virtual”(2001) de Universidad Autónoma de Manizales (UAM). “Desarrollo de indicadores de rendimiento para evaluar las practicas de enseñanza en el aula: el caso de la ingeniería” en la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo (USAT) entre otros

Los estilos de enseñanza y aprendizaje son las herramientas básicas que todo educador y estudiante deben conocer, partiendo de un enfoque holístico que se refiere a una educación completa integra asumiendo a la persona humana como una unidad en la que convergen cuerpo alma y espíritu, que permite abordar el problema en su totalidad, relacionando a todos los actores del quehacer educativo.

Entre los objetivos específicos de este trabajo fueron: Investigar los fundamentos teóricos sobre estilos de aprendizaje de los estudiantes y enseñanza de los docentes de matemáticas. Lenguaje e ingles y su incidencia en el desarrollo del pensamiento formal; conocer si los estudiantes logran consolidar los niveles de pensamiento formal al terminar sus estudios secundarios. Determinar si la instrucción de los padres y la situación económica influyen en el desarrollo del pensamiento lógico formal.

Los estilos de aprendizaje se definen como los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los y las estudiantes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje

Dentro de los estilos de aprendizaje, la propuesta de Peter Money, y Catalina Alonso con su cuestionario CHAEA, define 4 estilos de aprendizaje activo reflexivo teórico y pragmático y cada uno posee sus propias características.

Keefe, (1988) los estilos de enseñanza hace referencia al profesor, a la forma en que éste lleva a sus alumnos hacia el conocimiento. Es el conjunto de herramientas de las que se vale para tal efecto, en las que se incluyen la tendencia o preferencia cognoscitiva, la preparación académica, el intelecto, la motivación, la estrategia, el nivel de energía, el interés en los alumnos, su lenguaje, su forma de actuar (expresiones faciales y corporales), e incluso se puede incluir la forma de vestir.

El pensamiento formal según Piaget constituye el pensamiento que los jóvenes de 11 hasta los 18 años deberían haber alcanzado, pues con el pensamiento formal iniciamos los periodos de desarrollo meta cognitivos, en el sentido de que el instrumento de conocimiento y las operaciones intelectuales se alejan del conocimiento directo de la realidad, para otorgar esquemas de razonamiento válidos que garantizan un discurrir correcto. El instrumento de conocimiento correspondiente al pensamiento formal es la cadena de razonamiento o simplemente razonamiento y las operaciones intelectuales son la deducción, inducción, transducción o hipotetización

Este trabajo es propositivo ya que se busca solucionar un problema encontrado en la investigación a través de la recomendación de medidas paliatorias específicas, detalladas en un plan de acción.

Los métodos que viabilizaron el trabajo de investigación fueron científico dado que se determinó un problema se plantearon hipótesis y se buscó comprobarlas a través de una investigación de campo, utilizando instrumentos comprobados y se analizó la información recolectada para presentar conclusiones y recomendación, el Inductivo-deductivo utilizados en la interpretación y análisis de resultados que fueron aplicados con sus respectivos procesos. Las técnicas empleadas son la entrevista y encuesta con sus propios instrumentos.

La investigación se desarrolló en los colegios ya mencionados con una población de 156 estudiantes del tercer año de bachillerato, a quienes se les aplicó cuestionarios debidamente elaborados, considerando las variables: estilos de enseñanza, de aprendizaje y desarrollo del pensamiento formal.

La validez y fiabilidad de esta investigación se sustenta en una aplicación profesional de los instrumentos directamente a la población estudiada y el uso de varias técnicas e instrumentos de investigación científica tales como el test, de Pensamiento Formal de Tolbin y Carpie, TOLT con una duración de 40 minutos.

A fin de determinar el estilo de aprendizaje de las alumnas se utilizó el Cuestionario Honey-Alonso de estilos de aprendizaje, CHAEA, el mismo que incluye 80 preguntas, el tiempo que utilizaron las alumnas para la resolución de este cuestionario fue de 30 minutos. El estilo de enseñanza se lo determinó mediante un cuestionario sobre estilos de enseñanza, incluye 40 preguntas 10 por estilo la forma de enseñar de los profesores de las materias de matemáticas, lenguaje, idioma extranjero a ser respondidas por las alumnas, calificando a cada uno de los tres profesores estudiados, el cuestionario tomó 30 minutos en ser completado. Y la encuesta de dimensiones familiares con cinco dimensiones del ámbito familiar: organización familiar, nivel de instrucción, ocupación de los padres incidencia en el aprendizaje y los conocimientos previos, nivel económico. Con una duración de 15 minutos.

Los resultados obtenidos mediante estos instrumentos fueron tabulados, comparados y analizados para finalmente ver la incidencia de esta adecuación o inadecuación en el nivel de desarrollo del pensamiento de las alumnas. Para medir la incidencia se utilizó el método del coeficiente de correlación y se validó mediante el cálculo de Jhi cuadrado y de la probabilidad de azar.

Realizado en análisis respectivo se determinó que los estilos de aprendizaje que más predominan en las alumnas es el estilo reflexivo, con una diferencia no muy grande del estilo pragmático según el cuadro estadístico No. 31 y en los maestros de matemáticas y lenguaje el estilo que predomina es el teórico seguido del reflexivo por lo que podemos observar que no existe una adecuación entre los estilos de

enseñanza y los estilos de aprendizaje esto ha influenciado seguramente a que el desarrollo del pensamiento formal se encuentre en un nivel muy bajo es así que se niega la hipótesis alterna 2 que dice los estilos de enseñanza influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento formal. Refiriéndonos a los dimensiones familiares se observa un alto porcentaje contestan afirmativamente nos damos cuenta por ejemplo los conocimientos previos no fueron bien dirigidos puesto si un alto porcentaje de las madres de familia que son las que más tiempo pasan en casa tienen un nivel de instrucción primarias pocos secundaria y un mínimo porcentaje un nivel superior lo que demuestra que la hipótesis alterna No. 3 Algún factor de las dimensiones familiares influyen en el desarrollo del pensamiento formal sea verdadera .

Ante esta posibilidad que se dan a diario es necesario prestar atención y procurar un conocimiento más profundo para proyectar en ellos los valores, cultivando sus aptitudes y atendiendo a los requerimientos diversos acorde a los estilos o preferencias que tienen y no tratando como grupo homogéneo.

## **CAPÍTULO I**

### **1. MARCO TEÓRICO**

El marco teórico del presente trabajo de investigación busca conceptualizar las variables de estudio que servirán de base para interpretar los datos obtenidos en la aplicación de los instrumentos que para este efecto se han diseñado.

- Educación
- Estilos de aprendizaje
- Estilos de enseñanza
- La adolescencia
- Pensamiento formal
- Aspectos familiares

#### **1.1 LA EDUCACIÓN.**

En la actualidad se concibe la educación como el medio de transmisión de conocimientos y actitudes mediante el cual el niño se inserta en la sociedad y en la cultura. Es importante no limitarse a educar para lo racional, sino también para lo razonable. El uso razonable de la razón es lo que prepara a las personas para tratar con sujetos y el racional, lo que les enseña a usar los objetos, las herramientas.

Educación se refiere a la acción y efecto de formar, de instruir. Busca el desarrollo de las facultades intelectuales, culturales, físicas y morales de las personas. Para alcanzar este desarrollo utiliza preceptos, ejercicios y ejemplos que puedan mostrar, modelar y guiar a las personas que se están educando. La educación debe ser mirada

como un proceso a mediano y largo plazo, ya que no comprende la mera acumulación de conocimientos, sino sobre todo, la formación de la personalidad del individuo.

El propósito de la educación debe ser: (Gardner, 2000: p 58) “Deberíamos enseñar a los niños y jóvenes a disfrutar aprendiendo, a desarrollar intereses variados y a desear nutrir la mente durante toda su vida”. Platón lo expresó de una manera memorable: el fin de la educación es hacer que la persona desee hacer lo que tiene que hacer.

### **1.1 1. La Educación en el Ecuador**

La educación en el Ecuador y en toda América Latina, según Torres (2002 : 45) “experimentó una expansión notable a partir de 1950-1960, con logros importantes” Ejemplos de esto, se evidencia en la reducción del analfabetismo adulto; la incorporación creciente de niños y jóvenes al sistema escolar, particularmente de los sectores pobres de la sociedad; la expansión de la matrícula de educación inicial y superior; una mayor equidad en el acceso y retención por parte de grupos tradicionalmente marginados de la educación tales como las mujeres, los grupos indígenas y la población con necesidades especiales; el creciente reconocimiento de la diversidad étnica, cultural y lingüística y su correspondiente expresión en términos educativos.

Sin embargo, hasta este momento los problemas educativos en el país se han agudizado, en los medios de comunicación continuamente se habla de una falta de equidad, pertinencia y calidad de la oferta educativa, de utilización de contenidos inadecuados e irrelevantes, procesos y resultados de aprendizaje tanto de los alumnos como de los propios maestros, deficientes.

Una de las causas fundamentales es la difícil situación económica, social y política que ha atravesado el país en los últimos años, “marcada entre otros por una agudización de la pobreza y un fenómeno masivo de migración, ha contribuido a

deprimir aun más el cuadro educativo, provocando incluso la reversión de algunos logros históricos". Torres (2002: 47).

Este panorama, en los momentos actuales cuando "la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento" son los puntales de cualquier reforma educativa de los países desarrollados como los europeos, llevan a pensar que el Ecuador lejos de alcanzar mejores condiciones de vida, se aleja más y más de esta realidad.

La enseñanza y el aprendizaje en el sistema educativo, desde el pre-escolar hasta la universidad, no cumplen con los requerimientos de la sociedad, entonces se considera que ha llegado el momento de que las Universidades empiecen programas de mejoramiento de la calidad educativa, promoviendo lograr el "desarrollo del pensamiento" de sus alumnos maestros como de los estudiantes de éstas.

Ecuador lleva demasiado tiempo inmerso en una crisis educativa. Reformas y leyes pasan, gobierno tras gobierno sin pena ni gloria mientras tanto 7 de cada 10 ecuatorianos han terminado su educación primaria apenas 3 de cada 10 ecuatorianas han terminado los ciclos de educación básica y secundaria una de cada 10 personas no sabe leer ni escribir ,los estudiantes tienen un promedio de 7/20 en Lenguaje. Solamente una de cada 10 personas ha culminado la instrucción superior y tiene un título universitario. Entre 140 mil y 150 mil adolescentes ecuatorianos no se matriculan, abandonan o son expulsados de las escuelas por diversas razones en la transición entre el séptimo año de educación básica (Datos del "Contrato social por la educación "). Según revista Coalición para una Ciudadanía Ética septiembre 2008.

Otro factor muy importante en la deficiente calidad de nuestra educación es la desvalorización de la profesión docente, reflejada en los bajos salarios , el pobre reconocimiento social la falta de atención a su capacitación y el poco cuidado en proveer las oportunidades y recursos para que puedan desarrollarse como profesionales; agregándose una gestión escolar deficiente porque carece de la

descentralización y autonomía, necesarias por la interferencia de la política partidaria y por el poco empeño en capacitación y seguimiento de la gestión.

Después de esta breve descripción de la realidad educativa del país, se pasará a analizar y conceptualizar cada variable.

## **1.2. EL APRENDIZAJE**

El aprendizaje, según Tarpy, (2000:8) “es un cambio inferido en el estado mental de un organismo el cual es la consecuencia de la experiencia e influye de forma relativamente permanente en el potencial del organismo para la conducta adaptativa posterior.

Para Schunk (2000:2) “Aprender es un cambio perdurable de la conducta o en la capacidad de conducirse de manera dada como resultado de la práctica o de otras formas de experiencia.

Para Driscoll (2000:11) Es “un cambio persistente en el desempeño humano o en su potencial para el desempeño, que debe ser el resultado de la experiencia del sujeto y de su interacción con el mundo.

A partir de estas definiciones se tiene claro que el aprendizaje implica un cambio, y que ese cambio debe tener una cierta permanencia en el tiempo. Además, se propone que lo que genera el cambio es la experiencia, pero también asume un fenómeno más general, la interacción con el mundo, en donde podrían entrar en juego aspectos tanto internos como externos al individuo, en una suerte de intercambio que daría como resultado el aprendizaje.

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y

motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. De acuerdo con Pérez Gómez (1992) el aprendizaje se produce también, por intuición, es decir, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas.

### **1.21. Estilos de Aprendizaje**

"Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje". Keefe (1988) recogida por Alonso (1994:104).

Los rasgos cognitivos tienen que ver con la forma en que los estudiantes estructuran los contenidos, forman y utilizan conceptos, interpretan la información, resuelven los problemas, seleccionan medios de representación (visual, auditivo, kinestético), etc.

Los rasgos afectivos se vinculan con las motivaciones y expectativas que influyen en el aprendizaje.

Rasgos fisiológicos están relacionados con el biotipo y el biorritmo del estudiante.

Los términos Estilos de Aprendizaje Y Estilos Cognitivos se usan indistintamente. Los Estilos Cognitivos se han usado mayormente en el ámbito académico y de investigación, mientras que los Estilos de Aprendizaje se refieren más a las aplicaciones prácticas del concepto.

No existe una única y universalmente aceptada definición de los Estilos de aprendizaje, presento a continuación algunas de las definiciones más interesantes al respecto:

- Según Keefe (1988) “los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos que sirven como indicadores relativamente estables, de cómo los alumnos perciben interacciones y responden a sus ambientes de aprendizaje”, recogido por Baus Rosset (2003).
- Sternberg (1998) “define los estilos como métodos que empleamos para organizar nuestras cogniciones sobre el mundo, para comprenderlo mejor. Un estilo es una manera de pensar. No es una aptitud sino una forma preferida de emplear las aptitudes que uno posee.” Citado por Hervás y Hernández (2005).
- Gardner “considera que el aprendizaje es multisensorial. Para este autor los estilos de aprendizaje son las inteligencias puestas a trabajar. Son las manifestaciones pragmáticas de las inteligencias funcionando en contextos naturales de aprendizaje.” Citado por Hervás y Hernández (2005).
- Para Cazau (2001) nuestro estilo de aprendizaje está relacionado con las estrategias que utilizamos para aprender algo, se la podría considerar como la media estadística de todas las estrategias que utilizamos – tanto con las más grandes, como con las más usadas.

El término estilo de aprendizaje se refiere al hecho de que cuando queremos aprender algo cada uno de nosotros utiliza su propio método o conjunto de estrategias. Aunque las estrategias concretas que utilizamos varían según lo que queramos aprender, cada uno de nosotros tiende a desarrollar unas preferencias globales. Esas preferencias o tendencias a utilizar más unas

determinadas maneras de aprender que otras constituyen nuestro estilo de aprendizaje.

Que no todos aprendemos igual, ni a la misma velocidad no es ninguna novedad. En cualquier grupo en el que más de dos personas empiecen a estudiar una materia todos juntos y partiendo del mismo nivel, nos encontraremos al cabo de muy poco tiempo con grandes diferencias en los conocimientos de cada miembro del grupo y eso a pesar del hecho de que aparentemente todos han recibido las mismas explicaciones y hecho las mismas actividades y ejercicios. Cada miembro del grupo aprenderá de manera distinta, tendrá dudas distintas y avanzará más en unas áreas que en otras.

Esas diferencias en el aprendizaje son el resultado de muchos factores, como por ejemplo *la motivación, el bagaje cultural previo y la edad*. Pero esos factores no explican porque con frecuencia nos encontramos con alumnos con la misma motivación y de la misma edad y bagaje cultural que, sin embargo, aprenden de distinta manera, de tal forma que, mientras a uno se le da muy bien redactar, al otro le resultan mucho más fáciles los ejercicios de gramática. Esas diferencias si podrían deberse, sin embargo, a su distinta manera de aprender.

El concepto de los estilos de aprendizaje está directamente relacionado con la concepción del aprendizaje como un proceso activo. Si consideramos que el aprendizaje equivale a recibir información de manera pasiva lo que el alumno haga o piense no es muy importante, pero si entendemos el aprendizaje como la elaboración por parte del receptor de la información recibida parece bastante evidente que cada uno de nosotros elaborará y relacionará los datos recibidos en función de sus propias características.

No hay estilos puros, del mismo modo que no hay estilos de personalidad puros: todas las personas utilizan diversos estilos de aprendizaje, aunque uno de ellos suele ser el predominante.

Se llama perfil de aprendizaje a la proporción en que cada persona utiliza diversos estilos de aprendizaje

Los estilos de aprendizaje cognitivo son modos diferentes de procesar, organizar y evocar la información. Se identifica por la eficacia, la precisión y la originalidad. El estilo cognitivo es un rasgo personal importante donde se funde la cognición y la emoción, habilidad y voluntad que se manifiesta en la codificación, las operaciones y los objetivos. Marchesi, A. (1998: 341). Otras características del estilo creativo: detección de problemas, procesamiento de la información, tendencia a reservarse la valoración, proyección de relaciones, etc. Sternberg interpreta el estilo intelectual o de aprendizaje como una especie de autogobierno mental (Beltraran, J., 1993: 62)

### **1.2.2 Componentes**

Existe discrepancia entre los diferentes autores sobre los componentes que se suelen citar como parte del estilo de aprendizaje. Sin embargo, entre los que han suscitado más unanimidad nos encontramos:

- Condiciones físico ambientales: luz, temperatura, sonido.
- Preferencias de contenidos, áreas y actividades, por parte del alumno.
- Tipo de agrupamiento: se refiere a si el alumno trabaja mejor individualmente, en pequeño grupo, dentro de un grupo clase, etc.
- Estrategias empleadas en la resolución de problemas por parte del alumno.
- Motivación: qué tipo de trabajos le motivan más, niveles de dificultad adecuados, a quién atribuye fracasos y éxitos.

A su vez son factores que determinan los niveles de aprendizaje de los estudiantes en general.

Cada individuo utiliza su propio método o estrategias a la hora de aprender. Aunque las estrategias varían según lo que se quiera aprender, cada uno tiende a desarrollar ciertas preferencias o tendencias globales, tendencias que definen un estilo de aprendizaje. Se habla de una tendencia general, puesto que, por ejemplo, alguien que casi siempre es auditivo puede en ciertos casos utilizar estrategias visuales.

Cada persona aprende de manera distinta a las demás: utiliza diferentes estrategias, aprende con diferentes velocidades e incluso con mayor o menor eficacia incluso aunque tengan las mismas motivaciones, el mismo nivel de instrucción, la misma edad o estén estudiando el mismo tema.

No hay que interpretar los estilos de aprendizaje, ni los estilos cognitivos, como esquemas de comportamiento fijo que predeterminan la conducta de los individuos. Los estilos corresponden a modelos teóricos, por lo que actúan como horizontes de la interpretación en la medida en que permiten establecer el acercamiento mayor o menor de la actuación de un sujeto a un estilo de aprendizaje. En este sentido, los estilos se caracterizan por un haz de estrategias de aprendizaje que se dan correlacionadas de manera significativa, es decir cuya frecuencia de aparición concurrente permite marcar una tendencia. Otros autores, por último, sugieren hablar de 'preferencias de estilos de aprendizaje' más que de 'estilos de aprendizaje'. Para Woolfolk ( 1996:128), las preferencias son una clasificación más precisa, y se definen como las maneras preferidas de estudiar y aprender, tales como utilizar imágenes en vez de texto, trabajar solo o con otras personas, aprender en situaciones estructuradas o no estructuradas y demás condiciones pertinentes como un ambiente con o sin música, el tipo de silla utilizado, etc. La preferencia de un estilo particular tal vez no siempre garantice que la utilización de ese estilo será efectiva. De allí que en estos casos ciertos alumnos pueden beneficiarse desarrollando nuevas formas de aprender.

### **1.2.3 Modelos de estilos de aprendizaje basados en modelos cognitivos de aprendizaje y de procesamiento de la información**

#### **1.2.3.1 Modelo de Pask: estilos Serialista, Holista**

Estos conceptos proceden de la teoría general de aprendizaje y enseñanza de Gordon Pask (1975), quien planteó que existen dos formas de aprender, una forma serial o por series ordenadas y una forma holística. Ninguna de las dos es mejor o preferible que la otra, el asunto está en que algunas estrategias dentro del proceso enseñanza aprendizaje se articulan más con un estilo que con otro, incidiendo directamente en la forma como los individuos aprenden. Esto es, una estrategia de enseñanza puede o no servirle al estilo de aprendizaje de un individuo, pues una situación a resolver presentada de manera serial, sería difícil de abordar por un individuo holista y viceversa. Lo más conveniente es presentarlo a los estudiantes en ambos estilos.

*1.2.3.1.1. Estilo Serialista.-* Algunas de las características de los individuos con este estilo son: procede por pasos lógicos, trata de que cada punto esté perfectamente claro antes de seguir al otro, toma rutas rectas a través del material de aprendizaje sin discreción o información innecesaria, estudia un libro página por página considerando cada nueva idea hasta que la entienda, comprende, recuerda y recapitula a partir de un cuerpo completo de información, en términos de cuerdas de unión cognoscitivas en donde los tópicos están relacionados por datos simples que los une en relaciones de bajo orden, enseña de la misma manera como aprendió. Este estilo es apropiado para el aprendizaje de materias científicas –experimentales.

1.2.3.1.2. *Estilo Holista.*- Algunas de las características de los individuos con este estilo son: procede de una forma mas amplia recogiendo trozos de información que no necesariamente son lógicos pero que le ayudarán a recordar algunos hechos, le gustan diferentes formas de aprendizaje y se acerca a las ideas desde diferentes perspectivas, lee un libro saltándose páginas, va de capítulo en capítulo, de figura en figura, hasta que encuentra que en el material eventualmente todo encaja, aprende, recuerda y recapitula como un todo formalmente en términos de relaciones de alto orden. Este estilo es más apropiado para las materias humanísticas.

Algunos experimentos señalan que grupos de individuos a los que se les enseña dentro de su mismo estilo (serialista, holista) alcanzan mejores resultados en los procesos de enseñanza aprendizaje que aquellos que se encuentran en grupos en donde el estilo de enseñanza y las estrategias didácticas están diseñadas para individuos de un estilo diferente al suyo.

Pask habla de la conversación existente entre profesor y estudiante tiene una importancia fundamental en el aprendizaje. A partir de ahí, se plantea entre ambos una conversación sobre conceptos particulares. Si el estudiante no comprende o no asimila bien un concepto, el profesor ha de decidir por donde debe seguir la conversación para que el aprendizaje sea efectivo.

Pask ofrece un modelo para la construcción de conocimiento y además una conversación interna en el seno del estudiante. La reflexión por parte del alumno de los conceptos explicados por el profesor da lugar a una segunda conversación que refuerza y facilita el aprendizaje.

1.2.3.1.3. *Modelo de estilos de aprendizaje de Gregory.*- Para Anthony F Gregory, el estilo de aprendizaje parece ser en su esencia una combinación de características ambientales heredadas. El modelo está basado en el funcionamiento cerebral sobre el modo de percibir, elaborar y procesar la información (cualidades y canales de mediación).

Existen dos cualidades perceptivas: concretas y abstractas; y dos habilidades de ordenación: secuencial y causal (o al azar). Todas las personas poseen estas cualidades y habilidades, pero cada una se siente mejor utilizando unas y no otras.

La combinación de las cualidades y habilidades de procesamiento dan lugar a cuatro estilos de aprendizaje: concreto secuencial, abstracto secuencial, concreto al azar y abstracto al azar.

#### **1.2.4. El Modelo de Richard Fólter y Linda Silverman**

Define los estilos de aprendizaje como preferencias por diferentes modos de percibir, de operar y de lograr la comprensión.

Su modelo está compuesto por cinco dimensiones:

##### **1.2.4.1. *La preferencia perceptiva***

- **Sensoriales**

Tienden a ser prácticos, prefieren trabajar sobre los hechos y observaciones, prefieren resolver problemas por procedimientos establecidos sin correr riesgo y evitando complicaciones tienden a ser más cuidadosos pero también lentos.

- **Intuitivos**

Tienden a ser imaginativos prefieren trabajar con conceptos e interpretaciones, tienden más a variar sus procedimientos de trabajo y resolución de problemas, tienden a ser menos precisos pero más rápidos.

#### **1.2.4.2. Preferencias sensoriales**

- Visual

Obtiene más información de imágenes visuales (cuadros, pinturas, diagramas, esquemas)

- Verbal

Prefiere la información escrita y las fórmulas matemáticas

#### **1.2.4.3. Organización de la información**

- Inductivos

Aprenden a partir de material concreto (observación, resultados experiencias, ejemplos) para pasar a la elaboración de teorías por medio de la inferencia.

- Deductivos

Prefieren trabajar con principios generales y deducir las consecuencias y aplicaciones.

#### **1.2.4.4. Preferencia por el modelo de procesamiento de la información**

- Activo

Tienden a aprender a través del intercambio con otros.

- Reflexivo

Prefieren procesar la información individualmente, pensar sobre las cosas antes que hablar sobre ellas.

#### **1.2.4.5. Preferencias por un modo de elaboración de la información**

- Secuencial

Absorben la información y adquieren la comprensión mediante trozos de material conectado, pueden resolver problemas con una comprensión incompleta del material y sus soluciones son generalmente ordenadas y fáciles de seguir a menudo les falta la visión de conjunto.

- Global

Tratan la información por fragmentos aparentemente desconectados y logran la comprensión por saltos holísticos. El trabajo puede parecer de resultados más pobres pero a menudo aprecian conexiones entre temas y material que se les escapa a los secuenciales.

#### **1.2.5. El Modelo de estilos de aprendizaje de David Kolb**

El modelo de Kolb trata de explicar como se capta la información, como se asimila como se solucionan los problemas o como se toman decisiones. Considera el aprendizaje como el proceso que genera el conocimiento mediante la transformación de la experiencia.

Para Kolb el aprendizaje constituye una secuencia cíclica interactiva de actividades vitales intelectuales en los que la experiencia y su análisis generan conceptos que una vez asimilados y organizados, pueden aplicarse a nuevas

experiencias. Concibe todo aprendizaje como un ciclo que pasa por cuatro etapas que constituyen cuatro capacidades o modos adaptativos primarios.

- La experiencia concreta.- Implica estar inmerso en una situación concreta recibiendo estímulos y respondiendo a ellos.
- La observación reflexiva.- Observar para obtener datos acerca de los distintos elementos que intervienen y de sus interconexiones reflexionando sobre ellos y observando la experiencia desde diferentes puntos de vista.
- La conceptualización abstracta.- Supone elaborar o formalizar en conceptos los datos e ideas de la fase anterior, es decir extraer leyes que permitan explicar la realidad.
- La experimentación activa.- Implica el aplicar a situaciones nuevas, bien sea de modo directo o a través de la transferencia de los núcleos conceptuales previamente asimilados, en definitiva, actuar experimentando con los conceptos adquiridos.

Cada etapa implica un modo diferente de experiencia de la realidad: el modo concreto para la experiencia concreta; el modo de reflexión para la observación reflexiva; el modo abstracto para la conceptualización abstracta; y el modo de acción para la experimentación activa.

Kolb postula que los individuos por culpa de diferentes factores como las experiencias pasadas y las demandas del ambiente privilegian uno de los dos modos de cada dimensión y así desarrollan un estilo de aprendizaje.

#### **1.2.5.1. Fases del modelo de Kolb**

En la práctica, la mayoría de nosotros tendemos a especializarnos en una, o como mucho dos, de esas cuatro fases, por lo que se pueden diferenciar cuatro tipos de alumnos, dependiendo de la fase en la que prefieran trabajar:

Divergentes

Convergentes

Asimiladores

## Acomodadores

1.2.5.1.1. *Divergentes.*- Se basan en experiencias concretas y la observación reflexiva. Tienen habilidad imaginativa (Gestalt), es decir, observan el todo en lugar de las partes. Son emocionales y se relacionan con las personas. Este estilo es característico de las personas dedicadas a las humanidades. Son influidos por sus compañeros.

1.2.5.1.2. *Convergentes.*- Utilizan la conceptualización abstracta y la experimentación activa. Son deductivos y se interesan en la aplicación práctica de las ideas. Generalmente se centran en encontrar una sola respuesta correcta a sus preguntas o problemas. Son más pegados a las cosas que a las personas. Tienen intereses muy limitados. Se caracterizan por trabajar en las ciencias físicas. Son personas que planean sistemáticamente y se fijan metas.

1.2.5.1.3. *Asimiladores.*- Usan la conceptualización abstracta y la observación reflexiva. Se basan en modelos teóricos abstractos. No se interesan por el uso práctico de las teorías. Son personas que planean sistemáticamente y se fijan metas.

1.2.5.1.4. *Acomodadores.*- Se basan en la experiencia concreta y la experimentación activa. Son adaptables, intuitivos y aprenden por ensayo y error. Confían en otras personas para obtener información y se sienten a gusto con los demás. A veces son percibidos como impacientes e insistentes. Se dedican a trabajos técnicos y prácticos. Son influidos por sus compañeros.

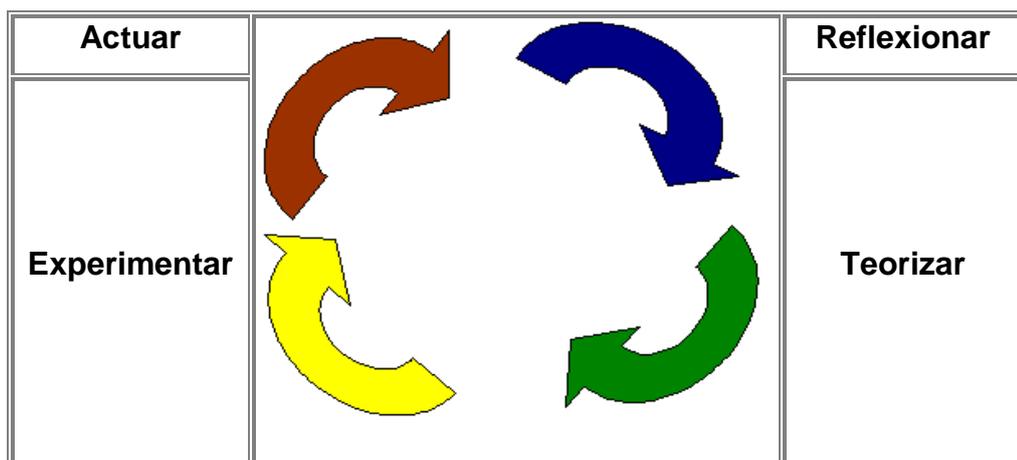
Nuestro sistema educativo no es neutro. Si pensamos en las cuatro fases de la rueda de Kolb es muy evidente que la de Conceptualización (teorizar) es la fase más valorada, sobre todo en los niveles de educación secundaria y superior, es decir, nuestro sistema escolar favorece a los alumnos teóricos por encima de todos los demás. Aunque en algunas asignaturas los alumnos pragmáticos pueden aprovechar sus capacidades los reflexivos a menudo se

encuentran con que el ritmo que se impone a las actividades es tal que no les deja tiempo para digerir las ideas como ellos necesitan. Peor aún lo tienen los alumnos a los que les gusta aprender a partir de la experiencia.

Un aprendizaje óptimo requiere de las cuatro fases, por lo que será conveniente presentar nuestra materia de tal forma que garanticemos actividades que cubran todas las fases de la rueda de Kolb. Con eso por una parte facilitaremos el aprendizaje de todos los alumnos, cualesquiera que sea su estilo preferido y, además, les ayudaremos a potenciar las fases con los que se encuentran menos cómodos.

### Cuadro N° 1

#### Fases para interiorizar la información.



Fuente: El aprender a aprender de Kolb. (p. 65)

#### ▪ **Procesamiento de la información**

Todos reciben una ingente cantidad de información y de toda la información que se recibe solo se selecciona una parte. Según Kolb (2001:45), “cuando se analiza como se selecciona la información se puede distinguir entre alumnos visuales, auditivos y kinestéticos.”.

Además, la información que se selecciona se debe organizar y relacionar. Según como se organice la información que se recibe se puede distinguir entre alumnos hemisferio-derecho y alumnos hemisferio-izquierdo. Pero además toda esa información se la puede procesar de varias maneras. El modelo elaborado por Kolb parte de la base de que para aprender algo se necesita trabajar con la información que se recibe.

En cualquier caso si, como dice Kolb, un aprendizaje óptimo requiere de las cuatro fases lo que interesa es presentar la materia de tal forma que se garantice actividades que cubran todas las fases de la rueda de Kolb. Con eso por una parte se facilitará el aprendizaje de todos los alumnos, cualesquiera que sea su estilo preferido y, además, se les ayudará a potenciar las fases con las que se encuentran menos cómodos.

- **Selección de la información**

En el estilo de aprendizaje influyen muchos factores distintos pero uno de los más influyentes es el relacionado con la forma en que se selecciona y representa la información.

Todos reciben cada momento y a través de los sentidos una ingente cantidad de información procedente del mundo que les rodea. Según Buzan (2003: 67) “El cerebro selecciona parte de esa información e ignora el resto”. Si, por ejemplo, después de una excursión se le pide a un grupo de turistas que describan alguno de los lugares que visitaron probablemente cada uno de ellos hablará de cosas distintas, porque cada uno de ellos se habrá fijado en cosas distintas. No se recuerda todo lo que pasa, sino parte de lo que pasa alrededor.

Se selecciona la información a la que se le presta atención en función del interés. Algunas personas tienden a fijarse más en la información que reciben visualmente, otros en la información que reciben auditivamente y otros en la que reciben a través de los demás sentidos.

El que se fije más en un tipo de información que en otra parece estar directamente relacionado con la forma en la que se recuerda después esa información.

Cuando se presta más atención a la información que se recibe visualmente resulta más fácil reconstruir en la mente la información visual. O dicho de otro modo, es más fácil representar visualmente lo que se sabe.

Existen tres grandes sistemas para representar mentalmente la información, el sistema de representación visual, el auditivo y el kinestético.

Se utiliza el sistema de representación visual siempre que se recuerda imágenes abstractas (como letras y números) y concretas.

El sistema de representación auditivo es el que permite oír en la mente voces, sonidos, música. Cuando se recuerda una melodía o una conversación, o cuando se reconoce la voz de la persona que habla por teléfono se está utilizando el sistema de representación auditivo.

Por último, cuando se recuerda el sabor de la comida favorita, o lo que se siente al escuchar una canción se está utilizando el sistema de representación kinestético.

Aplicado al aula, eso quiere decir que después de recibir la misma explicación no todos los alumnos recordarán lo mismo. A algunos alumnos les será más fácil recordar las explicaciones que se escribieron en la pizarra, mientras que otros podrían recordar mejor las palabras del profesor y, en un tercer grupo, tendríamos alumnos que recordarían mejor la impresión que esa clase les causó.

Según Kolb (1999: 87) "Cada sistema tiene sus propias características y es más eficaz en unos terrenos que en otros". Por lo tanto el comportamiento de

los alumnos en el aula cambiará según favorezcan unos sistemas de representación u otros, es decir, según sean más visuales, auditivos o kinestéticos.

Como profesores y para potenciar el aprendizaje de los estudiantes interesará organizar el trabajo del aula teniendo en cuenta la manera de aprender de todos los alumnos.

Cada vez que se explica algo o que se le pone a los alumnos un ejercicio se utiliza un sistema de representación y no otros. Cada ejercicio, cada actividad, cada experimento, según como este diseñado presentará la información de una determinada manera y se les pedirá a los alumnos que utilicen unos sistemas de representación concretos.

El que se utilice actividades visuales, auditivas o kinestéticas influye en el aprendizaje de los alumnos. Cuando se presenta información, o cuando se tiene que hacer un ejercicio, en el sistema de representación preferido es más fácil entenderla.

Para los exámenes es necesario proporcionar a los estudiantes las instrucciones por escrito de la forma más clara posible. Casi siempre algún alumno pide que se le explique mejor alguna de las preguntas del examen. Normalmente se debe empezar por leerles la pregunta en voz alta. Con mucha frecuencia tan pronto como se acaba de leer en voz alta lo que está escrito en su papel dicen que ya está, que necesitan más explicaciones. Un alumno auditivo entiende mucho mejor lo que oye que lo que ve, aunque las explicaciones sean exactamente iguales.

Para detectar cuales son las tendencias se necesita analizar la manera de dar la clase desde el punto de vista de los sistemas de representación. Si se hace, otra vez, una lista de las actividades que más se suele utilizar en el aula

y se las clasifica según el sistema o sistemas de representación se distribuyen por igual o tal vez se utilizará más un sistema que otro.

A los estudiantes a los que no se ha podido observar debe procurarse pasarles un pequeño test sobre sistemas de representación que permitan tener una idea aproximada de sus tendencias. Sabiendo siempre que no es más que una idea inicial que después habrá que contrastar con la observación del alumno en el aula, día a día.

Saber las tendencias y preferencias de los alumnos ayuda a trabajar con ellos de manera individual, pero la mayor parte del tiempo como profesor se trabaja con todo el grupo a la vez y por lo tanto, con todos los sistemas de representación. Por consiguiente desde el punto de los estilos de aprendizaje, lo más importante que se puede hacer como profesor es aprender a presentar la misma información utilizando todos los sistemas de representación, para que sea igualmente accesible a todos los estudiantes, visuales, auditivos o kinestéticos.

Todos organizan la información que reciben, pero no todos siguen el mismo procedimiento. Una vez más se tiene distintas preferencias y estilos a la hora de organizar lo que se sabe. La manera en que se organiza esa información también afecta al estilo de aprendizaje. Dos alumnos predominantemente visuales pueden aprender de manera muy distinta y tener resultados muy distintos en el colegio dependiendo de cómo se organice esa información visual.

Hay distintos modelos que se ocupan de la manera de organizar la información. Entre ellos, la teoría de los hemisferios cerebrales.

- **La teoría de los hemisferios cerebrales**

El cerebro humano se divide en dos hemisferios, cada uno con cuatro lóbulos, conectados entre sí por el corpus callosum. Cada hemisferio procesa

la información que recibe de distinta manera o, dicho de otro modo, hay distintas formas de pensamiento asociadas con cada hemisferio. Buzan ( 2000: 123).

El hemisferio lógico, normalmente el izquierdo, procesa la información de manera secuencial y lineal. El hemisferio lógico forma la imagen del todo a partir de las partes y es el que se ocupa de analizar los detalles. El hemisferio lógico piensa en palabras y en números.

El hemisferio holístico, normalmente el derecho, procesa la información de manera global, partiendo del todo para entender las distintas partes que componen ese todo. El hemisferio holístico es intuitivo en vez de lógico, piensa en imágenes y sentimientos.

Aunque no siempre el hemisferio lógico se corresponde con el hemisferio izquierdo, ni el holístico con el derecho en un principio se pensó que así era, por lo que con frecuencia se habla de alumnos hemisferio-izquierdo (o alumnos analíticos) y alumnos hemisferio-derecho (o alumnos relajados o globales).

Naturalmente, para poder aprender bien se necesita usar los dos hemisferios, pero la mayoría tiende a usar uno más que el otro, se prefiere pensar de una manera o de otra. El que se tienda a usar más una manera de pensar que otra determina las habilidades cognitivas ya que cada manera de pensar está asociada con distintas habilidades.

El comportamiento en el aula de los estudiantes variará en función del modo de pensamiento que prefieran.

Un hemisferio no es más importante que el otro, un modo de pensamiento no es mejor que el otro, para poder realizar cualquier tarea, por simple que parezca, se necesita usar los dos hemisferios. Cuanto más complicada sea la

tarea más importante será utilizar todos los modos de pensamiento y no uno sólo.

Sin embargo la cultura y el sistema escolar no son neutros. Al igual que con los sistemas de representación, en el sistema escolar prima el hemisferio lógico sobre el hemisferio holístico.

Desde el punto de vista del profesor lo que interesa es organizar el trabajo en el aula de tal forma que las actividades potencien la utilización de ambos modos de pensamiento.

**Cuadro Nº 2**

<b>Hemisferio lógico</b>	<b>Hemisferio holístico</b>
LOGICO Analítico ABSTRACTO Secuencial (de la parte al todo) Lineal Abstracto Realista Verbal Temporal Simbólico Cuantitativo	HOLISTICO Intuitivo CONCRETO Global (del todo a la parte) Aleatorio Concreto Fantástico No verbal Atemporal Literal Cualitativo

Modos de pensamiento de los hemisferios cerebrales.

Fuente: Los mapas mentales de Tony Buzan (2003).:

### Cuadro Nº 3

#### Habilidades asociadas con los hemisferios

Hemisferio Lógico	Hemisferio Holístico
<p>Escritura Símbolos Lenguaje Lectura Ortografía Oratoria Escucha Localización de hechos y detalles Asociaciones auditivas</p>	<p>Relaciones espaciales Formas y pautas Cálculos matemáticos Canto y música Sensibilidad al color Expresión artística Creatividad Visualización Emociones</p>

Fuente: Los mapas mentales de Tony Buzan (2003).

### Cuadro Nº 4

#### Los alumnos en el aula

Alumno hemisferio lógico	Alumno hemisferio holístico
<p>Visualiza símbolos abstractos (letras, números) y no tiene problemas para comprender conceptos abstractos. Verbaliza sus ideas. Aprende de la parte al todo y absorbe rápidamente los detalles, hechos y reglas. Analiza la información paso a paso. Quiere entender los componentes uno por uno.</p>	<p>Visualiza imágenes de objetos concretos pero no símbolos abstractos como letras o números. Piensa en imágenes, sonidos, sensaciones, pero no verbaliza esos pensamientos. Aprende del todo a la parte. Para entender las partes necesita partir de la imagen global. No analiza la información, la sintetiza. Es relacional, no le preocupan las partes en sí, sino saber como encajan y se relacionan unas partes con otras. Aprende mejor con actividades abiertas y</p>

<p>Les gustan las cosas bien organizadas y no se pierden por las ramas.</p> <p>Se siente incómodo con las actividades abiertas y poco estructuradas.</p> <p>Le preocupa el resultado final. Le gusta comprobar los ejercicios y le parece importante no equivocarse.</p> <p>Lee el libro antes de ir a ver la película.</p>	<p>poco estructuradas.</p> <p>Les preocupa más el proceso que el resultado final. No le gusta comprobar los ejercicios, alcanzan el resultado final por intuición.</p> <p>Necesita imágenes, ve la película antes de leer el libro.</p>
---	---

Fuente: Los mapas mentales de Tony Buzan (2003).

▪ **Los hemisferios y el trabajo en el aula**

Normalmente en cualquier aula se tiene estudiantes que tienden a utilizar más el modo de pensamiento asociado con un hemisferio que con otro. Un alumno hemisferio izquierdo comprenderá sin problemas una explicación de reglas gramaticales (pensamiento abstracto) mientras que un alumno hemisferio derecho puede comprender los ejemplos (pensamiento concreto) pero no ser capaz de aplicar bien las reglas. Además el modo de pensamiento se tiene que combinar con los sistemas de representación. Un alumno visual y holístico tendrá reacciones distintas que un alumno visual que tienda a usar más el hemisferio lógico.

Al hablar de los sistemas de representación se hace referencia a que como profesores interesará utilizar todos los estilos. Esto es todavía más importante en el caso de los dos modos de pensamiento. Para poder hacer bien algo se necesita siempre usar los dos modos de pensamiento, se necesita activar los dos hemisferios y utilizar ambos modos de pensamiento.

▪ **Por eso es necesario tener en cuenta lo siguiente:**

Al empezar la clase, explicar siempre lo que se va a hacer y como se relaciona con otras unidades o clases.

El hemisferio lógico piensa en símbolos y conceptos abstractos. El hemisferio holístico piensa en ejemplos concretos. Explicar la materia combinando el lenguaje de los dos modos de pensamiento de cada hemisferio siempre que sea posible.

Alternar las actividades dirigidas a cada hemisferio, de tal forma que todos los conceptos claves se trabajen desde los dos modos de pensamiento.

Con estudiantes donde la preponderancia de uno de los dos modos de pensamiento sea muy marcada, realizar actividades para potenciar la utilización equilibrada de los dos hemisferios. (Buzan 2000. 156 - 168).

#### Cuadro Nº 5

#### Actividades para los dos hemisferios

Hemisferio Lógico	Hemisferio holístico
Hacer esquemas	Hacer <u>mapas conceptuales</u>
Dar reglas	Dar ejemplos
Explicar paso a paso	Empezar por explicar la idea global
Leer los textos desde el principio	Empezar por leer el final del texto para saber a donde se va a ir a parar
Escribir un texto a partir de fotos o dibujos	Convertir un texto en un comic
Organizar en apartados	Organizar por colores

Dar opiniones razonadas	Expresar emociones e impresiones
-------------------------	----------------------------------

Fuente: Los mapas mentales de Tony Buzan (2003).

Las actividades para activar los dos hemisferios son: Trabajar con música, cantar, escribir, recitar poesía, expresar ideas, bailar.

▪ **Sistema de representación visual:**

Cuando se piensa en imágenes (por ejemplo, cuando 'vemos' en nuestra mente la página del libro de texto con la información que necesitamos) se puede traer a la mente mucha información a la vez, por eso la gente que utiliza el sistema de representación visual tiene más facilidad para absorber grandes cantidades de información con rapidez.

Visualizar ayuda además, a establecer relaciones entre distintas ideas y conceptos. Cuando un estudiante tiene problemas para relacionar conceptos muchas veces se debe a que está procesando la información de forma auditiva o kinestética.

La capacidad de abstracción está directamente relacionada con la capacidad de visualizar. También la capacidad de planificar.

Esas dos características explican que la gran mayoría de los estudiantes universitarios (y por ende, de los profesores) sean visuales.

Los estudiantes visuales aprenden mejor cuando leen o ven la información de alguna manera. En una conferencia, por ejemplo, preferirán leer las fotocopias o transparencias a seguir la explicación oral, o, en su defecto, tomarán notas para poder tener algo que leer.

- **Sistema de representación auditivo:**

Cuando se recuerda utilizando el sistema de representación auditivo se lo hace de manera secuencial y ordenada. En un examen, por ejemplo, el estudiante que vea mentalmente la página del libro podrá pasar de un punto a otro sin perder tiempo, porque está viendo toda la información a la vez. Sin embargo, el alumno auditivo necesita escuchar su grabación mental paso a paso. Los alumnos que memorizan de forma auditiva no pueden olvidarse ni una palabra, porque no saben seguir. Es como cortar la cinta de un cassette. Por el contrario, un estudiante visual que se olvida de una palabra no tiene mayores problemas, porque sigue viendo el resto del texto o de la información.

El sistema auditivo no permite relacionar conceptos o elaborar conceptos abstractos con la misma facilidad que el sistema visual y no es tan rápido. Es, sin embargo, fundamental en el aprendizaje de los idiomas, y naturalmente, de la música.

Los alumnos auditivos aprenden mejor cuando reciben las explicaciones oralmente y cuando pueden hablar y explicar esa información a otra persona.

- **Sistema de representación kinestético**

Cuando se procesa la información asociándola a las sensaciones y movimientos, al cuerpo, se está utilizando el sistema de representación kinestético. Se utiliza este sistema, naturalmente, cuando se aprende un deporte, pero también para muchas otras actividades. Por ejemplo, muchos profesores comentan que cuando corrigen ejercicios de sus estudiantes, notan físicamente si algo está mal o bien. O que las faltas de ortografía molestan físicamente. Escribir a máquina es otro ejemplo de aprendizaje kinestético. La gente que escribe bien a máquina no necesita mirar donde está cada letra, de hecho si se les pregunta dónde está una letra cualquiera puede resultarles difícil contestar, sin embargo sus dedos saben lo que tienen que hacer.

Aprender utilizando el sistema kinestético es lento, mucho más lento que con cualquiera de los otros dos sistemas, el visual y el auditivo. Se necesita más tiempo para aprender a escribir a máquina sin necesidad de pensar en lo que uno está haciendo que para aprenderse de memoria la lista de letras y símbolos que aparecen en el teclado.

El aprendizaje kinestético también es profundo. Se puede aprender una lista de palabras y olvidarlas al día siguiente, pero cuando se aprende a montar en bicicleta, no se olvida nunca. Una vez que se logra saber algo con el cuerpo, que se lo ha aprendido con la memoria muscular, es muy difícil que se olvide.

Los estudiantes kinestéticos aprenden cuando hacen cosas como por ejemplo, experimentos de laboratorio o proyectos, necesitan moverse. Cuando estudian muchas veces pasean o se balancean para satisfacer esa necesidad de movimiento. En el aula buscarán cualquier excusa para levantarse y moverse.

### **1.2.6. El Modelo de estilos de aprendizaje de Peter Honey y Alan Mumford,**

Según Honey y Mumford (1982) “Los estilos de aprendizaje son una descripción de las actitudes y comportamientos que determina la forma preferida de un individuo que pueda aprender”

Los estilos de aprendizaje serán la interiorización por parte de cada sujeto, de una etapa determinada del ciclo. Por tanto los estilos, en consecuencia, para Honey y Mumford son también cuatro, que a su vez son las cuatro fases de un proceso cíclico de aprendizaje: Activos, Reflexivos, Teóricos y Pragmáticos.

#### **1.2.6.1. Activos**

Los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanzan a la siguiente. Les aburre ocuparse de planes a largo plazo y consolidar los proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades.

#### **1.2.6.2. Reflexivos**

Los alumnos reflexivos tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos lo más importante es esa recogida de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todo lo que pueden. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento. En las reuniones observan y escuchan antes de hablar, procurando pasar desapercibidos.

#### **1.2.6.3. Teóricos**

Los alumnos teóricos adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información y su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara.

#### **1.2.6.4. Pragmáticos**

A los alumnos pragmáticos les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas, y comprobar si funcionan en la práctica. Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica inmediatamente, les aburren e impacientan las largas discusiones discutiendo la misma idea de forma interminable. Son básicamente gente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas. Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas.

Según las investigaciones de Catalina Alonso, las características de los estilos no se presentan en el mismo orden de significancia, por lo que se propuso dos niveles.

El primero corresponde a las cinco características más significativas obtenidas como resultado de los análisis factoriales y de componentes principales, denominadas características principales el resto aparece con el nombre de otras características.

**Cuadro Nº 6**

***CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE LOS CUATRO ESTILOS DE APRENDIZAJE SEGÚN EL MODELO PETER HONEY Y ALAN MUMFORD***

<b>ESTILO ACTIVO</b>	<b>ESTILO REFLEXIVO</b>	<b>ESTILO TEÓRICO</b>	<b>ESTILO PRAGMÁTICO</b>
Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
Improvisador	Concienzudo	Lógico	Directo
Descubridor	Receptivo	Objetivo	Eficaz
Arriesgado	Analítico	Crítico	Realista
Espontáneo	Exhaustivo	Estructurado	Práctico
<b>Otras</b>	<b>Otras</b>	<b>Otras</b>	<b>Otras</b>
Creativo	Observador	Disciplinado	Técnico

Novedoso	Recopilador	Planificado	Útil
Aventurero	Paciente	Sistemático	Decidido
Renovador	Cuidadoso	Ordenado	Planificador
Inventor	Detallista	Sintético	Positivo

Fuente: texto estilos de aprendizaje de Catalina M. Alonso, Domingo J. y Peter Honey

Realizado por: Martha Villarreal

### 1.2.6.5. El Modelo de estilos de aprendizaje de Onion desarrollado por Cirry.

Presenta una categorización de los elementos – los define como capas que pueden explicar el comportamiento humano frente al aprendizaje. Los factores implicados se pueden clasificar en cuatro categorías:

*1.2.6.5.1. Preferencias relativas al modo de instrucción y factores ambientales.*- Donde se evalúa el ambiente preferido por el estudiante durante el aprendizaje .Los factores que se incluyen en esta categoría son:

Preferencias ambientales considerando sonido, luz, temperatura y distribución de la clase.

Preferencias emocionales relativas a la motivación, voluntad, responsabilidad.

Preferencias de tipo social, que tienen en cuenta si estudian individualmente, en parejas, en grupo de alumnos adultos, y las relaciones que se establecen entre los diferentes alumnos de la clase.

Preferencias fisiológicas relacionadas a percepción, tiempo y movilidad; preferencias Psicológicas basadas en modo analítico, hemisferio.

Un Modelo típico de esta clasificación es el Dunn and Dunn Learning Style Inventory que identifica 21 elementos que configuran lo que podríamos llamar "gustos personales" en la forma de aprender; y es que, es la persona la que aprende, con sus gustos, sus actitudes, su forma de ser y de estar... por lo que no se pueden dar normas o "recetas" que sirvan para todos los alumnos. Este modelo se basa en la idea de que cada alumno aprende a su modo, y como existe una serie de factores que condicionan el estudio (ruido, luz, temperatura, movilidad, responsabilidad...) y que cada uno influye en el alumno de determinada manera.

*1.2.6.5.2. Preferencias de Interacción Social.-* Que se dirigen a la interacción de los estudiantes en la clase. Según su interacción los estudiantes pueden clasificarse en:

- Independiente dependiente del campo
- Colaborativo/competitivo
- Participativo/no participativo

*1.2.6.5.3. Preferencia del Procesamiento de la Información:*

- Relativo a cómo el estudiante asimila la información. Algunos factores implicados a esta categoría son:
- Hemisferio derecho / izquierdo
- Cortical / límbico
- Concreto / abstracto
- Activo / pensativo
- Visual / verbal
- Inductivo / deductivo
- Secuencial / Global

*1.2.6.5.4. Dimensiones de Personalidad:*

- Inspirados en la psicología analítica de Jung, evalúan la influencia de personalidad en relación a como adquirir y integrar la información. Las

diferentes tipologías que definen al estudiante - en base a esta categoría son:

- Extrovertidos / Introvertidos.
- Sensoriales / Intuitivos
- Racionales/ Emotivos

### **1.2.7 El modelo de estilos intelectuales o de pensamiento de Sternberg (Teoría del Autogobierno Mental.)**

Los estilos de pensamiento o intelectuales, de acuerdo con Sternberg (1999), pueden ser definidos, o bien como aquellos procedimientos que se utilizan para activar los recursos de la inteligencia o bien como métodos que se emplean para organizar las cogniciones acerca del mundo con el propósito de comprenderlo. No se trata de habilidades, sino de modos con los que uno se siente más cómodo cuando trabaja, y por tanto, puede rentabilizar mejor el esfuerzo (Prieto, 2000; Sternberg, 1999). Estos estilos están incluidos en lo que él denomina teoría del autogobierno mental entendido como las diferentes pautas que una persona puede utilizar para organizarse o gobernarse a si misma. Sternberg divide los estilos atendiendo a cinco categorías.

**1.2.7.1. Funciones.-** Se identifican los estilos como: (legislativo, ejecutivo y judicial).

**1.2.7.2. Legislativo.-** Es característico de aquellas personas que les gusta establecer reglas, prefieren situaciones ambiguas y plantear diferentes soluciones a un mismo problema. Suelen utilizar con rigurosidad los meta componentes de la inteligencia, como planificación, control y evaluación.

**1.2.7.3. Ejecutivo.-** Propio de aquellas personas que les gusta seguir las reglas y las órdenes, prefiriendo los problemas estructurados y utilizando los procedimientos que ya conocen.

**1.2.7.4. Judicial.-**Suele corresponder a aquellos sujetos que les gusta evaluar las reglas, los procedimientos y analizar los problemas ya existentes.

**1.2.7.5. Formas del autogobierno mental.-** Anárquico, jerárquico, monárquico y oligárquico cada forma se traduce en una manera diferente de abordar el mundo y sus problemas.

*1.2.7.5.1. Anárquico.-* El estudiante anárquico tiene predicción por la tarea, proyectos y situaciones que se presentan a una gran flexibilidad de acercamientos y a probar cuando, donde y como le agradan, este tipo de estudiante tiende a ser asistemático, puede tener buen potencial creativo porque el individuo elabora ideas de muchos lugares, pero generalmente necesita disciplinarse. Los maestros pueden ayudar a los estudiantes anárquicos a organizarse y encausar su creatividad constructivamente. Ejemplo de estudiantes anárquicos orientados son aquellos que no anotan sus tareas y raramente las entregan a tiempo, aquellos que no consiguen organizarse para estudiar para las pruebas y aquel que es potencialmente creativo pero no aprende el material que es necesario para tener nuevas ideas. Un maestro anárquico podría ser uno que es muy desorganizado en su estilo de enseñanza, pero quién no obstante es muy creativo y despierta ideas creativas en sus estudiantes.

*1.2.7.5.2. Jerárquico.-* El estudiante anárquico tiene predicción por la tarea, proyectos y situaciones que permitan creación de una jerarquía de metas para cumplir. Estos estudiantes harán listas e incluso listas de listas. Ejemplo de estudiantes jerárquicos orientados serían aquellos que asignan tiempo por tareas asignadas según su fecha de entrega, otro estudiante que asigna tiempo en una prueba o las secciones que el profesor ha dicho contará más en la evaluación y alguien que cuidadosamente asigna tiempo a practicar diferentes piezas para una audición de piano en términos de cómo piensa que ellas sean solicitadas. Un profesor jerárquico pone prioridades y luego se atiene a ellas.

*1.2.7.5.3. Monárquico.-* El alumno monárquico tiene predicción por la tarea, proyectos y situaciones que permitan enfocarse totalmente en tareas, en una cosa o aspecto y quedarse en ella hasta completarla. Ejemplo de estudiantes

orientados monárquicamente serían uno que consagra intervalos muy grandes de tiempo a usar la Internet, otro que ama la matemática con exclusión de todas las demás materias, o alguien que se dedica al tenis y se pasa tanto tiempo como es posible jugándolo. Un maestro monárquico podría ser aquel que tiene una manera preferida de hacer las cosas y a quien no le gusta mucho hacer las cosas de otras maneras.

**1.2.7.5.4. Oligárquico.-** El alumno Oligárquico tiene predilección por la tarea, proyectos y situaciones que permitan trabajar múltiples aspectos o metas que son igualmente importantes. A este estudiante le gusta hacer muchas cosas dentro de un horario dado, pero tiene problema al establecer prioridades, el estudiante Oligárquico se adapta bien si las demandas que compiten son de importancia aproximadamente igual pero tiene más problemas si son de importancia diferente. Ejemplos de estudiantes oligárquicamente orientados son aquellos que no puede decidir cuanto tiempo usar en los diferentes reactivos de una prueba, dado que pasa tiempo aproximadamente igual en cada uno de ellos, aunque no cuentan lo mismo en la puntuación; aquel que hace las tareas en un orden aleatorio sin tener en cuenta con que se termina algunas tareas mucho antes de la fecha de entrega y otras bien después de la misma; y otro que falta al establecer prioridades entre su vida personal y académica y acaba teniendo problemas en la escuela porque pasa mucho tiempo con sus amigos. Un maestro oligárquico podría ser aquel que no asigna mucho tiempo en clase para que las cosas mas importantes reciban una cobertura adecuada.

**1.2.7.6. Los niveles de los estilos de pensamiento.-** Hay dos niveles de autogobierno mental el local y global

**1.2.7.6.1. Local.-** El estudiante con estilo local tiene predilección por las tareas proyectos y situaciones que requieren compromiso con detalles específicos, concretos. Los estudiantes con este estilo tienden a disfrutar tareas que les exigen registrar detalles y enfocarse en lo específico y concreto

de una situación. Ejemplo de estos estudiantes con orientación local son aquellos que aprenden muchos detalles al estudiar para las pruebas pero no entienden como ellos se relacionan entre sí, aquellos que escriben reportes que muestran un gran conocimiento de hechos pero no tienen claro la superestructura de la organización y uno que al dar las charlas, se concentra en especificidades sin ninguna apreciación global del tema.

Un maestro local tiende a ser muy orientado hacia los detalles en sus charlas.

*1.2.7.6.2. Global.-* El alumno global tiene Predilección por las tareas proyectos y situaciones que requieren compromiso con ideas grandes, globales, abstractas. A esta persona le gusta tratar con grandes ideas, pero a veces puede perder el contacto con los detalles.

Ejemplo de estudiantes globalmente orientados son aquellos que al escribir un reporte hacen muchas aserciones globales pero no las apoyan con evidencias específica; alguien que se desempeña muy bien comprendió las ideas principales de pasajes pero pobremente comprendiendo los detalles; y alguien que, tocando música, muestra una musicalidad muy buena pero comete muchos errores en la interpretación y en la entonación. Un maestro global tiene ser muy general en su enseñanza y concentrarse en los grandes lineamientos en lugar de los detalles.

*1.2.7.6.3. Ámbitos y alcances.-* Hay dos alcances de autogobierno mental: interno y externo

*1.2.7.6.4. Interno.-* El estudiante interno tiene predilección por tareas, proyectos y situaciones que le permiten trabajar independientemente de los demás. Este individuo es típicamente introvertido y a menudo se siente incomodo en un grupo. Ejemplos de estudiantes internamente orientados son el de aquellos que les gusta el estudio individual para las pruebas; otro que rutinariamente rehúsa las invitaciones para ir a las fiestas de estudiantes

porque es renuente a interactuar con los demás. Un maestro interno puede evitar el trabajo en equipo y preferir enseñar solo.

*1.2.7.6.5. Externo.-* El estudiante externo tiene predilección por tareas, proyectos y situaciones que requieren actividades que le permiten trabajar con otros. A este estudiante no le gustaría de hecho, trabajar o estar solo. Note, entonces, que los métodos de enseñar que conducen a algunos estudiantes a sentirse bastante bien pueden llevar a otros estudiantes para sentirse muy incómodos. Ejemplos de estudiantes externamente orientados son el de aquel que prefiere fuertemente trabajar en grupo a trabajar individualmente; aquel que odia pasar el tiempo solo y constantemente necesita estar con otros; y aquel que es eficaz estudiando con otros pero no solo. Un maestro externo probablemente daría la bienvenida a la ayuda del equipo de profesores o a otras oportunidades de colaborar con sus compañeros maestros.

### **1.2.7.7. Tendencias o inclinaciones**

Hay dos inclinaciones en el autogobierno mental: liberal y conservador

*1.2.7.7.1. Liberal.-* El estudiante con un estilo liberal tiene predilecciones por tareas, proyectos y situaciones que involucran desconocimiento e ir más allá de las reglas o procedimientos existentes y maximización del cambio. A veces el individuo puede preferir el cambio por el cambio incluso cuando no es lo ideal. A los estudiantes con un estilo liberal les gusta los nuevos desafíos y se crecen en la ambigüedad. Ejemplo de estudiantes liberalmente orientados son aquellos que no les gusta tener que hacer las cosas de la manera tradicional casi sin tener en cuenta los fundamentos establecidos; aquel que constantemente está buscando alternativas y maneras no obvias de resolver

problemas de física; y el que adora escribir poesía que es inusual en estilo y contenido. A un maestro liberal le gusta enseñar de manera novedosa y probar nuevas técnicas de instrucción.

1.2.7.7.2. *Conservadores.*- El alumno conservador tiene predilecciones por tareas, proyectos y situaciones a que quieren la adhesión y observancia de reglas y procedimientos ya existentes. A este individuo le gusta minimizar el cambio y evitar la ambigüedad. Ejemplo de estudiantes conservadores son el de aquel que frecuentemente pregunta al maestro lo que se espera del él exactamente, aquel que pregunta a otros estudiantes acerca de cómo hacer las tareas y el que se siente muy ansioso cuando al hacer un proyecto en una clase de arte usa nuevos medios de comunicación para crear trabajos artísticos. A un maestro conservador le gusta enseñar de las maneras tradicionales y pueden ser muy vacilantes al probar nuevas maneras de enseñar.

Resumen de los estilos de pensamiento de Stenberg.

**Cuadro Nº 7**

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

*Fuente : estilos de pensamiento de Stenberg.*

### **1.2.8. Clasificación de los estilos de aprendizaje según Reid.**

Respecto a la clasificación de los estilos de aprendizaje, en el estudio realizado por Reid (2000:64) se puede constatar la existencia de una gama versátil de clasificaciones en tipos de estilos o estudiantes, en la gran mayoría establecidas a partir de dos criterios fundamentales, tal y como muestra la siguiente tabla: las formas de percibir la información y las formas de procesarla.

Formas de percibir la información y formas de practicarlas:

**Cuadro Nº 8**

<b>Criterios de clasificación de los estilos de aprendizaje</b>	<b>Tipos de aprendices según los estilos de aprendizaje</b>	<b>Autores</b>
<b>Según las vías de percibir la información (Canales de aprendizaje)</b>	Auditivos, Táctiles/ Kinestésicos	Reid (1984); Dunn, Dunn and Prince (1989); O'Brien(1990); Oxford (1993); Kinsella (1993)
	Visuales, Verbales	Felder & Henríquez (1995)
	Concretos, Abstractos	Gregory (1982); Kolb (1984); McCarthy (1987)
	Sensoriales, Intuitivos	Jung (1971); Myers & Myers (1980); Myers & Mc Caulley (1985); Laurence (1993); Felder & Henriquez (1995)
<b>Según las formas de procesar la información</b>	Dependientes, Independientes	Witkin et al. (1971, 1976,1977); Ramírez & Castañeda (1974); Hai-Benson (1987); Carter (1987); Scarella (1990); Magolda (1991)
	Activos, Reflexivos	Kolb (1976), (1984); Reid (1987); McCarty (1987); Johnson et. al. (1991); Felder & Henriquez (1995)
	Globales, Analíticos	Cawley, Miller & Milligan (1976); Smith (1982); Cranston & NcCort (1985);

		Schmeck (1988); Flannery (1991)
	Globales, Secuenciales	Felder & Henriquez (1995)
	Causales, Secuenciales	Gregory (1982)
	Con desarrollo del hemisferio izquierdo del cerebro/ Con desarrollo del hemisferio derecho del cerebro	Williams (1983); Kane (1984); McCarthy (1987); Kinsella y. Esquerre (1993)
	Atomísticos, Holísticos	Marton (1988)
	Serialísticos, Holísticos	Pask (1988)
	Inductores, Seductores	Glaser (1988); Lahti (1986); Ropo (1987); Felder & Henriquez (1995)

Fuente: Estilos de aprendizaje, según Raid.

Además de ser uno de los primeros enfoques aparecidos en el campo de la educación acerca de los estilos de aprendizaje, el modelo propuesto por Rita y Keneth Dunn (1978, 1982 cit. por Orlich D., 1995), se distingue por prestar especial atención a lo que ellos dieran en llamar modalidades preceptuales, a través de las cuales se expresan las formas preferidas de los estudiantes para responder ante las tareas de aprendizaje y que se concretan en tres estilos de aprendizaje: estilo visual, estilo auditivo y estilo táctil o kinestético.

## **1.2.9. Teorías Cognitivas que explican el proceso de Enseñanza-Aprendizaje**

### **1.2.9.1. Teoría Sobre la Modificabilidad Cognitiva Estructural**

Esta teoría considera como requisito o condición básica del ser humano la capacidad que tiene para cambiar; ya que el individuo es capaz de experimentar modificaciones significativas en sus patrones cognitivos o estructura cognitiva. A estas modificaciones significativas Feuerstein (1980), las denomina modificabilidad básica cognitiva, la cual es definida por el cómo un cambio de carácter estructural que se produce en las estructuras cognitivas del individuo.

Por otro lado, para que los cambios en las estructuras cognoscitivas tengan un carácter estructural, según Feuerstein, se deben cumplir con tres características fundamentales:

- a. Debe haber una relación fuerte entre el todo y las partes, ya que al producirse el cambio de una de las partes, se afectan los vínculos o relaciones existentes entre las demás partes, teniendo como resultado un cambio en la totalidad en proporción de la cantidad de información, preparando así al individuo para las nuevas situaciones.
- b. Debe existir una disposición constante en el individuo a involucrarse en procesos de cambios, produciendo de esta manera un aumento en sus esquemas mentales y en las estrategias de pensamiento, incrementando de este modo su habilidad para beneficiarse de las interacciones que tiene con el entorno.
- c. En el individuo se debe generar una habilidad auto-reguladora de los procesos; esto significa que al producirse la intervención cognitiva, los cambios producidos en el individuo se mantendrán en función y en respuesta a sus necesidades.

Para Feuerstein, los cambios estructurales en el individuo se pueden lograr a través de programas de intervención, como el del Enriquecimiento Instrumental, el cual

está sustentado en la concepción de la inteligencia en función de procesos, en oposición a productos. Programa en el cual deben emplearse procedimientos que puedan llevar al individuo a lograr los cambios que modifique su estructura cognitiva e incrementen su capacidad de aprendizaje. Estos cambios, son denominados por Feuerstein como modificabilidad cognoscitiva, para los cuales se necesita de la presencia de un mediador entre el alumno y el conocimiento, el cual tiene como función conseguir los cambios de naturaleza estructural en la inteligencia del individuo, por lo cual, es responsable directo del desarrollo cognitivo del sujeto. Obtenido así un aprendizaje denominado cognitivo mediado.

Según Feuerstein: “La inteligencia es la capacidad del organismo de modificar sus estructuras mentales para asegurar una mejor adaptación a las realidades cambiantes, a la que está expuesto el organismo”.( Lorenzo Tebar, 2002:87)

#### 1.2.9.2. Teoría del Aprendizaje Significativo de Ausubel

La estructura cognoscitiva del individuo constituye la idea central de la teoría de Ausubel (1981), en la cual, según este autor, es fundamental que las personas posean las ideas previas que les permitan llegar a comprender los nuevos materiales que se le suministran; como también es básica la madurez biológica, en la cual está implicada la dotación genética. Estos dos aspectos son considerados como fundamentales dentro de la teoría del aprendizaje significativo, siendo el estudiante quien decide relacionar o vincular el nuevo material con las ideas previas, e incluirlo en su estructura mental (cognoscitiva); es en este momento cuando el aprendizaje es significativo, es decir, es el estudiante el que decide lo qué va a aprender y cuándo lo aprende.

Ausubel, Novak y Hanesian (1990), consideran fundamental organizar el conocimiento en estructuras para así lograr un aprendizaje significativo. La organización del conocimiento en estructuras ocurre mediante las continuas reestructuraciones que ocurren por la interacción entre las estructuras cognitivas existentes y el nuevo material que se desea aprender.

### 1.2.9.3. Teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner

La teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner quien propone que cada ser humano puede tener una o varias inteligencias, y unas más desarrolladas que otras; lo cual permite a los educadores transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje en modelos de aprendizaje significativo.

Según Gardner psicólogo de la Universidad de Harvard en su libro "Inteligencias Múltiples" Para probar su teoría ha realizado investigaciones en la vida de siete genios que considera como los máximos representantes de cada inteligencia: Elliot (escritor), Strambisnky (músico), Einstein (físico), Picasso (artista), Marta Graham (bailarina), Freud (médico), Gandhi (político).

Según Howard Gardner Plantea ocho inteligencias:

- Lingüística verbal.- Que involucra destrezas de la lectura, escritura, escucha y habla.
- Lógica matemática.- La capacidad de elaborar razonamientos lógicos ara relacionarlos y ligarlos entre sí
- Visual espacial.- Tiene relación con las capacidades de orientación y ubicación. y dimensión de los espacios proporciones y lugares.
- Cinética corporal.- se refiere a la que facilita y organiza la actividad corporal.
- Interpersonal.- El conocimiento y valoración de sí y por si mismo.
- Intrapersonal.- El conocimiento y valoración de los demás. Tanto la inter como la itra personal se interrelacionan la una no puede existir sin la otra.

- Naturalista.- Capacidad del ser humano para relacionarse con la naturaleza y la vida.
- Existencial.- Nos lleva a comprender la existencia de “algo mas” ese algo superior que da energía consolida el amor a la vida a la existencia

## **1.3 ESTILOS DE ENSEÑANZA**

### **1.3.1 Definición**

El estilo de enseñanza hace referencia al profesor, a la forma en que éste lleva a sus alumnos hacia el conocimiento. Es el conjunto de herramientas de las que se vale para tal efecto, en las que se incluyen la tendencia o preferencia cognoscitiva, la preparación académica, el intelecto, la motivación, la estrategia, el nivel de energía, el interés en los alumnos, su lenguaje, su forma de actuar (expresiones faciales y corporales), e incluso se puede incluir la forma de vestir.

Los estilos son recursos necesarios de la enseñanza; son los medios de realización ordenada, metódica y adecuada de la misma. Los estilos tienen por objeto hacer más eficiente la dirección del aprendizaje. Gracias a ellos, pueden ser elaborados los conocimientos, adquiridas las habilidades, destrezas, competencias e incorporados con menor esfuerzo los ideales y actitudes que la escuela pretende proporcionar a sus alumnos.

### **1.3.2. ESTILOS DE ENSEÑANZA SEGÚN MOSSOTON Y ASHWORTH (1996)**

Los estilos de enseñanza corresponden a la manera como el profesor conduce el proceso de enseñanza aprendizaje en las etapas de:

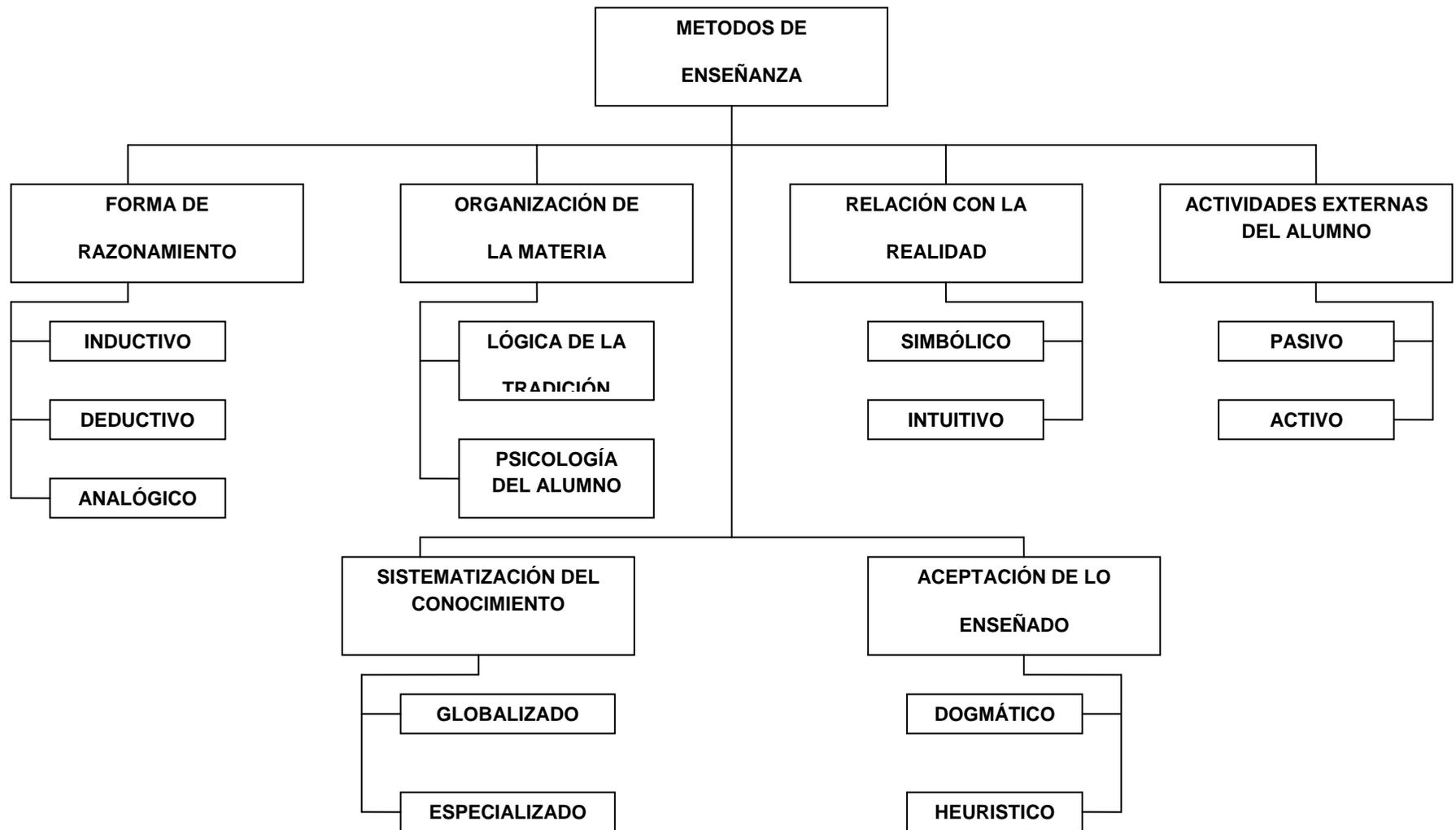
- Planificación / preparación de la clase (fase de pre-impacto),
- Realización de la clase ( fase de impacto) y
- Después de realizada la actividad o la clase según corresponda ( fase de post- impacto)

Mossoton y Ashworth registraron diferentes estilos de enseñanza que los profesores utilizan en la realización de las clases, entre los estilos recopilados desde la práctica de los docentes se encuentran los siguientes: *Mando directo, de la práctica, recíproco, auto evaluación, inclusión, descubrimiento guiado, divergente, Individualizado, para iniciados, Auto enseñanza.*

Un buen profesional de la educación debe conocer y manejar todos los estilos pues durante cualquier proceso de enseñanza aprendizaje tendrá que acudir a cualquiera de ellos según sea requerido por la dinámica de la interacción profesor – alumno.

### **1.3.3. METODOS DE ENSEÑANZA**

Los métodos, de un modo general y según la naturaleza de los fines que procuran alcanzar, en la acción docente. Pueden ser agrupados en seis que se presentan en el siguiente esquema de conceptos.



## **Cuadro N° 9**

Fuente: Textos de Renzo Titone y de Imideo Nérici Villarreal.

Elaborado por: Martha

### **1.3.3.1. Los métodos en cuanto a la forma de razonamiento**

*1.3.3.1.1. Método deductivo.-* Cuando el asunto estudiado procede de lo general a lo particular. El docente presenta conceptos, principios o definiciones o afirmaciones de las que se van extrayendo, conclusiones y consecuencias, o se estudian casos particulares sobre la base de las afirmaciones generales presentadas. Si se parte de un principio, por ejemplo el de Arquímedes, en primer lugar se enuncia el principio y posteriormente se enumeran o exponen ejemplos de flotación...

El método deductivo es muy válido cuando los conceptos, definiciones, fórmulas o leyes y principios ya están muy asimilados por el alumno, pues a partir de ellos se generan las 'deducciones'. Evita trabajo y ahorra tiempo.

*1.3.3.1.2. Método inductivo.-* Cuando el asunto estudiado se presenta por medio de casos particulares, sugiriéndose que se descubra el principio general que los rige. Es el método, activo por excelencia, que ha dado lugar a la mayoría de descubrimientos científicos. Se basa en la experiencia, en la participación, en los hechos y posibilita en gran medida la generalización y un razonamiento globalizado.

El método inductivo es el ideal para lograr principios, y a partir de ellos utilizar el método deductivo. Normalmente en las aulas se hace al revés. Si seguimos con el ejemplo iniciado más arriba del principio de Arquímedes, en este caso, de los ejemplos pasamos a la 'inducción' del principio, es decir, de lo particular a lo general. De hecho, fue la forma de razonar de Arquímedes cuando descubrió su principio.

*1.3.3.1.3. Método analógico o comparativo.-* Cuando los datos particulares que se presentan permiten establecer comparaciones que llevan a una solución por semejanza hemos procedido por analogía. El pensamiento va de lo

particular a lo particular. Es fundamentalmente la forma de razonar de los más pequeños, sin olvidar su importancia en todas las edades.

El método científico necesita siempre de la analogía para razonar. De hecho, así llegó Arquímedes, por comparación, a la inducción de su famoso principio. Los adultos, fundamentalmente utilizamos el método analógico de razonamiento, ya que es único con el que nacemos, el que más tiempo perdura y la base de otras maneras de razonar.

### **1.3.3.2 Los métodos en cuanto a la organización de la materia**

*1.3.3.2.1. Método basado en la lógica de la tradición o de la disciplina científica.*- Cuando los datos o los hechos se presentan en orden de antecedente y consecuente, obedeciendo a una estructuración de hechos que va desde lo menos a lo más complejo o desde el origen hasta la actualidad o siguiendo simplemente la costumbre de la ciencia o asignatura. Estructura los elementos según la forma de razonar del adulto.

Es normal que así se estructuren los libros de texto. El profesor es el responsable, en caso necesario, de cambiar la estructura tradicional con el fin de adaptarse a la lógica del aprendizaje de los alumnos.

*1.3.3.2.2. Método basado en la psicología del alumno.*- Cuando el orden seguido responde más bien a los intereses y experiencias del alumno. Se ciñe a la motivación del momento y va de lo conocido por el alumno a lo desconocido por él. Es el método que propician los movimientos de renovación, que intentan más la intuición que la memorización.

Muchos profesores tienen reparo, a veces como mecanismo de defensa, de cambiar el 'orden lógico', el de siempre, por vías organizativas diferentes. Brunner le da mucha importancia a la forma y el orden de presentar los contenidos al alumno,

como elemento didáctico relativo en relación con la motivación y por lo tanto con el aprendizaje.

### **1.3.3.3. Los métodos en cuanto a su relación con la realidad**

1.3.3.3.1. *Método simbólico o verbalístico.*- Cuando el lenguaje oral o escrito es casi el único medio de realización de la clase. Para la mayor parte de los profesores es el método más usado. Dale, lo critica cuando se usa como único método, ya que desatiende los intereses del alumno, dificulta la motivación y olvida otras formas diferentes de presentación de los contenidos.

1.3.3.3.2. *Método intuitivo.*- Cuando se intenta acercar a la realidad inmediata del alumno lo más posible. Parte de actividades experimentales, o de sustitutos. El principio de intuición es su fundamento y no rechaza ninguna forma o actividad en la que predomine la actividad y experiencia real de los alumnos.

### **1.3.3.4. Los métodos en cuanto a las actividades externas del alumno**

1.3.3.4.1. *Método pasivo.*- Cuando se acentúa la actividad del profesor permaneciendo los alumnos en forma pasiva. Exposiciones, preguntas, dictados.

1.3.3.4.2. *Método activo.*- Cuando se cuenta con la participación del alumno y el mismo método y sus actividades son las que logran la motivación del alumno. Todas las técnicas de enseñanza pueden convertirse en activas mientras el profesor se convierte en el orientador del aprendizaje.

### **1.3.3.5. Los métodos en cuanto a sistematización de conocimientos**

1.3.3.5.1. *Método globalizado.*- Cuando a partir de un centro de interés, las clases se desarrollan abarcando un grupo de áreas, asignaturas o temas de acuerdo con las necesidades. Lo importante no son las asignaturas sino el tema que se trata. Cuando son varios los profesores que rotan o apoyan en su especialidad se denomina Interdisciplinario.

En su momento, en este mismo texto, se explica minuciosamente la estrategia transversal y las posibilidades de uso en las aulas.

1.3.3.5.2. *Método especializado.*- Cuando las áreas, temas o asignaturas se tratan independientemente.

### **1.3.3.6. Los métodos en cuanto a la aceptación de lo enseñado**

1.3.3.6.1. *Dogmático.*- Impone al alumno sin discusión lo que el profesor enseña, en la suposición de que eso es la verdad. Es aprender antes que comprender.

1.3.3.6.2. *Heurístico o de descubrimiento (del griego heurisko: enseñar).*- Antes comprender que fijar de memoria, antes descubrir que aceptar como verdad. El profesor presenta los elementos del aprendizaje para que el alumno descubra.

## **1.3.4. Modelo de enseñanza según Jean Pierre Astolfi**

### **1.3.4.1. Modelo tradicional**

El modelo tradicional, concibe la enseñanza como una actividad artesanal y al profesor como un artesano, donde su función es explicar claramente y exponer de manera progresiva, si aparecen errores es culpa del alumno por no adoptar la actitud esperada, en general se ve al alumno como un individuo pasivo.

El aprendizaje es la mera comunicación entre emisor (maestro y receptor alumno) y se ignora el fenómeno de comprensión y el proceso de la relación con sentido de los contenidos.

#### **1.3.4.2. Modelo conductista**

El modelo de condicionamiento o de pedagogía behaviorista (conductista), aquí generalmente se dan los medios para llegar al comportamiento esperado y verificar su obtención; el problema es que nada garantiza que el comportamiento externo se corresponda con el mental; este modelo es una perspectiva técnica, la cuál concibe la enseñanza como una ciencia aplicada y al docente como técnico.

Los representantes de este modelo son Watson y Skinner.

#### **1.3.4.3. Modelo constructivista**

Este modelo concibe la enseñanza como una actividad crítica y el docente como un profesional autónomo que investiga reflexionando sobre su práctica si hay algo que difiera este modelo con los anteriores es la forma en la que se percibe al error como un indicador y analizador de los procesos intelectuales; para el constructivismo aprender es arriesgarse a errar, mucho de los errores cometidos en situaciones didácticas deben considerarse como momentos creativos.

Para el constructivismo la enseñanza no es una simple transmisión de conocimientos, es en cambio la organización de métodos de apoyo que permitan a los alumnos construir su propio saber.

No aprendemos solo registrando en nuestro cerebro, aprendemos construyendo, nuestra propia estructura cognitiva. Los representantes de este modelo son Piaget, Ausubel, Bruner y Vigotsky.

### 1.3.5. Los estilos de aprendizaje y la metodología de enseñanza.

Al igual que el profesor no aplica recetas universales automáticas, pues éstas no funcionarían para todos los estudiantes y en todas las condiciones. Por tanto, no vamos a indicar desde aquí que metodología sería buena para cada estilo de aprendizaje. Será más útil (dada la variedad de estilos que pueden aparecer en un aula) dar una serie de sugerencias prácticas que puedan ayudar al profesor a la hora de seleccionar sus actividades de aprendizaje en la unidad didáctica.

**Cuadro Nº 10**

#### **Métodos que pueden ayudar o dificultar el aprendizaje**

<b>ESTILO</b>	<b>COMO APRENDEN MEJOR</b>	<b>POSIBLES DIFICULTADES</b>
<b>ACTIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intentar cosas nuevas, nuevas experiencias y oportunidades</li> <li>• Competir en equipo</li> <li>• Generar ideas sin limitaciones formales o de estructura</li> <li>• Resolver problemas</li> <li>• No tener que escuchar sentado una hora seguida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exponer temas con mucha carga teórica</li> <li>• Asimilar, analizar e interpretar muchos datos que no están claros</li> <li>• Trabajar en solitario</li> <li>• Prestar atención a los detalles</li> <li>• Escuchar sentado mucho tiempo sin participar</li> <li>• Hacer un trabajo concienzudo</li> </ul>
<b>REFLEXIVO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar</li> <li>• Escuchar</li> <li>• Intercambiar opiniones con previo acuerdo</li> <li>• Llegar a las decisiones a su propio ritmo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuar de líder, presidente, etc.</li> <li>• No tener datos para sacar conclusiones</li> <li>• Estar presionado por el tiempo</li> </ul>

	<p>Tener tiempo para trabajar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar concienzudamente</li> <li>• Tener posibilidad de escuchar puntos de vista diversos. Estar con personas con diversidad de opiniones</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasar rápidamente de una actividad a otra</li> </ul>
<b>TEÓRICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Situaciones estructuradas que tengan una finalidad clara. Clases que insisten en la razón o la lógica, bien presentadas y precisas</li> <li>• Inscribir todos los datos en un sistema, modelo, concepto o teoría</li> <li>• Tener la posibilidad de cuestionar. Que haya preguntas y respuestas</li> <li>• Poner a prueba métodos y lógica que sea la base de algo</li> <li>• Sentirse intelectualmente presionado</li> <li>• Enseñar a personas exigentes que hacen preguntas interesantes</li> <li>• Estar con personas de igual nivel conceptual</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer algo sin una finalidad clara</li> <li>• Participar en situaciones donde predominen las emociones y sentimientos</li> <li>• Las actividades no estructuradas</li> <li>• Dudar si el tema es metodológicamente sólido</li> <li>• Considerar que el tema es trivial, poco profundo o superficial.</li> <li>• Sentirse desconectado de los demás, porque son de estilos diferentes o porque los percibe intelectualmente inferiores.</li> </ul>

<b>PRAGMÁTICO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender técnicas para hacer las cosas con ventajas prácticas</li> <li>• Adquirir técnicas inmediatamente aplicables en su trabajo</li> <li>• Tener un modelo al que imitar</li> <li>• Aplicar lo aprendido rápidamente</li> <li>• Ver el nexo evidente entre el tema tratado y la oportunidad para aplicarlo</li> <li>• Ver la demostración de un tema de alguien que tiene un historial reconocido</li> <li>• Percibir muchos ejemplos o anécdotas</li> <li>• Visionar películas o vídeos que muestren como se hacen las cosas</li> <li>• Concentrarse en cuestiones prácticas</li> <li>• Recibir muchas indicaciones prácticas y técnicas</li> <li>• Tratar con expertos que saben o son capaces de hacer las cosas ellos mismos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender lo que está distante de la realidad, teorías y principios generales</li> <li>• Trabajar sin instrucciones claras de cómo hacerlo</li> <li>• Percatarse de que el contenido no está relacionado con una necesidad inmediata o un beneficio práctico</li> <li>• Comprobar que hay obstáculos para su aplicación</li> <li>• Pensar que no hay una recompensa evidente por la actividad de aprender.</li> </ul>
-------------------	--	---

Fuente: Métodos de enseñanza.

#### 1.4. LA ADOLESCENCIA Y EL CRECIMIENTO PSÍQUICO

La palabra adolescencia viene del latín “adoleceré” que quiere decir adolecer o sufrir cambios “crecer hasta la madurez.” Según Richard Gross (Cap. 37: 687.) Además de ser un período de enormes transformaciones fisiológicas, la adolescencia también está marcada por enormes cambios en la conducta, expectativas y relaciones, tanto con los padres como con los compañeros.

Se considera “adolescente a toda persona mayor de doce años y menor de dieciocho” Código de la niñez y la adolescencia (2004:18).

La adolescencia es la etapa que marca el comienzo del desarrollo de procesos de pensamiento más complejos (también llamados operaciones lógico-formales):

- La capacidad de razonar a partir de principios conocidos (construir por uno mismo nuevas ideas o elaborar preguntas).

#### **1.4.1. El pre adolescente**

A partir de los diez - once años la inteligencia del niño ha dado un nuevo paso en su maduración, que se concreta en una mayor capacidad para comprender y analizar la realidad externa. El niño está ya preparado para asumir los contenidos progresivamente teóricos que la escuela le ofrece.

A esta edad se empieza a perfilar una serie de conflictos emocionales plenamente presentes en la adolescencia que pueden interferir la dinámica de aprendizaje escolar. La pubertad y sus importantes cambios están próximos. La nueva etapa se manifiesta por los cambios en el cuerpo que irán acompañados de una profunda reestructuración de los vínculos afectivos que el individuo había mantenido hasta aquel momento. Su círculo afectivo se ha ido ensanchando progresivamente (escuela-amigo-barrio) con lo que su relación con los padres-centro de su vida emocional anterior, pierde intensidad. Al perder su vínculo emocional anterior, el niño de esta edad se siente inseguro por el reto que supone la reestructuración de un nuevo espacio afectivo en que tengan cabida ambos mundos.

Por otro parte, la escuela exige en esta época una importante, disponibilidad intelectual para dar cabida a la gran cantidad de contenidos teóricos propios a esta etapa. De la capacidad de los enseñantes para comprender y dar una salida positiva a estos fenómenos dependerá que el niño pueda afrontar.

Satisfactoriamente su entrada en la enseñanza secundaria, consciente, además con su plena entrada en la adolescencia

#### **1.4.2. El pensamiento del adolescente.**

Desde el punto de vista del adolescente, tres son las particularidades fundamentales que diferencian su pensamiento del que caracteriza a un niño de 12 años:

- la capacidad de reflexión,
- las nuevas relaciones entre lo real y lo posible y,
- la potencialidad para nuevas experimentaciones.

**1.4.2.1. La capacidad de reflexión.-** Esta característica se debe a que el adolescente posee la capacidad de conocer su propio pensamiento.

**1.4.2.2. Las nuevas relaciones entre lo real y lo posible.-** Lo real, lo que ocurre de verdad es, precisamente, una parte de las cosas que podían haber ocurrido. Lo real es una parte de lo posible. En la adolescencia, al contrario de la infancia, el individuo es capaz de reflexionar y establecer una relación entre lo real y lo posible. Esta capacidad le permite desarrollar nuevas actividades intelectuales.

**1.4.2.3. La potencialidad para nuevas experimentaciones.-** Se entiende por experimentar la posibilidad de controlar sistemáticamente las variables que pueden incidir en un determinado fenómeno de forma que pueda estudiarse cual es la influencia de cada una de ellas y de todas conjuntamente sobre él. (Tomado del texto consultor de psicología infantil y juvenil La adolescencia: P.78-80)

#### **1.4.3 Desarrollo del pensamiento formal en la adolescencia**

El desarrollo del pensamiento formal en la adolescencia se produce de una forma significativamente diferente al desarrollo físico. Mientras que éste se produce de una forma progresiva, relativamente rápida (tres o cuatro años) y en una secuencia semejante en la mayoría de los individuos, el desarrollo intelectual tiene lugar con más lentitud (siete u ocho años), en una progresión irregular y con notables diferencias entre unos y otros. A los 11 o 12 años se suele producir un cambio brusco en la manera de pensar de los chicos y chicas. Reúne algunas características del nuevo estadio aunque aún es muy rudimentaria. Pero no será hasta los 20 años o más cuando bastantes de nuestros hijos alcanzarán una cierta plenitud del pensamiento formal.

De forma concreta, el adolescente, en el desarrollo intelectual y de forma progresiva, adquiere la capacidad de:

- Valorar distintas posibles soluciones a un problema.
- Prever las consecuencias de actuaciones presentes.
- Adquirir capacidad crítica al ser capaz de relacionar realidades concretas con reglas generales o abstractas.
- Y podrá reflexionar sobre diferentes realidades posibles.

Las consecuencias de esta forma de pensar son claras: según va dominando con eficacia estas nuevas capacidades, disfrutará de las conversaciones con sus amigos sobre las realidades trascendentales de la vida, hará uso de la crítica, al principio de manera muy tajante, y será capaz de delimitar sus aspiraciones de futuro de una manera realista.

La pubertad, y con ella los cambios físicos y fisiológicos que la determinan, es un cambio necesario y predecible que acaece con escasa participación de las influencias del medio. Sin embargo, las habilidades intelectuales propias del pensamiento formal constituyen un cambio que no necesariamente se da en todos los individuos y que depende de las influencias del ambiente.

Los cambios físicos de la pubertad son fruto de la dotación genética, sin embargo, los cambios en la estructura del pensamiento necesitan la influencia positiva del ambiente. Se ha podido llegar a esta afirmación tan rotunda al constatarse que, en algunas de las sociedades, ninguna persona adulta demostraba competencia para superar con éxito algunas pruebas que requerían habilidades intelectuales propias del pensamiento formal y que no habían sido desarrolladas previamente.

Entonces para los padres resulta evidente asegurar la estimulación sensorial e intelectual en la edad infantil y ofrecer al hijo o hija entre 11 y 20 años ocasiones de reflexión y de diálogo sobre asuntos diversos. Además, en ambas edades, será crucial, por su influencia, la elección del mejor centro educativo posible.

### Cuadro N° 11

#### ETAPAS DEL APRENDIZAJE DE JEAN PIAGET

<b>ETAPA SENSORIO MOTORA.</b>	<b>ETAPA PREOPERACIONAL</b>	<b>ETAPA OPERACIONAL CONCRETA</b>	<b>ETAPA OPERACIONAL FORMAL</b>
2 años	2 a 7 años	7 a 11 años	de 11 años en adelante
<p>Niño se distingue a si mismo de los objeto</p> <p>Empieza actuar deliberadamente</p> <p>Se reconoce como actor de un acto.</p> <p>Constata la permanencia de los objetos</p>	<p>Niño aprende a utilizar el lenguaje y puede representar los objetos con palabras.</p> <p>Su pensamiento es egocéntrico. Le cuesta adoptar perspectivas ajenas</p> <p>Clasifica los objeto por una sola característica</p>	<p>El niño puede pensar de forma lógica sobre acontecimientos y objetos.</p> <p>Comprende el concepto de conservación en relación con volumen y el peso</p> <p>Puede clasificar objetos por</p>	<p>El niño puede pensar de forma lógica sobre proposiciones abstractas. y probar hipótesis sistemáticamente</p> <p>Le preocupan cuestiones hipotéticas, problemas ideológicos y el futuro</p>

		diferentes características	
--	--	----------------------------	--

Fuente enciclopedia gran colección de la salud tomo I la salud y la mente Pag. 93.

Elaborado por Martha Villarreal

La teoría de los estadios, describe que tras el primer estadio, sensorio motor, el niño atravesará una etapa de "pensamiento concreto" que hacia los diez u once años evolucionará hacia el "pensamiento formal".

### 1.5. EL PENSAMIENTO FORMAL

Con el pensamiento formal iniciamos los periodos de desarrollo meta cognitivos, en el sentido de que el instrumento de conocimiento y las operaciones intelectuales se alejan del conocimiento directo de la realidad, para otorgar esquemas de razonamiento válidos que garantizan un discurrir correcto.

El instrumento de conocimiento correspondiente al pensamiento formal es la cadena de razonamiento o simplemente razonamiento y las operaciones intelectuales son la deducción, inducción, transducción o hipotetización

**Cuadro No.12  
EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO**

PERIODOS DEL PENSAMIENTO	EDAD	INSTRUMENTOS DEL CONOCIMIENTO	OPERACIONES INTELLECTUALES
Nocional	18 meses a 5 años	Nociones	Introyectar Proyectar Nominar Desnominar
Preposicional	5-12 años	proposiciones	Ejemplificar proposicionalizar Codificar Decodificar
Formal	11-14 años	Cadenas de	Inducción

		razonamiento	Deducción Transducción Hipotetización
Argumentativo	14-16 años	Estructuras arguméntales, derivadas	y Tesificar Argumentar Derivar Definir
Conceptual	16-18 años	Conceptos	Supraordinar Excluir Isoordinar Infraordinar
Categorial	18 años en adelante	categorías	Verificar Falsear Refutar

Fuente: texto guía Dr. Alonso G. Castillo Desarrollo del Pensamiento 2005

### 1.5.1. Características del pensamiento formal

Las características que definen el pensamiento formal pueden clasificarse en funcionales y estructurales. Las primeras se refieren a los enfoques y estrategias para abordar los problemas y tareas, mientras los rasgos estructurales se refieren a estructuras lógicas que sirven para formalizar el pensamiento de los sujetos [Carretero, 1980, pág. 3].

#### 1.5.1.1. Las características funcionales

1.5.1.1.1. *Lo real se concibe como un subconjunto de lo posible:* a diferencia de los sujetos que están todavía en el estadio de las operaciones concretas, los que han alcanzado el estadio formal pueden concebir otras situaciones distintas de las reales cuando abordan las tareas a que son sometidas. Por tanto, son capaces de obtener todas las relaciones posibles entre un conjunto de elementos.

1.5.1.1.2. *Carácter hipotético deductivo:* la hipótesis es el instrumento intelectual que se utiliza para entender las relaciones entre elementos. Ello es así porque muchas de las relaciones que el sujeto concibe no han sido comprobadas. Los sujetos estarían capacitados para comprobar estas hipótesis mediante las deducciones correspondientes y ello podría hacerse con varias hipótesis a la vez, de manera simultánea o sucesiva.

1.5.1.1.3. Carácter preposicional: las hipótesis se expresan mediante afirmaciones y los sujetos pueden razonar sobre estas afirmaciones mediante el uso de la disyunción, la implicación, la exclusión y otras operaciones lógicas. Mientras los sujetos en el estadio de las operaciones concretas realizarían estas operaciones directamente a partir de los datos de la realidad, los sujetos formales convierten los datos en proposiciones y actúan sobre ellas.

a) **Las características estructurales** que definen el estadio de las operaciones formales son las siguientes:

- La combinatoria: las posibles combinaciones de unos elementos determinados constituyen una estructura que representa la capacidad de los sujetos para concebir todas las relaciones posibles entre los elementos de un problema.
- El grupo de las cuatro transformaciones: esta estructura representa la capacidad de los sujetos formales para operar simultáneamente con la identidad, la negación, la reciprocidad y la correlación. Estas operaciones formarían una estructura de conjunto, ya que cualquiera de ellas puede expresarse como una combinación de las restantes.

La propuesta inicial de Inhelder y Piaget añadía unas suposiciones adicionales sobre el desarrollo del pensamiento formal que son relevantes para el aprendizaje de las ciencias [Pozo y Carretero, 1987, pág. 37]:

- El pensamiento formal es cualitativamente distinto de las operaciones concretas.
- El pensamiento formal se desarrolla de modo espontáneo y sería universal.
- Este tipo de pensamiento estaría generalizado a partir de los 14 o 15 años.
- El pensamiento formal sería uniforme y homogéneo y permitiría resolver todo tipo de tareas con independencia del contenido de las mismas.

## **1.5.2 El Razonamiento.**

Razonar es sostener una conclusión, dando razones; es decir, es el mismo tiempo discurrir y manifestar la relación entre la conclusión y las premisas previas de las cuales se obtiene. Por cuanto el ser humano es racional por naturaleza, genera el razonamiento.

Muchas veces el razonamiento se queda en el ámbito netamente personal y no es comunicado, a este caso tradicionalmente se lo conoce como raciocinio.

Otras veces, el hombre realiza un razonamiento espontáneo, intuitivo, a base de la estimación personal, que le sirve incluso para la acción y para la vida. Pero hay un razonamiento que se realiza con precisión y rectitud, a partir de conocimientos ciertos; este último tipo de razonamiento se denomina inferencia.

Explica Piaget y su colaboradora B. Inhelder que la diferencia entre el pensamiento del niño y el adolescente, es que los jóvenes “no solo son capaces de saber cómo son las cosas sino también de imaginar cómo podrían ser”, el pensamiento se vuelve abstracto ya no es necesario partir de los hechos para razonar, ahora basta con plantear las situaciones en términos hipotéticos para que ellos extraigan conclusiones haciendo las deducciones necesarias. Es por esta razón que en la secundaria se les empieza a enseñar algebra que trata de las propiedades abstractas de los números)

Es muy importante señalar que esta etapa solo se alcanzará si se dan ciertas condiciones específicas, entre las que destaca la enseñanza formal es decir, la educación dice Vygotsky: “lo que distingue a los conceptos científicos de los cotidianos es el hecho de que los primeros se aprende en una situación de enseñanza formal, mientras que los segundos emergen a partir de la experiencia del niño con el mundo cotidiano”. (Stemberg, 1987: 487)

### **1.5.2.1. Tipos de Razonamiento**

1.5.2.1.1. *Razonamiento Deductivo.* - Es la capacidad de razonar de acuerdo con los principios de la lógica formal. El razonamiento deductivo implica los siguientes tipos o procesos: el silogismo lineal o inferencia transitiva, el silogismo categórico, el razonamiento preposicional

1.5.2.1.2. *Razonamiento Inductivo.* - Es el proceso lógico orientado a hacer inferencias de tipo general a partir de las observaciones de casos particulares.

El razonamiento fluye de lo particular para llegar a una conclusión, principio o ley generalizadora.

1.5.2.1.3. *Razonamiento lógico.* - Proceso de elaboración mental que conduce al conocimiento verdadero, a través de razonamientos válidos regidos por normas. El pensamiento formal es el arte del buen pensar, a través de diversas formas de razonamiento: inferencias, hipotético, transitivo, silogístico, etc.

1.5.2.1.4. *Razonamiento silogístico.* - Se trata de un razonamiento deductivo y de lógica formal preposicional. Es una argumentación basada en dos premisas que a través de un proceso deductivo lleva a inferir una conclusión entre los términos adyacentes a partir de unas leyes que rigen las relaciones entre las proposiciones.

1.5.2.1.5. *Razonamiento transitivo.* - Es un razonamiento deductivo, un silogismo lineal o inferencia transitiva. A partir de dos premisas extraemos una nueva información que se encierra en ellas.

1.5.2.1.6. *Razonamiento analógico.* - Los psicólogos no han precisado las diferencias entre metáfora, analogía y símiles. Son figuras del habla en el cual el significado parcial en forma de atributos semejantes de una cosa se transfiere a otra cosa (Beltrán, J. 1993: 199).

### 1.5.2.2. El pensamiento formal de Piaget

Por una parte, nos encontramos con la teoría de las operaciones formales de Piaget. Esta teoría se edifica sobre el concepto del pensamiento formal. Muchos de los movimientos renovadores en enseñanza de la ciencia han mostrado un destacado interés por este planteamiento.

Algunas de las características de esta teoría, son las siguientes:

- Las primeras operaciones formales surgen al comienzo de la adolescencia (11 ó 12 años), prosiguiendo su desarrollo durante toda esta etapa hasta alcanzar al final de la misma “un pensamiento estructural y funcionalmente equivalente al de un científico ingenuo”. El adolescente sería capaz en esta etapa de razonar formalmente: formular hipótesis; planificar experiencias; identificar factores causales.
- Esta etapa evolutiva se diferenciaría de otras anteriores (preadolescencia) en un aspecto fundamental: la capacidad para pensar no sólo en lo concreto, sino también en lo posible.
- Las operaciones formales constituyen el último escalón del edificio cognitivo. Otros de los rasgos que definen al pensamiento formal es su carácter universal, su naturaleza uniforme y homogénea.
- El pensamiento formal es una condición necesaria y suficiente para acceder al conocimiento científico.

La asunción por parte de los profesores de esta teoría implicaría fundamentalmente facilitar al alumno el dominio del método científico, en vez de proporcionarle los conceptos básicos de la ciencia.

Las concepciones Piagetianas apuestan de una forma decisiva por el “aprendizaje por descubrimiento” en contraposición al “aprendizaje receptivo”. Al hilo de este presupuesto teórico cito la frase de Piaget “cada vez que se le enseña prematuramente a un niño algo que hubiera podido descubrir solo, se le impide a ese niño inventarlo y, en consecuencia, entenderlo completamente”.

No hay teoría infalible, y nuevos datos e investigaciones sobre el pensamiento formal vienen a constatar este hecho:

- Uno de los importantes desacuerdos respecto al pensamiento formal, consiste en que éste dista mucho de ser universal. Esto implicaría que el pensamiento formal no puede desarrollarse espontáneamente, sino que por el contrario requeriría instrucción. Investigaciones a este respecto revelan que sólo la mitad de los sujetos sometidos a estudio, presentan un pensamiento claramente formal.
- Otra de las comprobaciones apunta en la dirección de que no todos los esquemas formales se adquieren simultáneamente, poniendo en duda la existencia de una estructura de conjunto en el pensamiento formal.

### **1.5.2.3 Cambios en el desarrollo cognitivo**

Durante la adolescencia (12 a 18 años de edad). El adolescente adquiere la capacidad de pensar sistemáticamente acerca de todas las relaciones lógicas implicadas en un problema. La transición desde el pensamiento concreto hacia las operaciones lógico-formales se produce con el tiempo. Cada adolescente elabora un punto de vista propio acerca del mundo. Es posible que algunos apliquen las operaciones lógicas a la resolución de las tareas escolares antes de poder aplicarlas a los dilemas de su vida personal.

La presencia de cuestiones emocionales frecuentemente interfiere en la capacidad que el adolescente tiene para pensar con mayor complejidad. La habilidad para considerar posibilidades y hechos puede influir ya sea de manera positiva o negativa en la toma de decisiones.

Veamos a través de unos indicadores, el progreso que implica la transición desde un desarrollo cognitivo más simple a uno más complejo:

1.5.2.3.1. *Adolescencia precoz (10 a 12 años)*: los pensamientos más complejos se dirigen hacia la toma de decisiones personales en el colegio o el hogar, entre las que se encuentran las siguientes:

Comienza a cuestionar la autoridad y las normas de la sociedad. Empieza a formar y verbalizar sus propios pensamientos y puntos de vista acerca de diversos temas generalmente relacionados con su propia vida, como por ejemplo:

- Cuáles son los mejores deportes para practicar.
- Cuáles son los grupos más convenientes para incluirse.
- Qué aspecto personal es atractivo o deseable.
- Qué reglas establecidas por los padres deberían cambiarse.

1.5.2.3.1. *Adolescencia media (12 a 16 años)*: el adolescente se vuelve más reflexivo y piensa en cuestiones más filosóficas y futuristas como las siguientes:

- El adolescente cuestiona con mayor profundidad.
- Analiza también con mayor profundidad.
- Piensa acerca de su propio código ético y comienza a elaborarlo (por ejemplo, "¿Qué creo yo que es lo correcto?").
- Piensa acerca de diferentes posibilidades y comienza a desarrollar su propia identidad (por ejemplo, "¿Quién soy?").
- Piensa acerca de posibles metas para el futuro y comienza a considerarlas sistemáticamente (por ejemplo, "¿Qué es lo que quiero?").
- Piensa acerca de sus propios planes y comienza a elaborarlos.
- Comienza a pensar a largo plazo.
- El hecho de que el adolescente piensa sistemáticamente comienza a influir en su relación con los demás.

1.5.2.3.2. *Adolescencia tardía (16 a 18 años)*: los procesos de pensamiento complejos se utilizan para concentrarse en conceptos menos egocéntricos y en la toma de decisiones, entre los que se incluyen las siguientes:

- El adolescente piensa con mayor frecuencia acerca de conceptos más globales como la justicia, la historia, la política y el patriotismo.
- Frecuentemente, desarrolla puntos de vista idealistas acerca de temas o cuestiones específicas.
- Es posible que se involucre en debates y que no tolere puntos de vista diferentes.
- Comienza a dirigir el pensamiento hacia la decisión de optar por una carrera.
- Comienza a dirigir el pensamiento hacia el rol que desempeñará en la sociedad como unos adultos.

#### **1.5.2.4. ¿Qué pueden hacer los padres para estimular un adecuado desarrollo cognitivo del adolescente?**

- a) Incluyan al adolescente en discusiones sobre temas, cuestiones y hechos de la vida cotidiana.
- b) Anímenle a compartir las ideas y pensamientos de los adultos y el grupo de iguales.
- c) Aliéntenlo a pensar por sí mismo y a desarrollar sus propias ideas.
- d) Ayúdenle a establecer sus propias metas.
- e) Anímenle y oriéntenle a pensar acerca de sus posibilidades futuras.
- f) Felicítenle y elógienle cuando tome buenas decisiones.
- g) Ayúdenle a volver a evaluar por sí mismo las malas decisiones.

Lo anterior se puede ver reflejado en crear actitudes y situaciones que favorezcan el desarrollo de su hijo tales como las siguientes:

- Pida a su hijo opinión en relación con una decisión que le afecte (amueblar su habitación, lugar de vacaciones, compra de una enciclopedia de estudio...) y exíjale que razone su decisión. Ayúdele a razonar y encontrar pros y contras.

Después, con el tiempo, es necesario ver las consecuencias de la decisión adoptada y valorarlas.

- En alguna ocasión, vea las noticias con su hijo y comente lo que ocurre: si está de acuerdo o en contra, pídale opinión, que valore lo ocurrido.
- Ayúdenles a que aporten con sus puntos de vista ante un hecho cercano o lejano. No sea drástico en sus conclusiones y permítale que se equivoque.
- Pese a que en los argumentos de su hijo existan errores de planteamiento y fundamentación, escuche con atención y exprese interés por lo que dice.

### **1.5.3. Estrategias Cognitivas de Enseñanza y Aprendizaje**

Estrategias cognitivas, también conocidas como conocimientos estratégicos son aquellos que permiten al individuo llevar a cabo procesos internos para aprender, es poner en acción el aparato de OI (Operaciones Intelectuales) que todos tenemos, pero que varía precisamente en la forma en que utilizamos para aprender y resolver problemas. Ejemplo de estas estrategias son las capacidades de hacer una lectura con fines de aprender. También es parte de esta categoría el conocimiento meta cognitivo, es decir, el que le permite a un individuo regular sus propios procesos de aprendizaje.

Entonces, son procesos de dominio general para el control del funcionamiento de las actividades. Las estrategias cognitivas pueden ser aplicadas en diferentes materias y problemas de la vida diaria. Lo más importante es realizar la reflexión con la persona de cómo utiliza sus OI para planificar o ejecutar algo (meta cognición) : habilidad para ir más allá de lo que conoces y recuperarlo como información para fijar un aprendizaje, es la reflexión de nuestros propios procesos del pensamiento.

#### **1.5.3.1. Estrategia de procesamiento**

Que son las cosas que la persona hace para atender o ingresar exitosamente la información en la memoria. Se habla de tres formas de representar cosas en la memoria:

- Propositiones verbales,
- En imágenes y
- La forma física:

**1.5.3.2. Estrategias de ejecución** incluye todo lo que la persona hace para recuperar información.

Las estrategias cognitivas son habilidades internamente organizadas y deben tener algo para funcionar. En este sentido, aunque las estrategias cognitivas son libres de contenido específico no pueden ser aprendidas sin algún contenido.

Las estrategias cognitivas utilizan los cuatro tipos de habilidades o resultados del aprendizaje (aptitudes intelectuales, motóricas, información verbal y actitudes) en función de una meta. Estas cuatro habilidades o resultados es lo que se enseña en la escuela. En cambio, la instrucción en las estrategias cognitivas es rara, quizá porque los métodos de entrenamiento son nuevos y no experimentados. Para Gagner las estrategias de aprendizaje son una destreza de pensamiento estratégico que se desarrolla como una función de la experiencia y de la inteligencia.

Señala que la capacidad de formular estrategias de aprendizaje es una forma de habilidad estratégica de solución de problemas que probablemente no puede ser enseñada efectivamente usando métodos tradicionales.

En síntesis, los mecanismos cognitivos que permiten a los estudiantes construir estrategias apropiadas de aprendizaje para una variedad de tareas académicas no pueden ser concebidos totalmente como productos de entrenamiento directo de estrategias cognitivas.

Estrategias Cognitivas
<input type="checkbox"/> ATENCIONALES: Fragmentación - combinación, enfoque exploratorio.
<input type="checkbox"/> DE CODIFICACIÓN:
<input type="checkbox"/> REPETICIÓN:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En tareas básicas: enumerar, repetir nombres o números.</li> </ul>

- En tareas complejas: sombreado, copiar el material, tomar notas, subrayar.
- Elaboración:
  - En tareas básicas: formar una imagen mental, generar una frase o enunciado.
  - En tareas complejas: parafrasear, resumir, crear analogías, tomar notas, contestar preguntas.
  - Organización:
    - En tareas básicas: agrupar, categorizar, resumir.
    - En tareas complejas: subrayar, resumir, señalar las ideas principales, relacionas las ideas, identificar las estructuras del texto.
    - Recuperación:
      - Asociar, formar imágenes.
    - METACOGNITIVAS:
    - Conocimiento del conocimiento:
      - Conocimiento declarativo o conocer qué: “hacer un resumen puede ayudar y mejorar el recuerdo”.
      - Conocimiento condicional o conocer cuándo y por qué emplear una estrategia: el resumen.
    - Control ejecutivo:
      - Evaluación: de la persona, de la tarea y de las estrategias.
      - Planificación: aplicación de tiempo y de esfuerzo.
      - Regulación: capacidad del sujeto para seguir el plan trazado y comprobar su eficacia.

- AFECTIVAS: Reducción de la ansiedad mediante:
  - Desensibilización sistemática, modelado, modificación cognitiva, control de la ansiedad, reestructuración cognitiva, reestructuración racional.

## **CAPITULO II**

### **2. METODOLOGÍA**

En la práctica, cada investigación es una unidad coherente desde el punto de vista lógico y metodológico; en ella existe una secuencia de métodos, técnicas y procedimientos que aplicados de acuerdo a las normas de investigación se logran los objetivos propuestos.

La investigación atendiendo a los principios lógicos y metodológicos fue desarrollada siguiendo el siguiente proceso:

## **2.1 HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN.**

Las hipótesis que fueron sometidas a comprobación son:

### **2.1.1 Hipótesis general.**

Los estilos de aprendizaje, los estilos de enseñanza y las dimensiones familiares inciden en el desarrollo del pensamiento formal, de los estudiantes del tercer año de bachillerato, de los colegios Nacional Técnico “Víctor Manuel Guzmán” y Nacional de Señoritas “Ibarra” de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura.

#### **2.1.1.2. Hipótesis Nula**

Los estilos de aprendizaje, los estilos de enseñanza y las dimensiones familiares no influyen en el desarrollo del pensamiento formal.

#### **2.1.1.3 Hipótesis Alternas**

Alternativa 1.- Los estilos de aprendizaje influyen en el desarrollo del pensamiento formal.

Alternativa 2.- Los estilos de enseñanza influyen positivamente en el desarrollo del pensamiento formal.



	Operaciones intelectuales
--	---------------------------

## **2.3 ANTECEDENTES DE LAS INSTITUCIONES**

### **2.3.1 Colegio Nacional Técnico “Víctor Manuel Guzmán”**

El colegio técnico Nacional “Víctor Manuel Guzmán” está ubicado en la ciudad de Ibarra en la avenida El Retorno y Río Chinchipe, Barrio los Ceibos en una región multiétnica, constituyéndose en un referente de desarrollo social, histórico, cultural y económico en el norte del Ecuador. Es un centro educativo fiscal de muchos años de vida y buen prestigio de la ciudad de Ibarra dedicado a la educación de la juventud de este sector de la patria, fue fundado el 25 de septiembre de 1974; actualmente cuenta con 1462 alumnos y 73 profesores con títulos académicos de tercer y cuarto nivel.

En cuanto a la organización administrativa la máxima autoridad es el Rector Lcdo. Carlos Espinoza, Vicerrector, Inspector general, tres inspectores de curso, una colectora, dos secretarías, una orientadora, una trabajadora social, departamento médico, odontológico, guardalmacén, bibliotecario, laboratorista, dos conserjes, un guardia y un chofer.

El colegio cuenta con las especialidades de contabilidad, secretariado e informática.

La Institución, ha consensuado la adopción del modelo constructivista como una herramienta adecuada para cambiar la realidad educativa.

Al hablar de la infraestructura del colegio, se debe mencionar que dispone de local y mobiliario propio.

Para la presente investigación se trabajó con 75 estudiantes de tercer año de bachillerato de la especialidad de informática y contabilidad.

#### **2.3.1.1. MISIÓN**

El colegio técnico Nacional “Víctor Manuel Guzmán” tiene como misión promover y brindar una educación integral y armónica a las estudiantes, basadas en los principios básicos de la educación, cimentando la formación de actitudes y valores en el desarrollo del pensamiento, habilidades y destrezas, para hacer de las estudiantes ciudadanas críticas, creativas, éticas e inventivas que se proyecten positivamente en la sociedad.

#### **2.3.1.2. VISION**

La visión de futuro llevará a trabajar para conseguir que el colegio técnico Nacional “Víctor Manuel Guzmán” se constituya en uno de los mejores colegios del norte del país. Que ofrezca a las estudiantes nuevas oportunidades de desarrollo, llegando a la excelencia académica a través del trabajo de maestros y maestras, con la aplicación de técnicas y estrategias metodológicas actuales que desarrollen la capacidad cognitiva procedimental y actitudinal de los estudiantes.

#### **2.3.2 Colegio Nacional “Ibarra” descripción y antecedentes de la institución**

El colegio Nacional de señoritas Ibarra es un centro educativo fiscal de muchos años de vida y enorme prestigio de la ciudad de Ibarra provincia de Imbabura. Fue fundado el 17 de septiembre de 1951, se inicio con 11 profesores y 94 alumnas se encuentra ubicado en la avenida Mariano Acosta en la actualidad cuenta con 2.653 estudiantes de las cuales 2.362 en la sección diurna, 291 en la sección nocturna y 141 profesores en tercer año de bachillerato existe 440 estudiantes repartidos en las especialidades de: físico matemático, químico biólogo, sociales contabilidad, secretariado e informática. La máxima autoridad del Colegio es la Rectora Dra. Rosa Montalvo. Los profesores que aquí trabajan cuentan con título académico de tercer y cuarto nivel.

Al Hablar de la infraestructura del colegio cuenta con local propio y todo el mobiliario. Los laboratorios existentes son de física, ciencias naturales, química, contabilidad, computación y manualidades además para cultura física dispone también del gimnasio. En cuanto al nivel cultural y económico de los padres se debe mencionar que en su mayoría son familias pertenecientes a la clase media baja con limitados recursos económicos, el nivel promedio de educación de los padres de familia ha terminado la primaria, unos pocos la secundaria y un reducido número nivel superior.

Además debo mencionar este dato importante que es el de conseguir un cupo en el Colegio "Ibarra", el cual representa grandes sacrificios y trabajo tanto de los padres como de los alumnas lo que les da a las estudiantes un sentimiento de orgullo y pertenencia con la institución.

En la presente investigación se trabajo con 81 estudiantes de tres cursos, dos de especialidad físico matemático y un curso de secretariado.

## **2.4 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **2.4.1 Población.** Estudiantes de tercer año de bachillerato.

**2.4.1.1. Muestra.-** El universo de estudio estuvo formado por 156 estudiantes, correspondiendo a 81 estudiantes del colegio Nacional de señoritas “Ibarra”, especialidad Físico-Matemático secretariado y 75 del Colegio Nacional Técnico “Víctor Manuel Guzmán”, especialidades de Contabilidad e Informática.

## 2.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS

Las técnicas e instrumentos que viabilizaron la recopilación de la información se pueden ver en el siguiente cuadro:

**Cuadro No 14**

TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
ENCUESTA	-CUESTIONARIO DE HONEY ALONSO  -ESTILOS DE ENSEÑANZA  -DIMENSIONES FAMILIARES
TEST	-TEST DE PENSAMIENTO LÓGICO DE TOLBIN Y CARPIE.

El cuestionario de Honey Alonso, sobre estilos de aprendizaje, consta de 80 preguntas que se contestan con + (de acuerdo) o – en (desacuerdo) y que en conjunto

determinan si estilo de aprendizaje es reflexivo, activo, pragmático, teórico o una combinación de ellos; el puntaje máximo que se puede alcanzar en cada uno de ellos es de 20 puntos.

La encuesta de estilos de enseñanza busca determinar, a través de 40 preguntas (10 por estilo) la forma de enseñar de los profesores de las materias de matemáticas, de lenguaje e Idioma extranjero.

La encuesta de Dimensiones Familiares, aborda cinco dimensiones del ámbito familiar: organización familiar, nivel de instrucción, ocupación de los padres, incidencia del aprendizaje y los conocimientos previos, nivel académico. La cual deberá ser contestada por cada estudiante evaluado.

El test de pensamiento lógico de Tolbín y Carpie, consta de 10 preguntas que abarca cinco características del pensamiento formal a razón de dos preguntas por característica en el siguiente orden: razonamiento proposicional, control de variables, razonamiento probabilística, razonamiento correlacional y razonamiento combinatorio.

## **2.6 RECOLECCION DE DATOS**

La recolección de información se realizó a través de la aplicación de encuestas y de test debidamente seleccionados y aplicados en condiciones óptimas a efecto de obtener datos reales y con un margen de error mínimo. Para garantizar la discrecionalidad de los datos se conversó con los directivos de las instituciones, siguiendo las recomendaciones procedimentales dadas por la universidad.

La aplicación se dio en dos etapas, en la primera se aplicó el formulario de datos familiares, luego el cuestionario de estilos de aprendizaje, seguido de la encuesta, el tiempo utilizado fue de una hora. En la segunda se aplicó el test de pensamiento lógico, en una hora.

Una vez recogida la información, se procedió a llenar el diseño de tabulación estadística propuesta por la UTPL, para luego obtener los resultados que constan en los cuadros estadísticos.

### **CAPITULO III**

#### **3. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

##### **3.1. RESULTADOS**

Una vez realizadas las encuestas a las 156 estudiantes del tercer año de bachillerato de los colegios “Víctor Manuel Guzmán” y colegio Nacional “Ibarra” los resultados se presentan en los siguientes cuadros.

Con la finalidad de realizar la interpretación de los resultados se ha tomado en cuenta el siguiente baremo para la prueba de razonamiento lógico como son 10 preguntas en una escala del 1 al 10 de acuerdo a la siguiente tabla.

**Cuadro N° 15**

PARÁMETRO	PUNTAJE
0-2	Muy bajo
3-4	Bajo
5-6	Moderado
7-8	Alto
9-10	Muy Alto

**Cuadro N° 16**

**Respuestas correctas en la Prueba de Tolt**

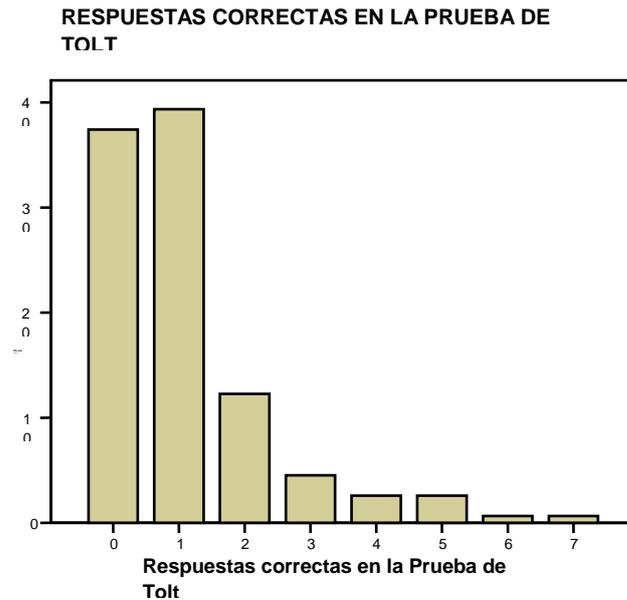
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	58	37,2	37,4	37,4
	1	61	39,1	39,4	76,8
	2	19	12,2	12,3	89,0
	3	7	4,5	4,5	93,5
	4	4	2,6	2,6	96,1
	5	4	2,6	2,6	98,7
	6	1	,6	,6	99,4
	7	1	,6	,6	100,0
	Total	155	99,4	100,0	

Perdidos	Sistema	1	,6
Total		156	100,0

Fuente cuestionario prueba de Tolt

Realizado por Martha Villarreal

**Grafico No. 1**



**Análisis.**

Al obtener los resultados de la prueba de Tolt sobre el pensamiento formal en las alumnas de tercer año de bachillerato de los colegios “Víctor Manuel Guzmán” y de “Señoritas Ibarra” encontramos que no ha podido dar solución a la mayoría de problemas que se plantean; las respuestas acertadas no resultan significante.

Si tomamos en cuenta los porcentajes, el 88% de las estudiantes están en las escalas más bajas (0, 1,2); 5.2 % dentro de la escala baja (3, 4,5,) y 1.2% un puntaje moderado. Por lo que se establece que las estudiantes no han alcanzado un pensamiento lógico formal consolidado, ya que sin desmedro de lo académico, el pensamiento es la verdadera llave del conocimiento y por el momento no se está desarrollando al nivel adecuado.

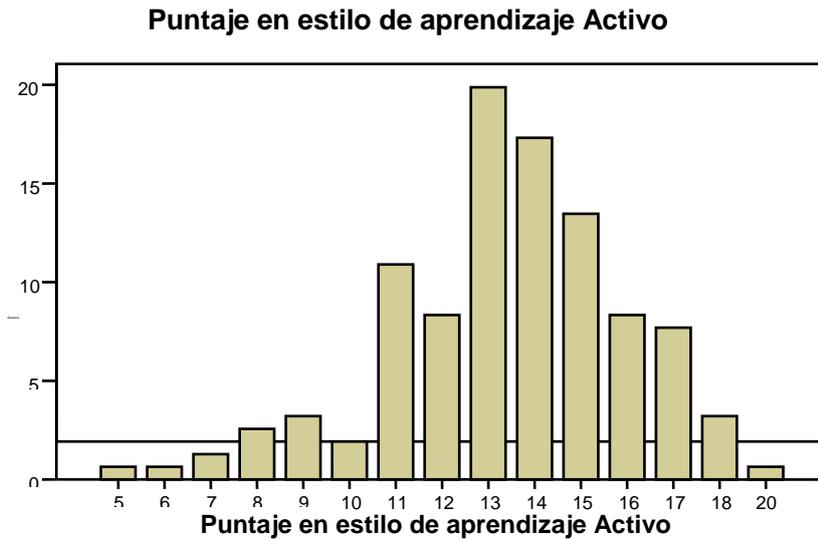
**Cuadro Nº 17**

**Puntaje en estilo de aprendizaje Activo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	5	1	,6	,6	,6
	6	1	,6	,6	1,3
	7	2	1,3	1,3	2,6
	8	4	2,6	2,6	5,1
	9	5	3,2	3,2	8,3
	10	3	1,9	1,9	10,3
	11	17	10,9	10,9	21,2
	12	13	8,3	8,3	29,5
	13	31	19,9	19,9	49,4
	14	27	17,3	17,3	66,7
	15	21	13,5	13,5	80,1
	16	13	8,3	8,3	88,5
	17	12	7,7	7,7	96,2
	18	5	3,2	3,2	99,4

20	1	,6	,6	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No. 2**



Para realizar el análisis de los estilos de aprendizaje se ha realizado el siguiente baremo tomando en cuenta la escala del 1 al 20.

	PREFERENCIAS
19-20	Muy altas
16-18	Altas
14-15	Moderada
12-13	Baja

1-11	Muy baja
------	----------

### Análisis

En lo referente a la variable estilos de aprendizaje activo y de acuerdo a la prueba aplicada, de 156 estudiantes investigadas, el mayor porcentaje es de 19,9% y obtienen un puntaje de 13 preferencia baja, seguido de 17% que tiene un puntaje de 14, preferencia moderada; además existe un porcentaje mínimo que es de 6%, que tiene la calificación de 20, preferencia muy alta por lo que se deduce que son la mayoría de estudiantes. La preferencia por este estilo está entre baja y moderada.

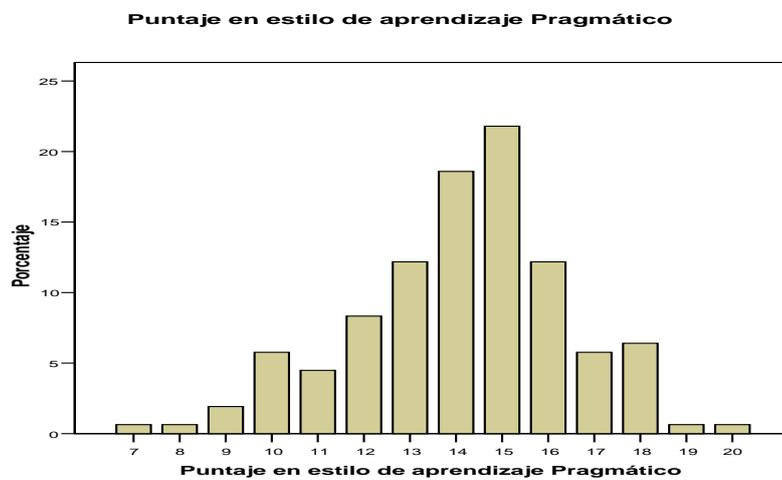
### Cuadro N° 18

#### Puntaje en estilo de aprendizaje Pragmático

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 7	1	,6	,6	,6
8	1	,6	,6	1,3
9	3	1,9	1,9	3,2
10	9	5,8	5,8	9,0
11	7	4,5	4,5	13,5
12	13	8,3	8,3	21,8
13	19	12,2	12,2	34,0
14	29	18,6	18,6	52,6
15	34	21,8	21,8	74,4
16	19	12,2	12,2	86,5
17	9	5,8	5,8	92,3
18	10	6,4	6,4	98,7
19	1	,6	,6	99,4
20	1	,6	,6	100,0

Total	156	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

**Gráfico No.3**



**Análisis**

En los estilos de aprendizaje pragmático según el cuadro estadístico se observa que de acuerdo a la prueba aplicada a las 156 estudiantes, el mayor porcentaje que es 21.8% y estas obtienen un puntaje de quince; seguido de 18.6% que tiene un puntaje de catorce equivalente a preferencia moderada, y un porcentaje mínimo que es el 0.6% que tiene la calificación de diecinueve y veinte equivalente a preferencias muy altas.

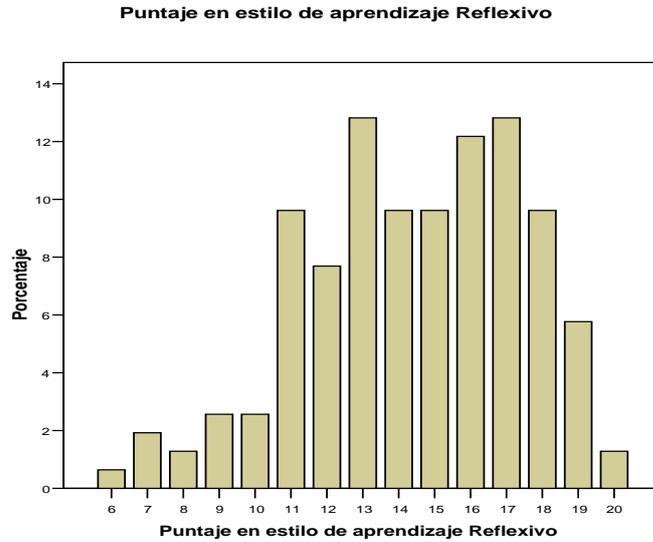
Por lo tanto, se deduce que el estilo Pragmático de las estudiantes investigadas por presentar una preferencia moderada debería de ser aprovechada por los maestros para enseñar mediante la aplicación práctica de las ideas que es la característica de este estilo.

**Cuadro N° 19**

**Puntaje en estilo de aprendizaje Reflexivo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 6	1	,6	,6	,6
7	3	1,9	1,9	2,6
8	2	1,3	1,3	3,8
9	4	2,6	2,6	6,4
10	4	2,6	2,6	9,0
11	15	9,6	9,6	18,6
12	12	7,7	7,7	26,3
13	20	12,8	12,8	39,1
14	15	9,6	9,6	48,7
15	15	9,6	9,6	58,3
16	19	12,2	12,2	70,5
17	20	12,8	12,8	83,3
18	15	9,6	9,6	92,9
19	9	5,8	5,8	98,7
20	2	1,3	1,3	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.4**



**Análisis:**

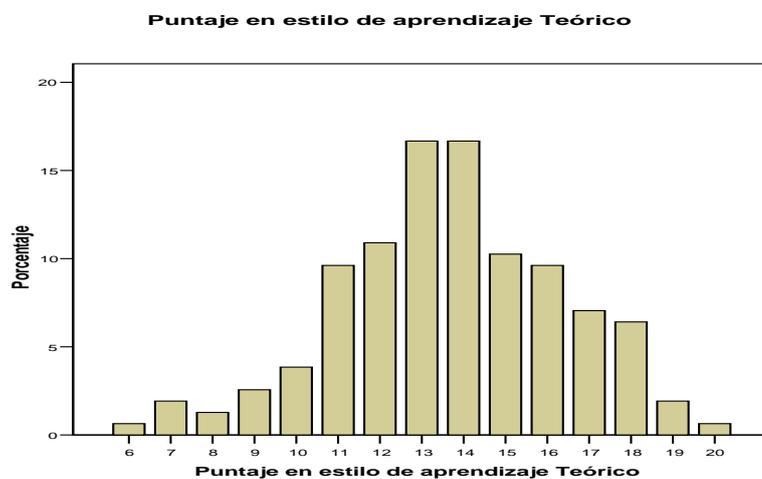
El estilo de aprendizaje reflexivo según el cuadro estadístico se observa el mayor porcentaje del 12.8% obtienen un puntaje de 13 que equivale a un nivel moderado, con la misma proporción tiene un puntaje de 17 preferencia alta y un porcentaje mínimo que es el 1.3% preferencia muy alta; por lo que se deduce que el estilo reflexivo de las estudiantes investigadas es moderado. Por tanto, deberíamos aprovechar los maestros para potenciar este estilo que se caracteriza por que los individuos reúnen datos analizándolos con detenimiento antes de llegar a una conclusión, disfrutan observando la actuación de los demás escuchándolos pero ni intervienen hasta que se han adueñado de la situación.

**Cuadro Nº 20**

**Puntaje en estilo de aprendizaje Teórico**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 6	1	,6	0,6	,6
7	3	1,9	1,9	2,6
8	2	1,3	1,3	3,8
9	4	2,6	2,6	6,4
10	6	3,8	3,8	10,3
11	15	9,6	9,6	19,9
12	17	10,9	10,9	30,8
13	26	16,7	16,7	47,4
14	26	16,7	16,7	64,1
15	16	10,3	10,3	74,4
16	15	9,6	9,6	84,0
17	11	7,1	7,1	91,0
18	10	6,4	6,4	97,4
19	3	1,9	1,9	99,4
20	1	,6	0,6	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.5**



## Análisis

En lo referente a la variable estilos de aprendizaje teórico el mayor porcentaje que es 19,9% obtienen un puntaje de trece que equivale a una preferencia baja seguido de 17% que tiene un puntaje de catorce notándose que hay un porcentaje mínimo que es el 6% que tiene la calificación de veinte cuya preferencia es muy alta por lo que se deduce que el nivel en este estilo está entre baja y moderada. Los estudiantes que presentan este estilo aprenden mejor cuando las cosas que se les enseñan forman parte de un sistema modelo teoría concepto por que a ellos les gusta analizar identificándose según el lema “si algo es lógico es bueno” y que tienden a ser muy perfeccionistas.

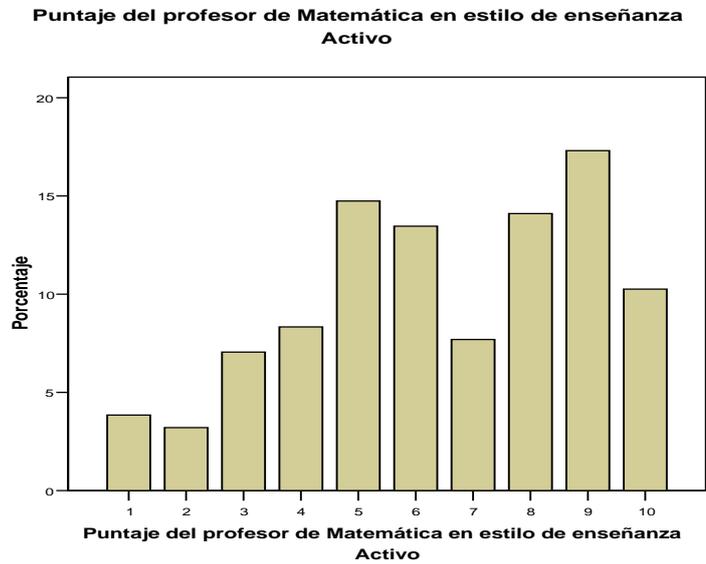
## Cuadro Nº 21

### Puntaje del profesor de Matemática en estilo de enseñanza Activo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	6	3,8	3,8	3,8
2	5	3,2	3,2	7,1
3	11	7,1	7,1	14,1
4	13	8,3	8,3	22,4
5	23	14,7	14,7	37,2
6	21	13,5	13,5	50,6
7	12	7,7	7,7	58,3
8	22	14,1	14,1	72,4
9	27	17,3	17,3	89,7
10	16	10,3	10,3	100,0

Total	156	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

**Gráfico No.6**



### Análisis

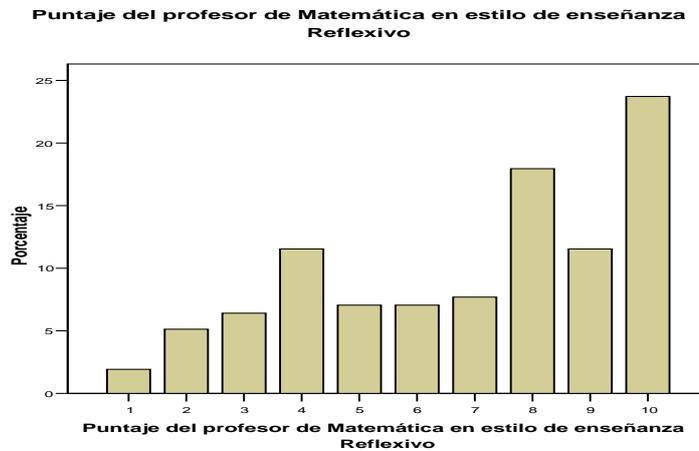
En lo referente a la variable estilos de enseñanza activo del profesor de matemáticas de acuerdo a la prueba aplicada el mayor porcentaje que es 15,3% obtiene un puntaje de nueve sobre diez seguido de 14,7% que tiene un puntaje de cinco en la escala de 1 a 10 notándose que hay un porcentaje mínimo que es el 3,8% con un puntaje de uno por lo que se deduce que el nivel en este estilo está entre moderado y alto. Sin embargo el estilo de enseñanza que utilizan los maestros transmisores, cuyas características dominan en el sistema educativo, y en donde su forma de enseñanza es la transmisión verbal de los conocimientos y su única relación con los alumnos es a través de una comunicación unidireccional y en donde la clase es únicamente responsabilidad del profesor que con su explicación llena toda la clase y ocupa todo el tiempo, es una situación que de ninguna manera apoya al desarrollo del pensamiento del estudiante.

## Cuadro N° 22

### Puntaje del profesor de Matemática en estilo de enseñanza Reflexivo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	3	1,9	1,9	1,9
2	8	5,1	5,1	7,1
3	10	6,4	6,4	13,5
4	18	11,5	11,5	25,0
5	11	7,1	7,1	32,1
6	11	7,1	7,1	39,1
7	12	7,7	7,7	46,8
8	28	17,9	17,9	64,7
9	18	11,5	11,5	76,3
10	37	23,7	23,7	100,0
Total	156	100,0	100,0	

## Gráfico No.7



**Análisis.**

Al observar la tabla y los gráficos estadísticos. En lo referente a la variable estilos de enseñanza reflexivo del profesor de matemáticas el mayor porcentaje que es 23.7% obtienen un puntaje de 10 seguido de 17,9% que tiene un puntaje de 8 en la escala de 1 a 10 notándose que hay un porcentaje mínimo que es el 1.9% con un puntaje de 1 por lo que se deduce que el nivel de en este estilo está entre moderado y alto.

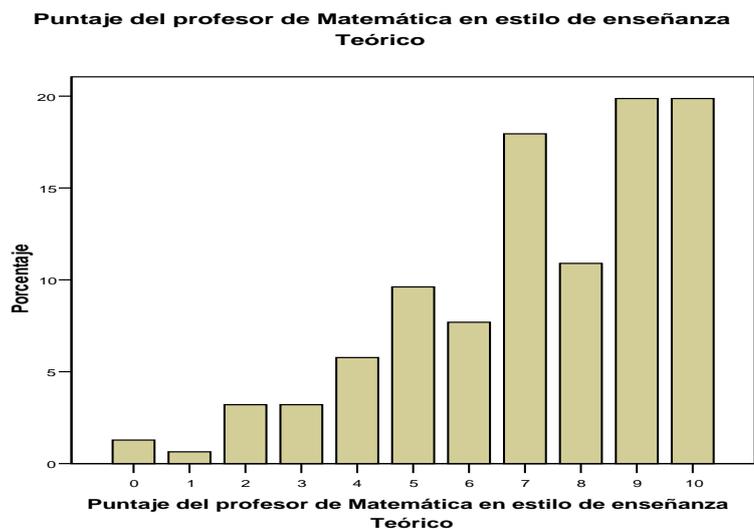
**Cuadro Nº 23**

**Puntaje del profesor de Matemática en estilo de enseñanza Teórico**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	2	1,3	1,3	1,3
1	1	,6	,6	1,9
2	5	3,2	3,2	5,1
3	5	3,2	3,2	8,3

4	9	5,8	5,8	14,1
5	15	9,6	9,6	23,7
6	12	7,7	7,7	31,4
7	28	17,9	17,9	49,4
8	17	10,9	10,9	60,3
9	31	19,9	19,9	80,1
10	31	19,9	19,9	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.8**



**Análisis:**

En lo referente a la variable estilos de enseñanza teórico del profesor de matemáticas el mayor porcentaje que es 19.9% obtienen un puntaje de nueve sobre diez seguido de 19.9% que tiene un puntaje de diez notándose que hay un porcentaje

mínimo que es el 1.3% con un puntaje de 1 por lo que se deduce que el nivel de enseñanza en este estilo es alto.

Según el cuadro y el gráfico adjunto la mayor parte de estudiantes comparten el estilo de aprendizaje reflexivo y teórico en matemática, este resultado es lógico desde el punto de vista de que el maestro especialmente, de tipo como lo enuncia Thompson, "Profesor transmisor docente", se adecua más a este estilo de enseñanza. Como ya se ha enunciado las personas en las que prevalece el estilo teórico se caracterizan por ser metódicas, estructuradas, planificadas, ordenadas, perfeccionistas, características que este tipo de maestros han intentado formar en los años de formación de los estudiantes.

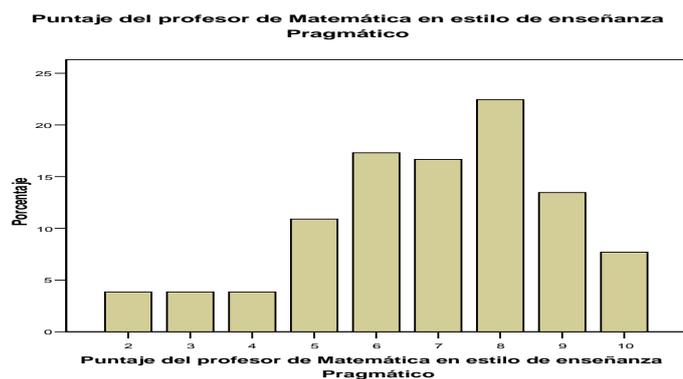
**Cuadro N° 24**

**Puntaje del profesor de Matemática en estilo de enseñanza Pragmático**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	2	6	3,8	3,8	3,8
	3	6	3,8	3,8	7,7
	4	6	3,8	3,8	11,5

5	17	10,9	10,9	22,4
6	27	17,3	17,3	39,7
7	26	16,7	16,7	56,4
8	35	22,4	22,4	78,8
9	21	13,5	13,5	92,3
10	12	7,7	7,7	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.9**



### **Análisis**

En lo referente a los estilos de enseñanza pragmático del profesor de matemáticas el mayor porcentaje que es 22.4% obtienen un puntaje de ocho sobre diez seguido de 17.3% que tiene un puntaje de seis en la escala de uno a diez notándose que hay un porcentaje mínimo que es el 3.8% con un puntaje de uno por lo que se deduce que el nivel de enseñanza en este estilo moderado. Sería bueno potenciar este estilo para que las clases no solo sean teóricas sino también prácticas para promover la construcción y la reconstrucción del conocimiento con el desarrollo del pensamiento lógico formal.

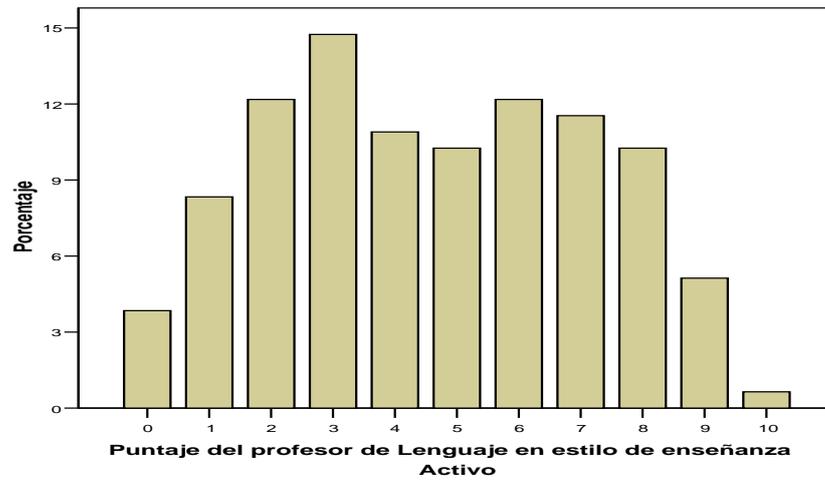
**Cuadro N° 25**

**Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Activo**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	6	3,8	3,8	3,8
	1	13	8,3	8,3	12,2
	2	19	12,2	12,2	24,4
	3	23	14,7	14,7	39,1
	4	17	10,9	10,9	50,0
	5	16	10,3	10,3	60,3
	6	19	12,2	12,2	72,4
	7	18	11,5	11,5	84,0
	8	16	10,3	10,3	94,2
	9	8	5,1	5,1	99,4
	10	1	,6	,6	100,0
Total	156	100,0	100,0		

**Gráfico No.10**

**Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Activo**



**Análisis:**

De conformidad con el cuadro y el gráfico precedentes El porcentaje más alto es 14,7 seguido de 12,2% y mínimo de 0,6% con un puntaje de diez; en general el estilo de enseñanza activo de los profesores de lenguaje de estos colegios el estilo activo es muy bajo. Por lo que es necesario que el docente de también importancia a la aplicación de este estilo en sus clases generando el análisis y la síntesis en una forma participativa.

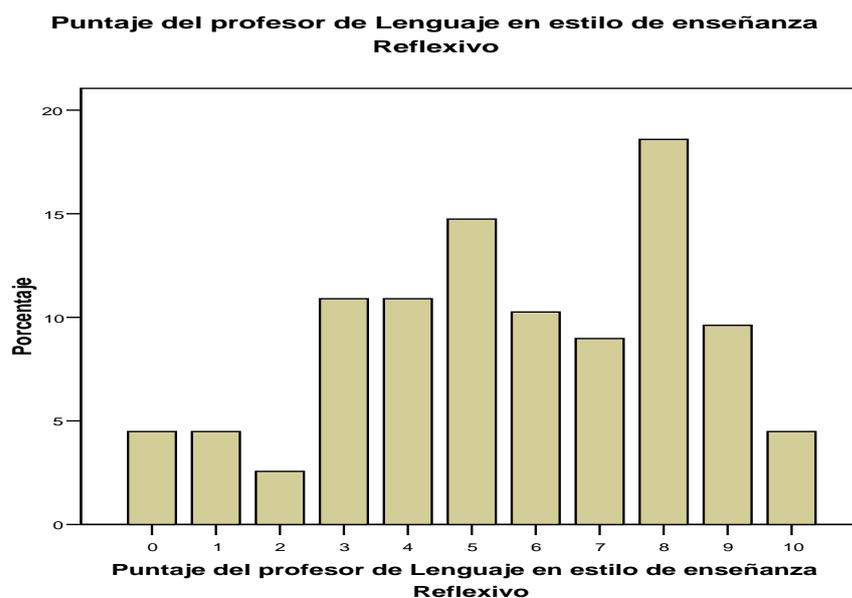
**Cuadro N° 26**

**Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Reflexivo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	7	4,5	4,5	4,5
1	7	4,5	4,5	9,0
2	4	2,6	2,6	11,5
3	17	10,9	10,9	22,4

4	17	10,9	10,9	33,3
5	23	14,7	14,7	48,1
6	16	10,3	10,3	58,3
7	14	9,0	9,0	67,3
8	29	18,6	18,6	85,9
9	15	9,6	9,6	95,5
10	7	4,5	4,5	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.11**



### **Análisis**

En lo referente a los estilos de enseñanza reflexivo de los profesores de lenguaje porcentaje más alto es 18,6% un porcentaje mínimo de 4,5 %. En general el estilo de enseñanza reflexivo en los profesores de lenguaje es moderado es coherente con el aprendizaje de la lengua donde se debe de partir de un tipo de actividades más fáciles como escuchar y hablar sobre diferentes temas tratados pedagógicamente no aburridos y sin sentido

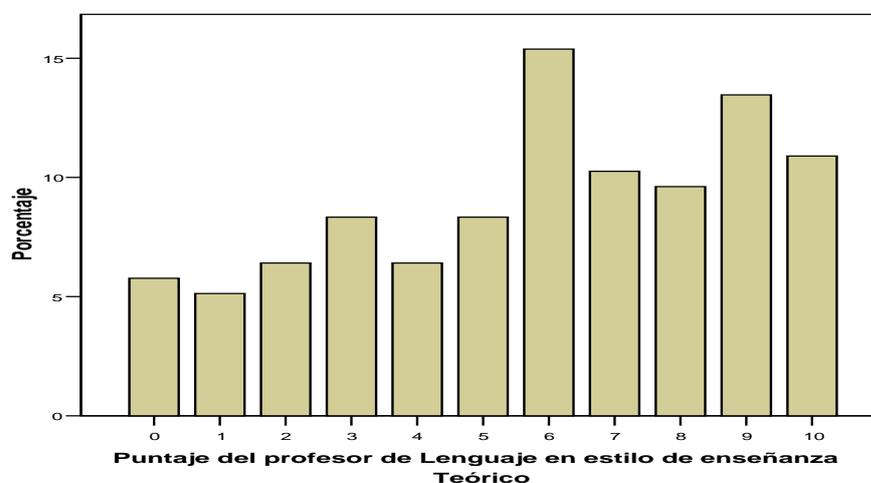
**Cuadro N° 27**

**Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Teórico**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	9	5,8	5,8	5,8
	1	8	5,1	5,1	10,9
	2	10	6,4	6,4	17,3
	3	13	8,3	8,3	25,6
	4	10	6,4	6,4	32,1
	5	13	8,3	8,3	40,4
	6	24	15,4	15,4	55,8
	7	16	10,3	10,3	66,0
	8	15	9,6	9,6	75,6
	9	21	13,5	13,5	89,1
	10	17	10,9	10,9	100,0
	Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.12**

**Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Teórico**



**Análisis:**

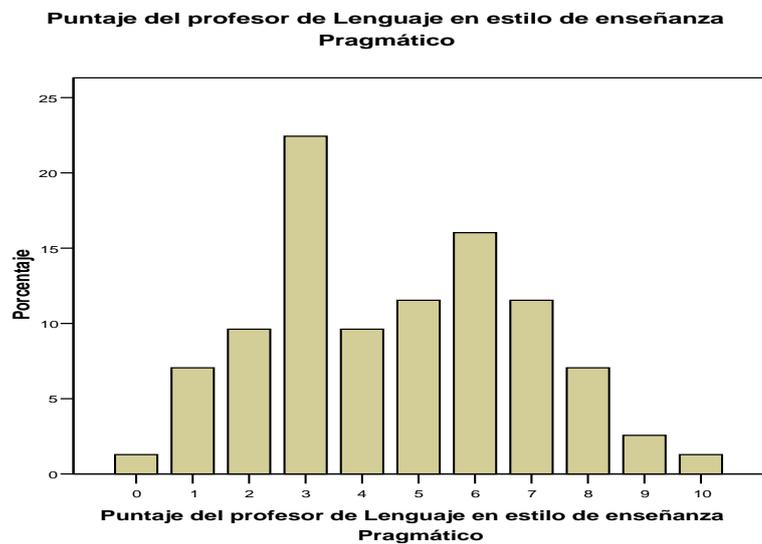
Al observar la tabla y cuadro estadístico se puede decir el estilo de enseñanza teórico de los profesores de Lenguaje. El mayor porcentaje es 15,4% con un puntaje de seis sobre diez seguido de 13,5% con un puntaje de nueve equivalente a sobresaliente. Se nota un mínimo porcentaje de 5,8% en general el estilo de enseñanza teórico de los profesores de lenguaje esta en un nivel moderado En el área de lenguaje según Martínez (2003) un estudiante con un estilo de aprendizaje teórico en el área de lenguaje le gusta leer con atención las explicaciones de su libro de texto prefiere ir de la teoría a la ejercitación por eso atienden a las explicaciones de su profesor le viene bien los ejercicios con introducción y después práctica.

**Cuadro Nº 28**

**Puntaje del profesor de Lenguaje en estilo de enseñanza Pragmático**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0	2	1,3	1,3	1,3
	1	11	7,1	7,1	8,3
	2	15	9,6	9,6	17,9
	3	35	22,4	22,4	40,4
	4	15	9,6	9,6	50,0
	5	18	11,5	11,5	61,5
	6	25	16,0	16,0	77,6
	7	18	11,5	11,5	89,1
	8	11	7,1	7,1	96,2
	9	4	2,6	2,6	98,7
	10	2	1,3	1,3	100,0
	Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.13**



**Análisis.**

Analizando según la tabla y el cuadro estadístico adjunto sobre el puntaje del

profesor de lenguaje en estilos de enseñanza pragmático el mayor porcentaje es de 22,4% con un puntaje de tres sobre diez; y 16% observándose un porcentaje mínimo de 1,3 % en general el puntaje de los profesores de lenguaje en estilo de enseñanza pragmático es baja.

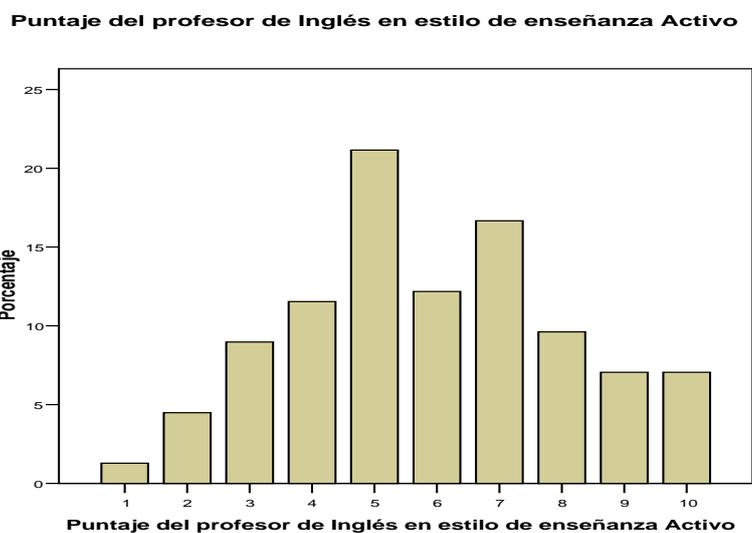
Por lo que podemos decir los estilos de enseñanza de los profesores de lenguaje que más predominan son el teórico y el reflexivo

**Cuadro Nº 29**

**Puntaje del profesor de inglés en estilo de enseñanza Activo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	2	1,3	1,3	1,3
2	7	4,5	4,5	5,8
3	14	9,0	9,0	14,7
4	18	11,5	11,5	26,3
5	33	21,2	21,2	47,4
6	19	12,2	12,2	59,6
7	26	16,7	16,7	76,3
8	15	9,6	9,6	85,9
9	11	7,1	7,1	92,9
10	11	7,1	7,1	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.14**



**Análisis**

Según el gráfico estadístico adjunto sobre el puntaje del profesor de inglés en estilos de enseñanza activo el mayor porcentaje es de 21,2% cinco; y 16,7% obtiene un puntaje de siete equivalente; observándose un porcentaje mínimo de 1,3 % en general el puntaje de los profesores de inglés en estilo de enseñanza activo está en un nivel moderado.

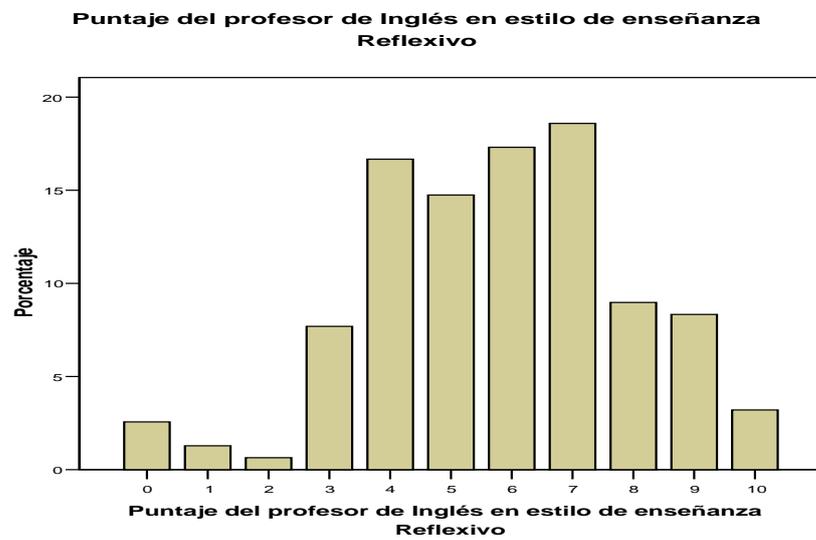
**Cuadro N° 30**

**Puntaje del profesor de inglés en estilo de enseñanza Reflexivo**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 0	4	2,6	2,6	2,6
1	2	1,3	1,3	3,8

2	1	,6	,6	4,5
3	12	7,7	7,7	12,2
4	26	16,7	16,7	28,8
5	23	14,7	14,7	43,6
6	27	17,3	17,3	60,9
7	29	18,6	18,6	79,5
8	14	9,0	9,0	88,5
9	13	8,3	8,3	96,8
10	5	3,2	3,2	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.15**



**Análisis**

Según la y el cuadro estadístico adjunto sobre el puntaje del profesor de inglés en estilos de enseñanza reflexivo el mayor porcentaje es de 18,6% con un puntaje de siete sobre diez; y 16,7% obtiene un puntaje de; observándose un porcentaje mínimo de 2,6 % en general el puntaje de los profesores de inglés en estilo de enseñanza reflexivo en un nivel moderado.

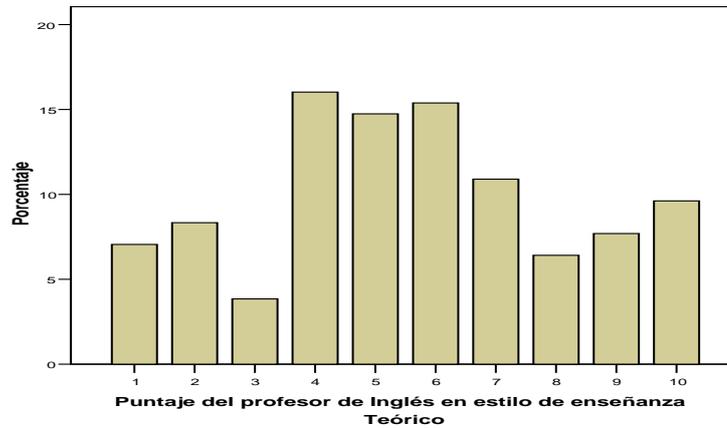
### Cuadro Nº 31

#### Puntaje del profesor de Inglés en estilo de enseñanza Teórico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	11	7,1	7,1	7,1
2	13	8,3	8,3	15,4
3	6	3,8	3,8	19,2
4	25	16,0	16,0	35,3
5	23	14,7	14,7	50,0
6	24	15,4	15,4	65,4
7	17	10,9	10,9	76,3
8	10	6,4	6,4	82,7
9	12	7,7	7,7	90,4
10	15	9,6	9,6	100,0
Total	156	100,0	100,0	

### Gráfico No.16

**Puntaje del profesor de Inglés en estilo de enseñanza Teórico**



### Análisis

La tabla y el cuadro estadístico 15 adjunto sobre el puntaje del profesor de ingles en estilos de enseñanza Teórico. El mayor porcentaje es de 15,4%; y 14,7% obtiene un puntaje de 5 observándose un porcentaje mínimo de 7,1% equivalente a insuficiente en general el puntaje de los profesores de ingles en estilo de enseñanza reflexivo es moderado.

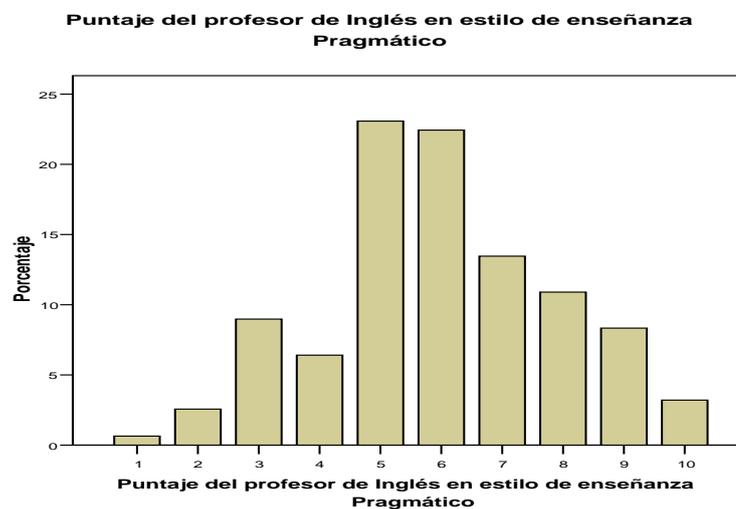
**Cuadro Nº 32**

**Puntaje del profesor de Inglés en estilo de enseñanza Pragmático**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	1	,6	,6	,6
2	4	2,6	2,6	3,2
3	14	9,0	9,0	12,2
4	10	6,4	6,4	18,6

5	36	23,1	23,1	41,7
6	35	22,4	22,4	64,1
7	21	13,5	13,5	77,6
8	17	10,9	10,9	88,5
9	13	8,3	8,3	96,8
10	5	3,2	3,2	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.17**

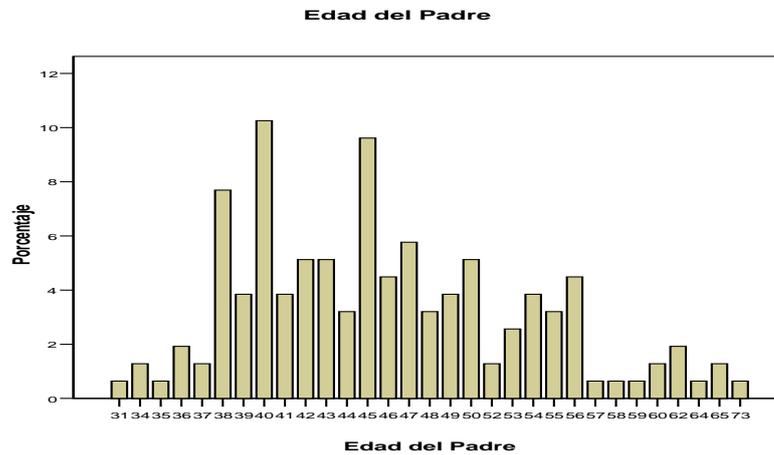


### Análisis

El cuadro estadístico adjunto sobre el puntaje del profesor de inglés en estilos de enseñanza pragmático el mayor porcentaje es de 23,1% con un puntaje de cinco sobre diez; y 22,4% obtiene un puntaje de seis; observándose un porcentaje mínimo de 0,6 % en general el puntaje de los profesores de inglés en estilo de enseñanza pragmático está en un nivel moderado. Con lo que se puede decir es conveniente

observar que para fomentar la existencia del aprendizaje crítico y creativo este tiene su expresión en los estilos activos y reflexivos que es lo que se refleja en el profesor de inglés.

**Gráfico No.18**



**Análisis**

En lo referente a la variable sobre dimensiones familiares relacionada con la edad del padre se puede observar el mayor porcentaje es de 10,3% corresponde a la edad de 40 años seguido del 9.6% con la edad de 45 años y un mínimo porcentaje correspondiente al 0,6% comprende tanto a la edad de 31 y 73 años como se puede notar en general la mayoría de padres de familia tienen un promedio de edad entre 38 a 50 años

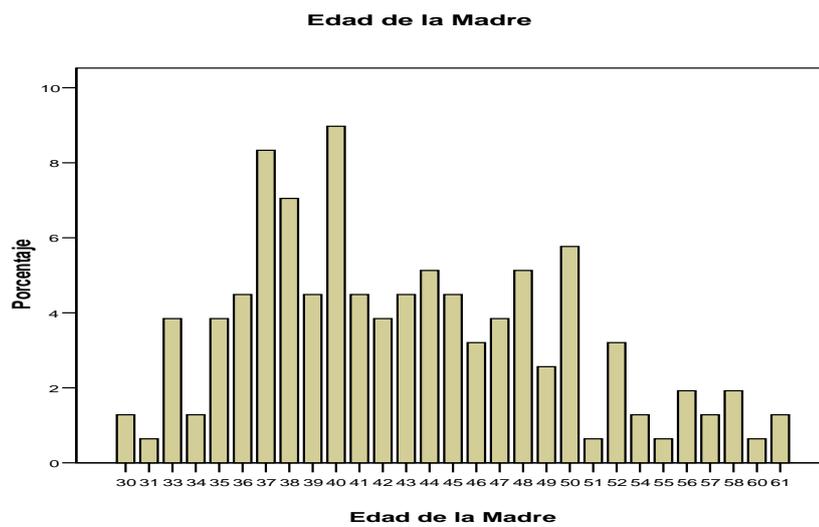
**Cuadro N° 33**

**La Madre**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	30	2	1,3	1,3	1,3
	31	1	,6	,6	1,9
	33	6	3,8	3,8	5,8
	34	2	1,3	1,3	7,1
	35	6	3,8	3,8	10,9
	36	7	4,5	4,5	15,4
	37	13	8,3	8,3	23,7
	38	11	7,1	7,1	30,8
	39	7	4,5	4,5	35,3
	40	14	9,0	9,0	44,2
	41	7	4,5	4,5	48,7
	42	6	3,8	3,8	52,6
	43	7	4,5	4,5	57,1
	44	8	5,1	5,1	62,2
	45	7	4,5	4,5	66,7
	46	5	3,2	3,2	69,9
	47	6	3,8	3,8	73,7
	48	8	5,1	5,1	78,8
	49	4	2,6	2,6	81,4
	50	9	5,8	5,8	87,2
	51	1	,6	,6	87,8
	52	5	3,2	3,2	91,0
	54	2	1,3	1,3	92,3
	55	1	,6	,6	92,9
	56	3	1,9	1,9	94,9
	57	2	1,3	1,3	96,2
	58	3	1,9	1,9	98,1
	60	1	,6	,6	98,7

61	2	1,3	1,3	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.19**



## Análisis

En lo referente a la variable sobre dimensiones familiares relacionada con la edad de la madre se puede observar el mayor porcentaje es de 9,0% corresponde a la edad de 40 años seguido del 8,3% con la edad de 37 años y un mínimo porcentaje correspondiente al 1,3% comprende tanto a la edad de 30 y 61 años como se puede notar en general la mayoría de madres de familia tienen la edad comprendida entre los 35 a 50 años con relación a la edad del padre se observa que las madres son más jóvenes .

Esto ayuda a que de alguna manera los padres comprenda al adolescente que esta atravesando momentos en donde se presentan cambios físicos y fisiológicos necesitan la orientación adecuada sin embargo las habilidades intelectuales propias del pensamiento formal constituyen un cambio que no necesariamente se da en todos los individuos y que dependen de las influencias del ambiente.

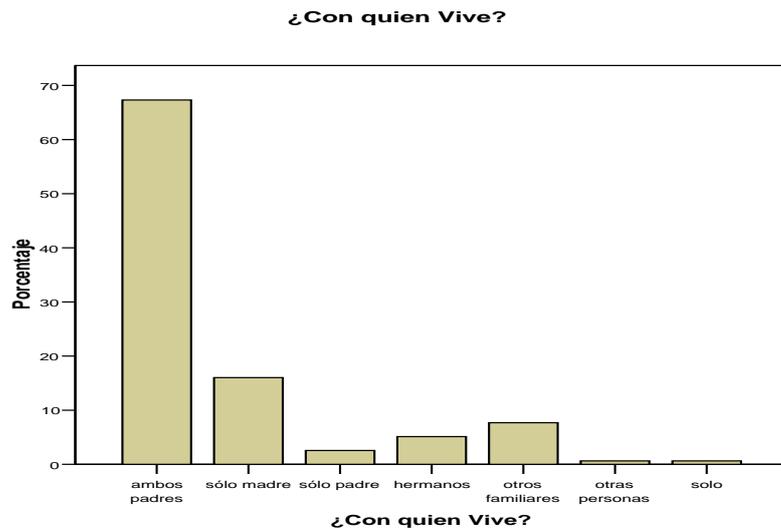
## Cuadro Nº 34

### ¿Con quien Vive?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos      ambos padres	105	67,3	67,3	67,3

sólo madre	25	16,0	16,0	83,3
sólo padre	4	2,6	2,6	85,9
hermanos	8	5,1	5,1	91,0
otros familiares	12	7,7	7,7	98,7
otras personas	1	,6	,6	99,4
solo	1	,6	,6	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.20**



### Análisis

Al observar la tabla y el gráfico adjunto sobre la variable de estilos familiares ¿con quién vive? El 63,3 % vive con ambos padres seguido del 16% que viven solo con la madre un mínimo porcentaje el 0,6% con otras personas y solos. Esto también es un aspecto favorable ya que los cambios físicos de la pubertad son fruto de la dotación

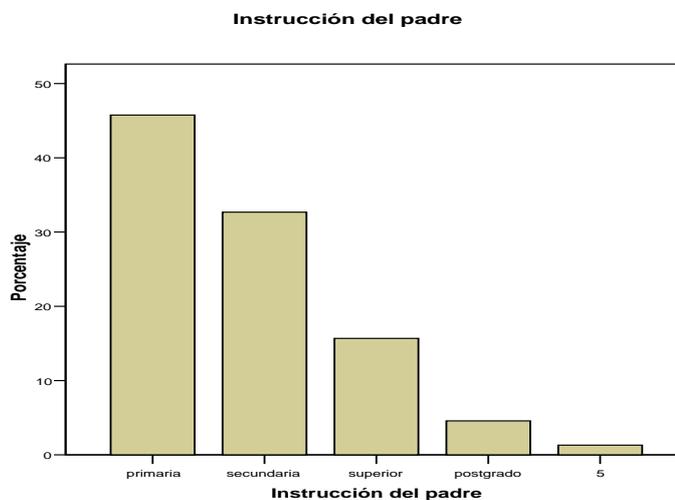
genética, sin embargo, los cambios en la estructura del pensamiento necesitan la influencia positiva del ambiente que mejor si viven en armonía con sus padres..

**Cuadro N° 35**

**Instrucción del padre**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	primaria	70	44,9	45,8	45,8
	secundaria	50	32,1	32,7	78,4
	superior	24	15,4	15,7	94,1
	postgrado	7	4,5	4,6	98,7
	5	2	1,3	1,3	100,0
	Total	153	98,1	100,0	
Perdidos	Sistema	3	1,9		
Total		156	100,0		

**Gráfico No.21**



## Análisis

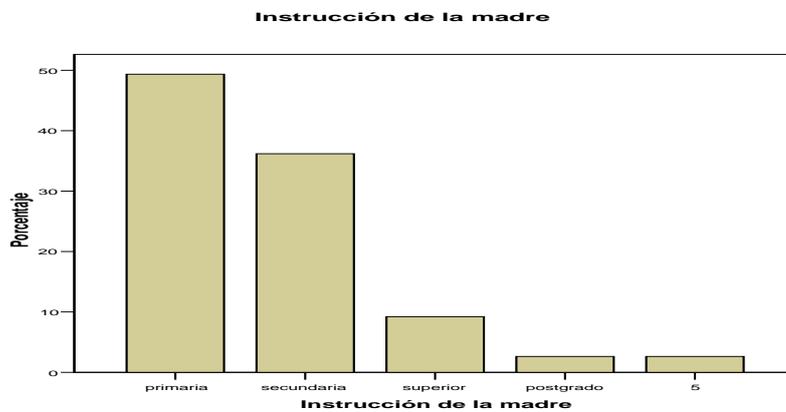
En lo referente a la instrucción del padre se observa 44,9% solo a terminado la primaria seguido del 32,1% terminado la secundario el 15,4% tiene educación superior muy pocos han seguido postgrado

**Cuadro Nº 36**

### Instrucción de la madre

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	primaria	75	48,1	49,3	49,3
	secundaria	55	35,3	36,2	85,5
	superior	14	9,0	9,2	94,7
	postgrado	4	2,6	2,6	97,4
		4	2,6	2,6	100,0
	Total	152	97,4	100,0	
Perdidos	Sistema	4	2,6		
Total		156	100,0		

**Gráfico No.22**



**Análisis**

Observando la tabla y gráfico sobre la instrucción de la madres el 48,1% a terminado la primaria ; 35,3% tienen un nivel de instrucción la secundaria; el 9% tiene educación superior en comparación con la instrucción del los padres los padres tienen un porcentaje un poco mayor en la instrucción superior . este factor también influye de alguna manera en la educación de los hijos para que desarrollen el pensamiento lógico por ejemplo en la lectura el adolescente procedente de una familia de nivel cultural alto dispone de biblioteca y se acostumbra a ver leer a sus padres quienes a su vez, se habrán preocupado de proveerle de publicaciones adecuadas a su edad . Todo ello contribuirá, sin duda alguna a estimular su gusto por la lectura y por el intercambio de opiniones sobre temas diversos. También les pueden orientar en los deberes y tareas.

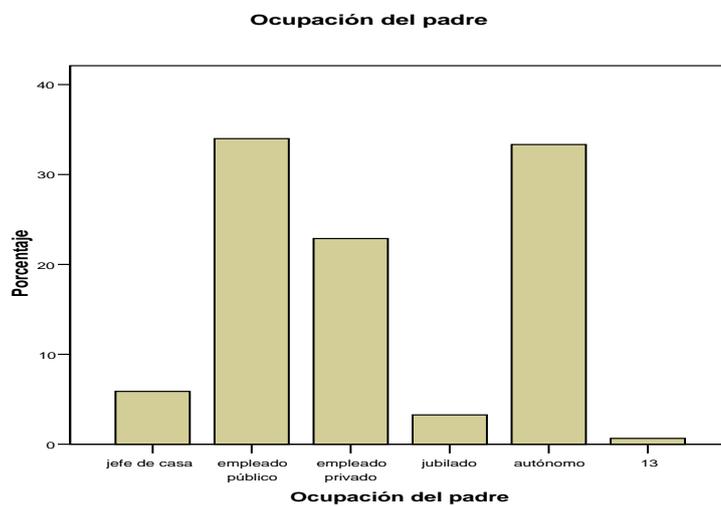
**Cuadro Nº 37**

**Ocupación del padre**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	jefe de casa	9	5,8	5,9	5,9
	empleado público	52	33,3	34,0	39,9
	empleado	35	22,4	22,9	62,7

	privado				
	jubilado	5	3,2	3,3	66,0
	autónomo	51	32,7	33,3	99,3
	13	1	,6	,7	100,0
	Total	153	98,1	100,0	
Perdidos	Sistema	3	1,9		
Total		156	100,0		

**Gráfico No.23**



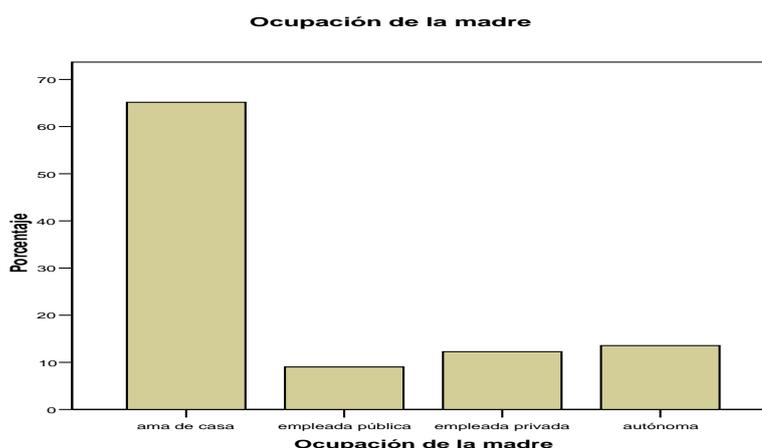
**Análisis**

En lo que se refiere a la ocupación del padre se observa el mayor porcentaje 33,3% empleado público 32,7% son autónomos y un mínimo porcentaje es jubilado.

**Cuadro Nº 38****Ocupación de la madre**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	ama de casa	101	64,7	65,2	65,2
	empleada pública	14	9,0	9,0	74,2
	empleada privada	19	12,2	12,3	86,5
	autónoma	21	13,5	13,5	100,0
	Total	155	99,4	100,0	
Perdidos	Sistema	1	,6		
Total		156	100,0		

**Gráfico No.24**



### Análisis

Referente a la ocupación de la madre el mayor porcentaje 64,7 % es ama de casa; y un mínimo porcentaje es empleada privado y autónomo. En comparación con la ocupación del padre se observa que este no pasa mucho tiempo en casa por el trabajo y las madres la mayoría son amas de casa por lo que serían ellas las encargadas de orientar a sus hijos por el mayor tiempo que pasan con ellos lo que se hace necesario que la madre este preparada tanto intelectualmente como emocionalmente, pero en este caso la mayoría de las madres tienen instrucción primario como se puede observar en cuadro estadística No. 36

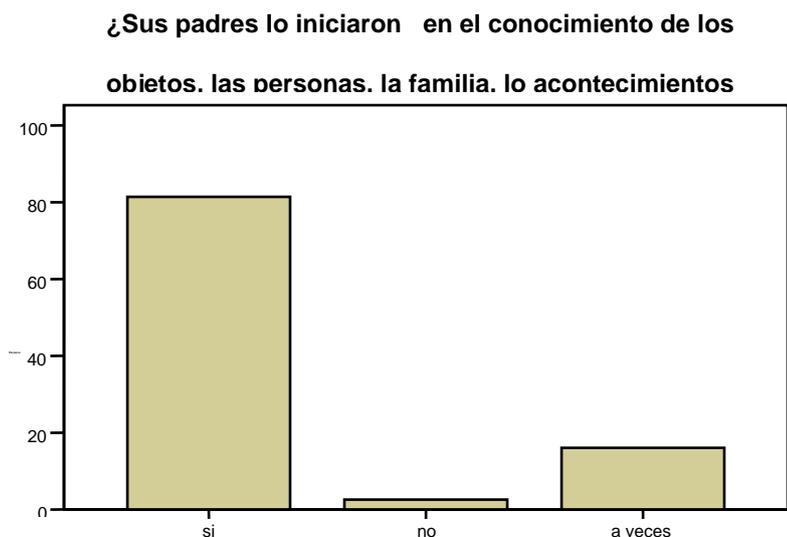
**Cuadro N° 39**

**¿Sus padres lo iniciaron en el conocimiento de los Objetos, las personas, la familia, lo acontecimientos cuándo era niño?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

Válidos	si	127	81,4	81,4	81,4
	no	4	2,6	2,6	84,0
	a veces	25	16,0	16,0	100,0
	Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.25**



### Análisis

En lo referente a la variable de las dimensiones familiares sobre incidencia del aprendizaje infantil y los conocimientos previos el 81,4% manifiestan que sus padres lo iniciaron en el conocimiento de los objetos las personas y familias, los acontecimientos cuando era niño. Y el 17.6% manifiesta que no. Entonces si tuvieron el apoyo de los padres nos preguntamos ¿ por qué un bajo rendimiento en el desarrollo del pensamiento lógico formal? acaso estamos fallando nosotros como educadores?. Según la psicología del aprendizaje se conoce que la influencia del hogar el jardín de infantes y la escuela han acuñado al ser humano en gran medida. Si el niño vivía en una atmósfera estimulante pudo desarrollar actitudes creativas que en la juventud sigue formándose y profundizándose. La adolescencia es una etapa de buscar descubrir, y preguntar, es decir un periodo evolutivo que ofrece un vasto campo de acción y desenvolvimiento a las facultades creativas.

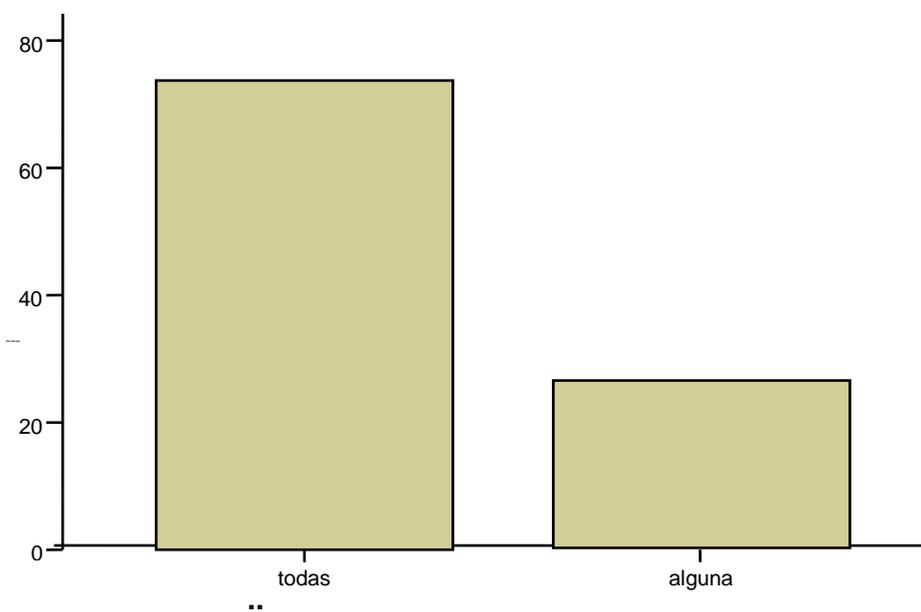
**Cuadro N° 40**

**¿Considera que las enseñanzas de sus padres fueron correctas**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Todas	115	73,7	73,7	73,7
	alguna	41	26,3	26,3	100,0
	Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.26**

**¿Considera que las enseñanzas de sus padres fueron correctas?**



**Análisis**

El 73,7% de las estudiantes encuestadas manifiestan que las enseñanzas sus padres fueron correctas y un mínimo porcentaje consideran que algunas

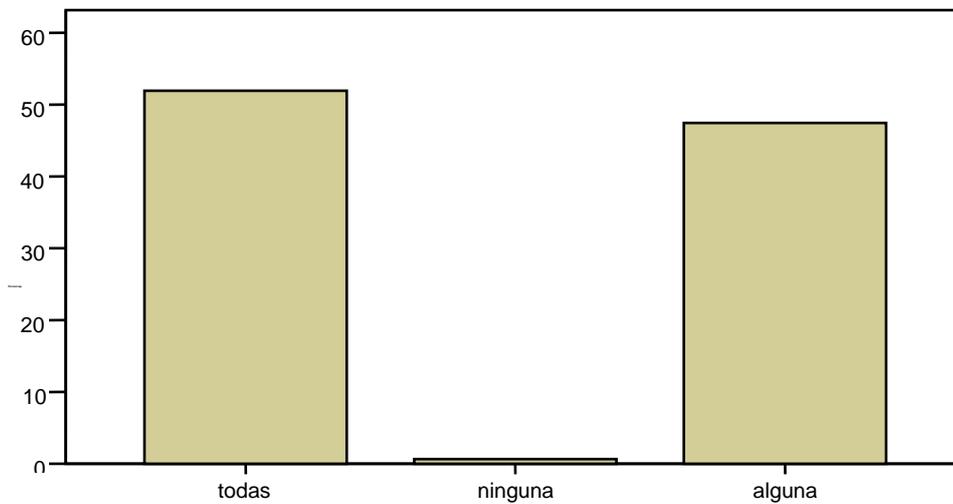
**Cuadro Nº 41**

**¿Persisten en usted las enseñanzas de sus padres?**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos todas	81	51,9	51,9	51,9
ninguna	1	,6	,6	52,6
alguna	74	47,4	47,4	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Gráfico No.27**

### ¿Persisten en usted las enseñanzas de sus padres?



### Análisis

Con respecto a la pregunta sobre si persiste la enseñanza de sus padres el 51,9% manifiestan que sí y 47,4 % algunas casi están al mismo nivel es poca la diferencia de lo que se supone que las enseñanzas de sus padres no han contribuido al desarrollo formal.

### Cuadro Nº 42

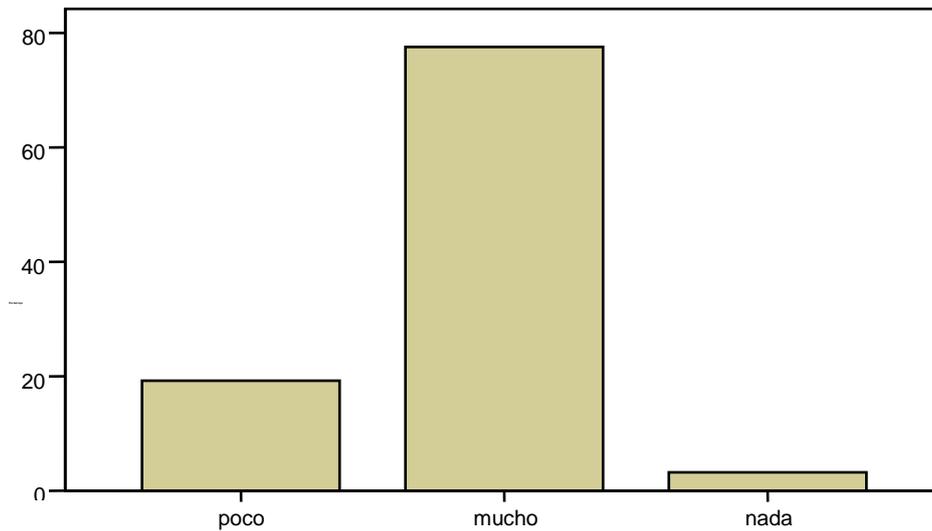
### ¿Sus padres colaboran en su formación académica?

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje

			válido	acumulado
Válidos	poco	30	19,2	19,2
	mucho	121	77,6	96,8
	nada	5	3,2	100,0
	Total	156	100,0	

**Gráfico No.28**

**¿Sus padres colaboran en su formación académica?**



**Análisis**

Al observar el gráfico se puede decir que el mayor porcentaje 77,6% manifiestan que sus padres colaboran mucho en la formación académica.

Y un 19,2% dicen poco.

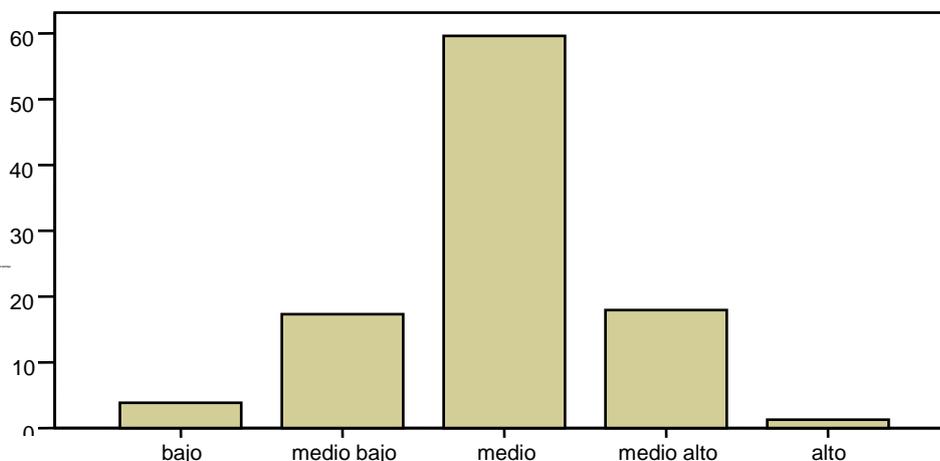
**Cuadro Nº 44**

**¿Usted calificaría el nivel económico de su familia como?:**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
bajo	6	3,8	3,8	3,8
medio bajo	27	17,3	17,3	21,2
medio	93	59,6	59,6	80,8
medio alto	28	17,9	17,9	98,7
alto	2	1,3	1,3	100,0
Total	156	100,0	100,0	

**Grafico No 30**

**¿Usted calificaría el nivel económico de su familia como?**



**Análisis**

En lo referente a la pregunta Ud, calificaría el nivel económico de su familia como: La mayoría 59,6% considera que el nivel es medio el 17,9%, medio alto y el 17,3%. Se puede manifestar que no hay relación los resultados de la encuesta con la realidad puesto que se trata de estudiantes de colegios fiscales en donde el nivel económico la mayoría es medio bajo por lo que se deduce que o bien las estudiantes no tiene claro estos aspectos o también no quieren reconocer que pertenecen a la clase media baja. A esta edad los adolescentes tratan de vivir de las apariencias.

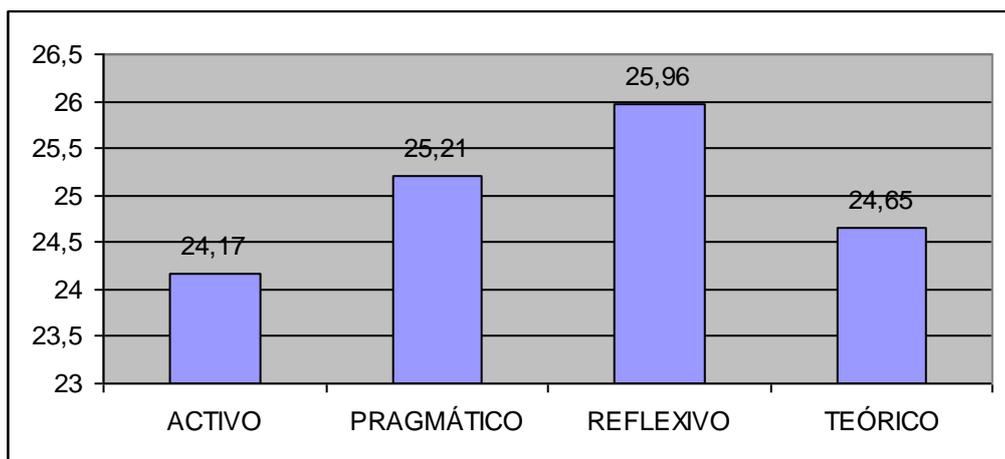
**COMPARACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE ENSEÑANZA DE LOS MAESTROS DE MATEMÁTICAS LENGUAJE E INGLES CON LOS ESTILOS DE APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS**

**Cuadro Nº 45**

<b>ESTILOS DE APRENDIZAJE</b>			
	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PROMEDIO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
<b>ACTIVO</b>	2093	13.4167	24.17

PRAGMÁTICO	2183	13.9935	25.21
REFLEXIVO	2248	14.410256	25.96
TEÓRICO	2134	13.6794	24.64

**Gráfico No. 31**



**Análisis:**

Según el cuadro y gráfico adjunto comparando los estilos de aprendizaje de las alumnas se puede observar que el estilo preferido es el reflexivo con un 25,96% seguido del pragmático con un 25,21% el teórico 24% y el activo 24, 17% . Lo que hace ver que es necesario planificar el trabajo tomando encuesta los diferentes estilos especialmente el reflexivo y pragmático.

**Cuadro N° 46**

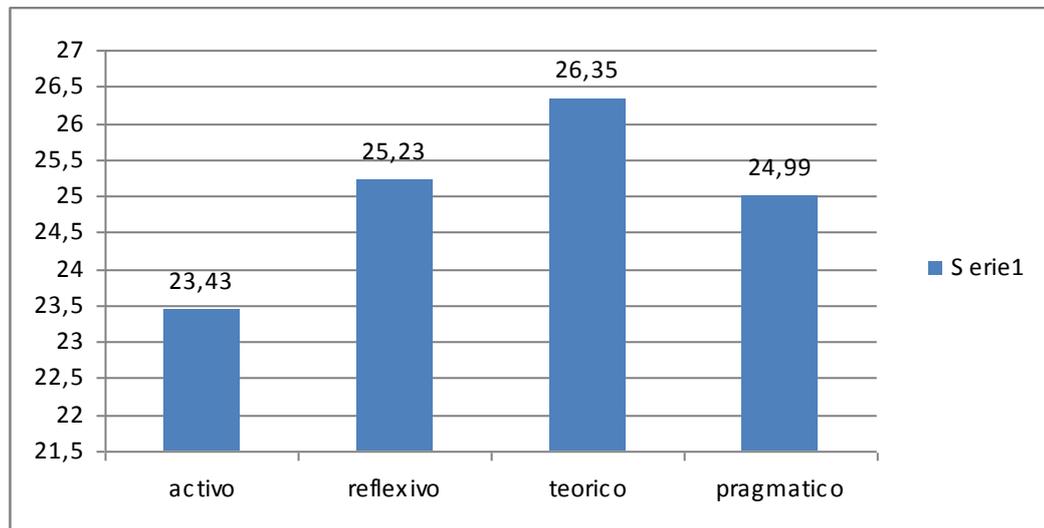
**ESTILOS DE ENSEÑANZA EN MATEMATICA**

**Frecuencia Porcentaje Promedio**

Activo	1005	23,4320354	6,44230769
reflexivo	1082	25,2273257	6,93589744
teórico	1130	26,3464677	7,24358974
pragmático	1072	24,9941711	6,87179487
	4289	100	6,87339744

**Gráfico No. 32**

**ESTILOS DE ENSEÑANZA EN MATEMATICA**



**Análisis**

Según el gráfico adjunto el estilo que predomina en el profesor de matemáticas es teórico con el 26% seguido del reflexivo con el 25,23% y en último porcentaje el estilo activo con un 23,43%. Es necesario que también este estilo se evidencie ya que ayuda a que las clases no sean aburridas y repetitivas el estudiante se siente más motivado.

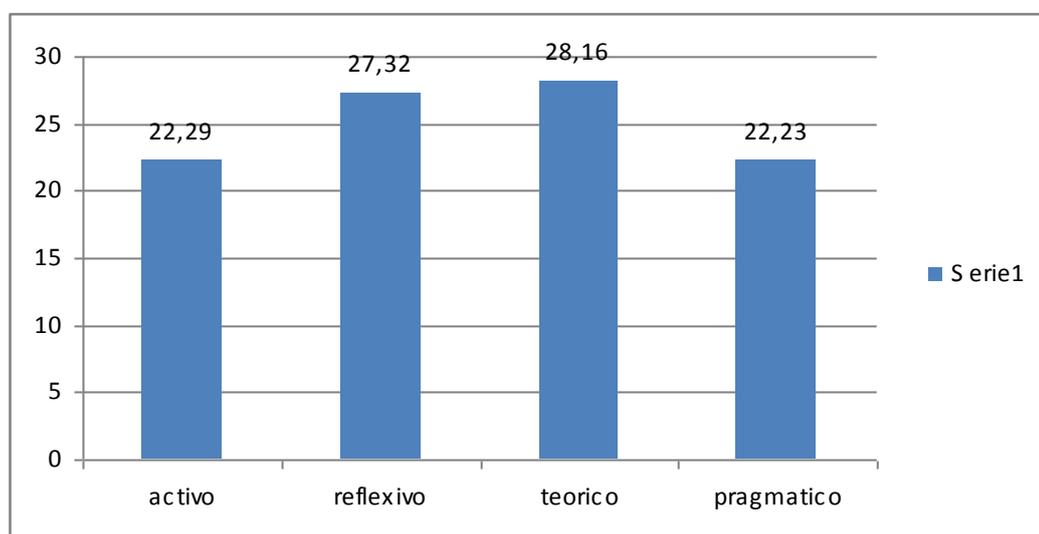
**Cuadro N° 47**

**LENGUAJE Y COMUNICACIÓN**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Promedio</b>
Activo	718	22,2912139	4,6025641
reflexivo	880	27,3207079	5,64102564
teorico	907	28,1589568	5,81410256
pragmatico	716	22,2291214	4,58974359
	3221	100	5,16185897

**Gráfico No. 33**

**LENGUAJE Y COMUNICACIÓN**



**Análisis**

Según el cuadro adjunto los maestros de matemáticas y lenguaje de los colegios: " Víctor Manuel Guzmán" y Nacional "Ibarra" se evidencia un estilo de enseñanza teórico y reflexivo. Valdría la pena preguntarse ¿ por que una buena cantidad de las estudiantes consideran que las matemáticas se las enseña de manera teórica poco activa y menos reflexiva. Si ¿ No será que se está favoreciendo las respuestas automáticas tipo receta en el desarrollo de los ejercicios.

**Cuadro No. 48**

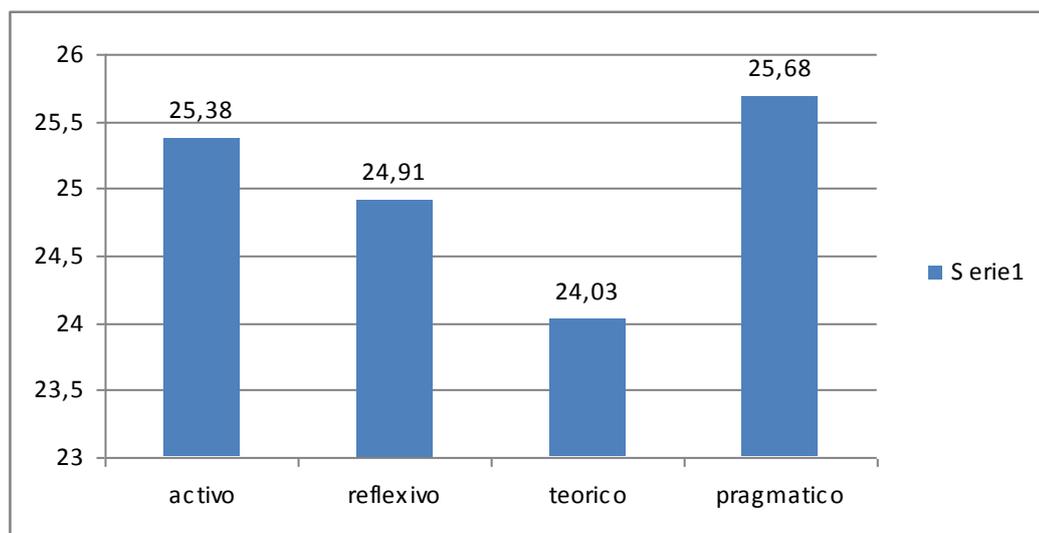
**ESTILOS DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR DE INGLES**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Promedio</b>
Activo	920	25,3793103	5,8974359

reflexivo	903	24,9103448	5,78846154
teorico	871	24,0275862	5,58333333
pragmatico	931	25,6827586	5,96794872
	3625	100	5,80929487

**Gráfico 34**

**ESTILOS DE ENSEÑANZA DEL PROFESOR DE INGLES**



**Análisis:**

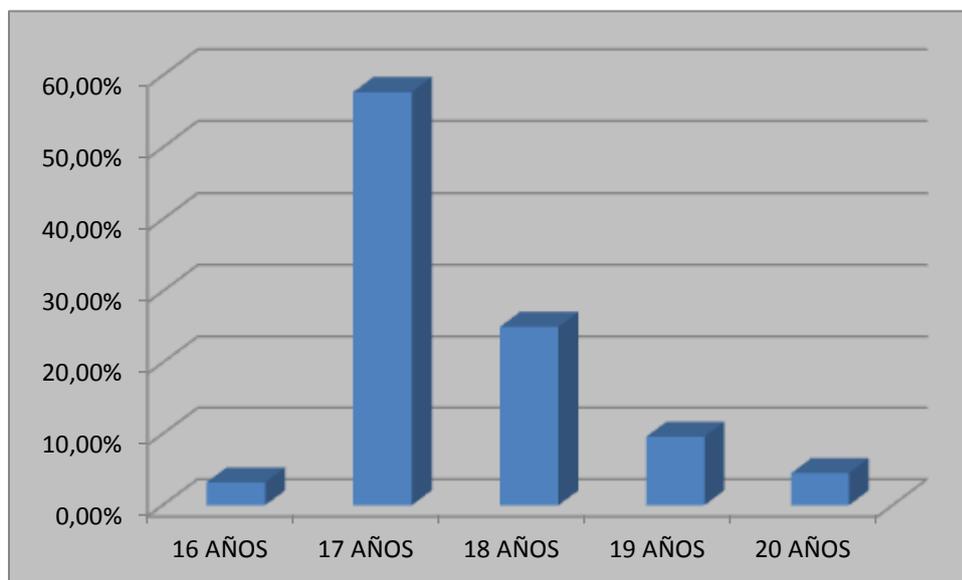
Según el gráfico adjunto el estilo de enseñanza que predomina en los profesores de ingles de los colegios investigados es el pragmático 25,68% siendo el teórico el porcentaje mínimo 24,03%. en comparación con los estilos de aprendizaje de los alumnos que es reflexivo (gráfico No.31) en su mayoría seguida del pragmático entonces los maestros que más adecuados a los estilos de los alumnos son los

profesores de Ingles pero tampoco esto ha contribuido a que se desarrolle el pensamiento lógico formal .

**Cuadro No. 49**

EDADES	FRECUECIA	PORCENTAJE
16 AÑOS	5	3,21%
17 AÑOS	90	57,69%
18 AÑOS	39	25,00%
19 AÑOS	15	9,62%
20 AÑOS	7	4,49%
TOTAL	156	100,00%

**Gráfico N° 35**



### **Análisis:**

La mayor parte de estudiantes de los colegios encuestados, tienen 17 años de edad, con un porcentaje del 58% del global encuestado; 18 años, el 25% y el porcentaje más bajo es del 3,21% y pertenece a estudiantes que tienen 16 años de edad.

## **CAPITULO IV**

### **4. DISCUSION**

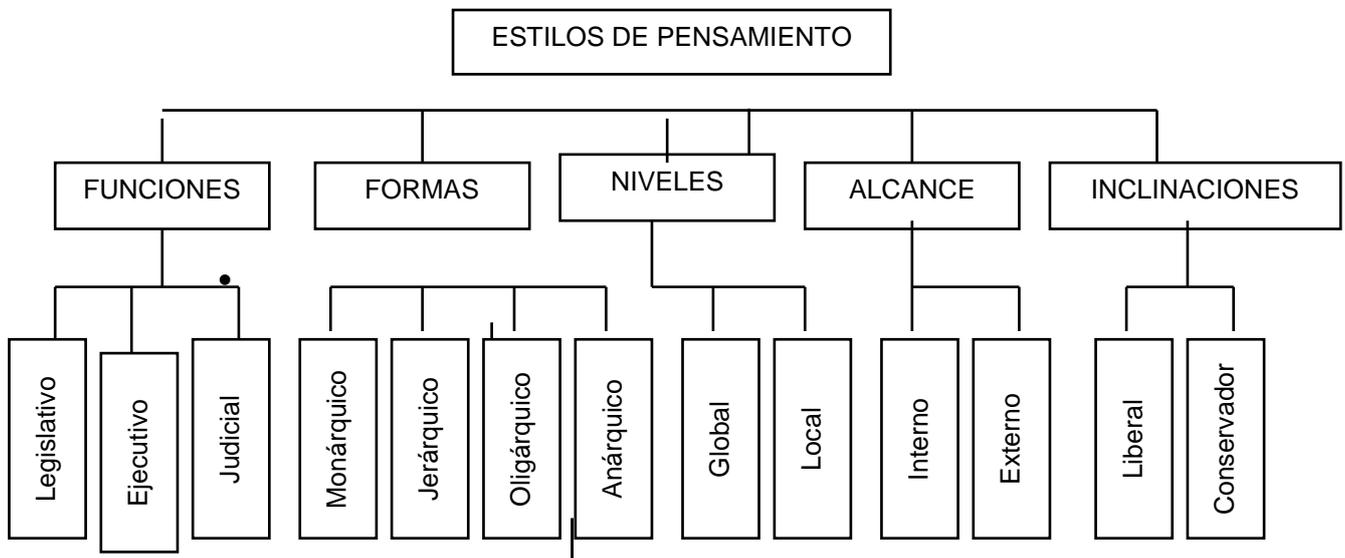
Es necesario mencionar que los estilos de aprendizaje de los alumnos y los métodos de enseñanza que ponen en práctica los maestros, mismos que deberán tomar en cuenta las individualidades de los estudiantes, para que el docente adecue su estilo a un grupo heterogéneo con diversidad de criterios, podemos observar ciertas evidencias de acuerdo a la información que presentamos mediante varios enfoques que nos servirán de base para lograr una adecuada formación intelectual.

Los estilos de aprendizaje son los rasgos cognitivos, afectivos y fisiológicos, que sirven como indicadores relativamente estables de cómo los docentes perciben, interaccionan y responden a sus ambientes de aprendizaje.

Los estilos de aprendizaje según Honey A. Mumford son:

Estilos	ACTIVO	REFLEXIVO	TEÓRICO	PRAGMÁTICO
<b>Características</b>	Animador	Ponderado	Metódico	Experimentador
	Improvisador	Concienzudo	Lógico	Práctico
	Descubridor	Receptivo	Objetivo	Directo
	Arriesgado	Analítico	Crítico	Eficaz
	espontáneo	exhaustivo	Estructurado	realista

Estilos de pensamiento.- son aquellos procedimientos que se utilizan para activar los recursos de la inteligencia o bien como métodos que se emplean para organizar las cogniciones acerca del mundo con el propósito de comprenderlos Sternberg divide a los estilos en cinco categorías:



Con el pensamiento formal iniciamos los periodos de desarrollo meta cognitivos, en el sentido de que el instrumento de conocimiento y las operaciones intelectuales se alejan del conocimiento directo de la realidad, para otorgar esquemas de razonamiento válidos que garantizan un discurrir correcto.

El instrumento de conocimiento correspondiente al pensamiento formal es la cadena de razonamiento o simplemente razonamiento y las operaciones intelectuales son la deducción, inducción, transducción o hipotetización

Las principales características del desarrollo cognitivo afectivo. Rousseau consideraba a la adolescencia como un segundo nacimiento por cuanto significaba la conexión directa o antesala del estado adulto

Según Piaget los aspectos cognitivos sería la máquina o estructura del comportamiento mientras que los afectivos serían la energía correspondiente el egocentrismo en estadio formal se refiere a la confianza excesiva en poder de las ideas, audiencia imaginaria y fábula personal, todo ello produce en el adolescente una cierta incapacidad para entender y admitir las posiciones contrarias a las suyas, ya sean de sus compañeros o de los adultos.

Las primeras operaciones formales surgen al comienzo de la adolescencia (11 ó 12 años), prosiguiendo su desarrollo durante toda esta etapa hasta alcanzar al final de la misma". El adolescente sería capaz en esta etapa de razonar formalmente: formular hipótesis; planificar experiencias; identificar factores causales.

Esta etapa evolutiva se diferenciaría de otras anteriores (preadolescencia) en un aspecto fundamental: la capacidad para pensar no sólo en lo concreto, sino también en lo posible.

De acuerdo a la investigación realizada En lo referente al análisis, interpretación y relación de las tablas y cuadros estadísticos podemos manifestar lo siguiente: El mayor porcentaje de estudiantes tiene un bajo nivel de desarrollo del pensamiento formal.

Según Piaget este tipo de pensamiento se inicia alrededor de los 11 años generalizándose a los 14 y 15 años. Considerando que la investigación se la aplicó a estudiantes comprendidos entre los 16 y 20 años de los colegios: -

Técnico “Víctor Manuel Guzmán” Y Nacional “Ibarra” donde se supone que a esta edad debe tener desarrollado el pensamiento lógico formal, sin embargo los resultados demuestran lo contrario, como podemos observar en la tabla y gráfico No. 1

Tomando en consideración la variable, estilos de aprendizaje que comprende el activo, pragmático, reflexivo y teórico se observa en forma esquematizada, en el gráfico No. 31 que nos resume esta variable

De acuerdo a la investigación realizada, los estilos de aprendizaje que predominan en nuestros adolescentes es el reflexivo, que se caracteriza por que utiliza la observación, como paso fundamental, lo que le permite analizar detalladamente cada una de las características antes de llegar a alguna conclusión definitiva

En segundo lugar ubicamos el estilo pragmático cuya característica fundamental en los estudiantes es la aplicación práctica de las ideas, descubriendo nuevos criterios, mismos que se experimentan; son capaces de tomar decisiones y resolver sus propios problemas.

En tercer lugar encontramos a los teóricos que se identifican por que se adaptan e integran las observaciones dentro de teorías lógicas y complejas, es decir analizan y sintetizan, con la finalidad de establecer principios, teorías y modelos.

Finalmente con un porcentaje mínimo encontramos el estilo activo cuya característica fundamental es su mente abierta y el análisis complejo que hacen de cada uno de los elementos, se fijan desafíos lo que les conduce a nuevas experiencias que les permitirá realizar trabajos grupales para encontrar soluciones de conjunto, es el de menor preferencia el mismo que debe ser mejorado aprovechando ese potencial activo evitando se cansen o fastidien con largos plazos, aprovechando el deseo de vivir nuevas experiencias.

Según gráfico No. 31, 32, 33,34 de acuerdo a la investigación el docente no tiene un estilo definido de enseñanza observándose una gran diferencia entre el tipo de estilo de enseñanza del maestro y el estilo de aprendizaje del alumno.

Mientras que el estilo de enseñanza de los maestros de matemáticas y lenguaje tomando en consideración los porcentajes de mayor a menor es teórico reflexivo pragmático. y activo; el estilo de aprendizaje del estudiante es reflexivo, pragmático, teórico y activo .Son diversos los estudios que confirman la relación de los estilos de aprendizaje y el éxito académico, como resultado de las respuestas de los alumnos a diferentes métodos de enseñanza ya que varios investigadores entre ellos Saarikoski (2001) ha encontrado evidencias de que presentan la información mediante varios enfoque o métodos , estrategias o estilos que lleven a una instrucción más efectiva.

Según los cuadros estadísticos No 34 los maestros de ingles desarrollan un estilo de enseñanza pragmático y activo es necesario potenciar estos estilos de enseñanza ya que ayudan fomentar la existencia de un aprendizaje crítico y creativo

Por otra parte según Vigostky para el desarrollo del pensamiento formal es necesario dos condiciones específicas: conceptos científicos que se dan con la enseñanza formal y los cotidianos a través de las experiencias diarias.

Con relación a la variable sobre dimensiones familiares donde de acuerdo a los resultados de la encuesta se nota unas cualidades o solvencia favorables por ejemplo los padres lo iniciaron en el conocimiento de los objetos las personas y las familias los acontecimientos el 81% manifiestan que sí, como también el 73% consideran que la enseñanza de sus padres fueron correctas lo mismo en la pregunta sus padres colaboran en su formación académica el 77,6%. Pues las experiencias cotidianas se van implementando por el medio familiar social. sin embargo con los conceptos científicos donde influye el proceso de orientación del aprendizaje se observa un estilo de enseñanza más teórico que práctico o analítico

Puedo manifestar que según estos resultados los aspectos familiares no han influido positivamente en el desarrollo del pensamiento lógico formal esto puede ser por cuanto el nivel de instrucción de la madre un gran porcentaje es terminada la primaria y son amas de casa. Se hace evidente entonces que las actividades deben ser tales que promuevan el hacer uso de las deducciones inducciones, elaboración de conceptos, debates, construcción del pensamiento crítico tanto en el colegio como en el hogar.

Se puede manifestar que los objetivos planteados en la investigación como es: identificar los estilos de aprendizaje de los estudiantes de tercer año de bachillerato su relación con los estilos de enseñanza y su incidencia en el desarrollo del pensamiento formal se ha cumplido lo que nos permite tomar cartas y buscar estrategias que permitan realizar los correctivos en los colegios antes mencionados que la hipótesis alterna planteada en la investigación.

Los estilos de aprendizaje y los estilos de enseñanza inciden positivamente en el desarrollo del pensamiento formal, de los estudiantes del tercer año de bachillerato, de los colegios Nacional Técnico “Víctor Manuel Guzmán” y Nacional de Señoritas “Ibarra” de la ciudad de Ibarra, provincia de Imbabura.

Por lo que es urgente y necesaria una renovación y modificación de técnicas de enseñanza aprendizaje que le permita al estudiante desarrollar el pensamiento lógico y como dice Bruner que estén enmarcados bajo los lineamientos del modelo de descubrimiento, la teoría de Ausubel sobre el aprendizaje significativo y funcional , el modelo de procesamiento de la información , el modelo socioconstructivista de Vigotsky, teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner teorías que buscan el desarrollo cognitivo de los estudiantes a fin de formar jóvenes competentes.

De todas maneras, se considera que debe trabajarse profundamente en buscar estrategias que promuevan el desarrollo del pensamiento lógico.

Duna (1978) reflejan en su estudio que si a un estudiante se le enseña con un método que complementa sus características de aprendizaje se motiva más y se logra un mejor rendimiento académico. Por consiguiente los estudiantes que aprenden por un determinado método tienen características parecidas o similares.

Las estrategias de enseñanza como los estilos de aprendizaje van de la mano ya que esto implica que el maestro seleccione las estrategias de acuerdo a los estilos de aprendizaje de sus estudiantes previamente identificados.

## **4.2 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES:**

1. La mayor parte de estudiantes comparten el estilo reflexivo y un menor grupo el estilo activo de aprendizaje, se debe potenciar estos dos estilos porque son la base del aprendizaje creativo que ayude al alumno a construir su propio conocimiento.

2. La mayor parte de maestros tiene el estilo teórico para enseñar, lo que demuestra que sus clases son eminentemente explicativas, poco motivadoras, buscando desarrollar la memoria mecánica y con poca participación de las estudiantes.
3. El desarrollo del pensamiento lógico formal de las estudiantes es muy bajo. Lo que demuestra que los maestros no utilizan estrategias metodológicas que promuevan la creatividad, la discusión argumentada, conferencias, ensayos, formación de conceptos, entre otros.
4. Los resultados obtenidos al aplicar el test de pensamiento lógico han servido para plantear la propuesta que trata de desarrollar este pensamiento con otras estrategias activas de aprendizaje.
5. Los resultados sobre la variable de dimensiones familiares como se puede observar en los cuadros analizados la mayoría son favorables para que se logre un desarrollo del pensamiento según la apreciación de las estudiantes sin embargo en las pruebas de pensamiento lógico los resultados expresan lo contrario. la conclusión educativa para los padres resulta evidente, tiene que asegurar la estimulación sensorial e intelectual en la edad infantil y ofrecer al hijo de 11 y 20 años ocasiones de reflexión y de diálogo sobre asuntos diversos.

#### **RECOMENDACIONES:**

1. Capacitar a los maestros de la institución priorizando el conocimiento profundo de los estilos de aprendizaje para

desarrollar el pensamiento lógico formal mediante talleres que les permita trabajar con varias inteligencias y llegar a un gran número de estudiantes con diferentes estilos y ritmos de aprendizajes

2. Dar a conocer a las autoridades de la institución los resultados de esta investigación, pero sobre todo en lo relacionado con la urgencia y necesidad de diseñar y ejecutar programas de formación en los estudiantes del pensamiento lógico formal.
3. Es necesario que se estructure un proyecto de innovación que contemple las técnicas de estudio como una necesidad acorde a la realidad actual del grupo heterogéneo de estudiantes que allí asisten. Debe optimizarse este trabajo con un modelo de planificación que responda a los objetivos de la institución en pro de conseguir el desarrollo del pensamiento lógico formal

## **CAPITULO V**

### **5 PROPUESTA**

#### **5.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA**

DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL A TRAVES DE TALLERES A PROFESORES Y ESTUDIANTES DEL COLEGIO "VICTOR MANUEL GUZMAN" DE LA CIUDAD DE IBARRA

#### **5.2. ANTECEDENTES**

Si se analiza los índices de deserción escolar se puede apreciar que la mayor parte de estudiantes pierden el año en matemática, química, física es decir en las

asignaturas que implica el desarrollo del pensamiento lógico. Por tanto El insuficiente desarrollo del pensamiento formal es el problema que se pretende solucionar con la presente propuesta.

Todo lo expuesto se puede reafirmar con la investigación de campo realizada en los colegios “Víctor Manuel Guzmán” y “Señoritas Ibarra” de la ciudad de Ibarra se aplicó el Test de Tolt Tolbin y Carpie donde se pudo comprobar que de 156 estudiantes que el 88.1% tienen respuestas acertadas de 0 a 3. Como también se comprobó que existe poca relación entre los estilos de enseñanza de los maestros con los estilos de aprendizaje de los alumnos. De lo que se desprende la necesidad de trabajar en el desarrollo del pensamiento formal con los estudiantes.

Las posibles causas que originan este problema son:

- Desconocimiento de los estilos de aprendizaje de los alumnos, escasa práctica de actividades que contengan operaciones mentales,
- Docentes no aplican estrategias de enseñanza acorde con los tipos de inteligencias de los alumnos que promuevan el desarrollo del pensamiento formal,
- Inexistencia de programas que desarrollen el pensamiento lógico de los estudiantes lo que ha generado carencia de habilidades cognitivas en forma general.

Por lo que es urgente que como maestros comprendamos que el estudio eficiente consiste en un entrenamiento disciplinante de la mente en donde la persona que aprende demuestre cambios en la manera de pensar, y de actuar.

Para lo cual se realiza la presente propuesta tendiente a mejorar los índices en el desarrollo del pensamiento lógico formal.

### **5.3 JUSTIFICACIÓN.**

La investigación realizada a estudiantes del tercer año de bachillerato; de los colegios fiscales: Técnico “Víctor Manuel Guzmán” y de “Señoritas Ibarra”, de la

ciudad de Ibarra; determinó inconsistencia entre los estilos de aprendizaje y enseñanza con el desarrollo y fundamentos teóricos que sustentan el pensamiento formal.

El 88% de estudiantes de los colegios investigados establecen que los procesos educativos (enseñanza/aprendizaje) no favorecen el desarrollo del pensamiento formal.

La propuesta se fundamenta en la teoría de las Inteligencias Múltiples de Howard Gardner quien propone que cada ser humano puede tener una o varias inteligencias, y unas más desarrollada que otra; lo cual permite a los educadores transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje en modelos de aprendizaje significativo. La recompensa de poder trabajar con varias inteligencias y llegar a un gran número de estudiantes con diferentes estilos y ritmos de aprendizajes, son gratificantes: crece el entusiasmo del alumno y sus compromisos al incrementar y fortalecer sus habilidades. Mientras más aumenta su capacidad intelectual, más fortalece su autoestima y su seguridad como persona que logra desempeños flexibles, creativos e innovadores.

Aplicar la teoría de las inteligencias múltiples permite que el rol del maestro cambie a la de facilitador, guía y proveedor de recursos. Adicionalmente permite que se desarrollen nuevas competencias en la enseñanza- aprendizaje y emerjan nuevos compromisos con los estudiantes, pues podemos observarlos y valorarlos a través de diferentes ópticas.

El docente constituye el eje principal para ayudar a los estudiantes a este cambio, no queda más que emprender el camino.

## **5.4 OBJETIVOS**

### **5.4.1 General:**

Potenciar el desarrollo del pensamiento formal mediante la aplicación de talleres a maestros y estudiantes para generar una educación de calidad

#### 5.4.2 Específicos:

- Despertar en los docentes el interés de Investigar la bibliografía que sustente y aporte a la solución del problema
  - Socializar la propuesta a directivos, docentes y estudiantes
- Provocar expectativas para que la propuesta sea desarrollada positivamente y en su totalidad
- Capacitar a los docentes en el desarrollo del pensamiento formal estilos de aprendizaje y enseñanza, e inteligencias múltiples.
- Generar líneas de acción que promuevan una nueva perspectiva del entorno y clima institucional.

### **5.5 PRINCIPALES IMPACTOS**

Los principales impactos que generara la aplicación del proyecto son

### **5.5.1 Impacto social**

La generación de acciones que promuevan las buenas relaciones al trabajar con varias inteligencias y llegar a un gran número de estudiantes con diferentes estilos y ritmos de aprendizajes, llevará a motivar al alumno a incrementar sus compromisos y fortalecer sus habilidades, y convertirse en un ciudadano de progreso y desarrollo en la sociedad.

### **5.5.2 Impacto educativo**

Con el trabajo investigativo realizado, se pretende mejorar el nivel académico fomentando al cambio en docentes y estudiantes hacia entes activos creativos y críticos, Al aplicar la teoría de las inteligencias múltiples permite que el rol del maestro cambie a la de facilitador, guía y proveedor de recursos. Para que el alumno logre resolver problemas de la vida cotidiana y con ellos comprender el fin último de las ciencias se mejorará notablemente las capacidades investigativas de las estudiantes y lo que es más, su rendimiento académico.

### **5.5.3 Impacto general**

- Dinamismo en el interés aprendizaje
- Mayor integración de los agentes que conforman la comunidad educativa
- Mejorar el clima escolar
- Desarrollo de la sensibilidad especialmente de la estética
- Mayor nivel de autoestima.
- Generar profesionales con un perfil satisfactorio en competencias

## **5.6. DESCRIPCIÓN**

Los resultados de la investigación han permitido seleccionar una serie de temas y actividades a desarrollarse a nivel de directivos, docentes, y estudiantes, los cuales se realizarán en un seminario taller debidamente planificado y sistematizado.

### **5.6.1. Cronología del Seminario**

#### **TALLERES DE CAPACITACIÓN SOBRE:**

**Taller 1** DESARROLLO DEL PENSAMIENTO FORMAL

**Taller 2** ESTILOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

**Taller 3** INTELIGENCIAS MULTIPLES

**BENEFICIARIOS:** Docentes de la Institución

**DURACIÓN** Tres talleres de 3 jornadas 12 horas

**LUGAR:** Colegio “Víctor Manuel Guzmán”

**RESPONSABLE.** Coordinadora Lcda. Martha Villarreal

#### **TALLERES DE CAPCITACION SOBRE:**

**Taller 1** ESTUDIO EFICIENTE

**Taller 2** LOS PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS DEL ESTUDIO  
EFICIENTE”

**Taller 3** TAREAS EXTRA CLASE

**BENEFICIARIOS:** Estudiantes del Colegio Técnico “ Víctor Manuel Guzmán”

**DURACIÓN** Tres talleres de 3 jornadas 12 horas

**LUGAR:** Colegio “Víctor Manuel Guzmán”

**RESPONSABLE.** Coordinadora Lcda. Martha Villarreal

### 5.6.2. Objetivo

Apoyar a los docentes en la capacitación sobre el desarrollo del pensamiento formal a través del conocimiento de los diferentes tipos de inteligencia múltiples

#### ESQUEMA GENERAL DE TALLERES PARA PROFESORES

TEMÁTICA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS
Inauguración del taller	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bienvenida</li><li>▪ Indicaciones generales</li><li>▪ Informe de resultados de las encuestas</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Saludo de Bienvenida</li><li>▪ Entrega de carpetas y material</li> <li>▪ Motivación</li></ul>	Coordinador	<b>Humanos</b>  Docentes  Expositor

<p>Pensamiento formal</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Características: <ul style="list-style-type: none"> <li>Funcionales</li> <li>Estructurales</li> </ul> </li> <li>▪ Evolución del pensamiento: <ul style="list-style-type: none"> <li>Nocional</li> <li>Proposicional</li> <li>Formal</li> <li>Argumentativo</li> <li>Conceptual</li> <li>Categorial</li> </ul> </li> <li>▪ Pensamiento Formal según Piaget.</li> <li>▪ Cómo desarrollar el pensamiento Formal en los estudiantes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Desarrollo de la temática</li> </ul> <p>Ambientación: parábola de los talentos</p> <p>Exposición del contenido de la temática</p> <p>Proyección de videos sobre los tipos de inteligencias</p> <p>Análisis y Comentario</p> <p>Desarrollo de</p>	<p>Expositor</p> <p>Expositor coordinador</p> <p>Docentes</p>	<p>Coordinador</p> <p><b>Materiales</b></p> <p>Local</p> <p>Mobiliario</p> <p>Equipo audiovisual</p> <p>Computador</p> <p>Infocus</p> <p>Insumos de oficina</p>
---------------------------	---	---	---	---

<p>Teoría de las Inteligencias múltiples</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estilos de aprendizaje y enseñanza:</li> </ul>	<p>Activo</p> <p>Reflexivo</p> <p>Teórico</p> <p>Pragmático</p> <p>Estrategias cognitivas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Inteligencia de Lingüística</li> <li>▪ Inteligencia Musical</li> <li>▪ Inteligencia Lógica Matemática</li> <li>▪ Inteligencia Espacial</li> <li>▪ Inteligencia Corporal o cenestésica</li> <li>▪ Inteligencia personal</li> <li>▪ Inteligencia Naturista</li> <li>▪ Inteligencia Existencial</li> </ul>	<p>cuestionarios</p>	<p>Expositor coordinador</p> <p>Docentes</p>	
--	--	----------------------	--	--

Evaluación	Elaboración de memorias y aplicación de cuestionarios		Coordinador	Hojas Papelografos
------------	---	--	-------------	-----------------------

**METODOLOGIA:**

Teórica,

participativa,

evaluativa,

dinâmica,

sistemática,

### 5.6.3 Seminario N° 1

#### Talleres para profesores

##### 5.6.3.1 INAUGURACION DEL TALLER

En este taller vamos a exponer la temática sobre el pensamiento formal, y estilos de aprendizaje, según la investigación realizada con las estudiantes de los colegios. Técnico “ Víctor Manuel Guzmán y “ Señoritas Ibarra” .

##### Objetivos

- Facilitar el desarrollo del pensamiento formal y estilos de aprendizaje en los estudiantes.
- Contribuir al desarrollo de la capacidad de argumentar,
- Estimular el sentido crítico y creativo
- Desarrollar habilidades sobre la práctica de la Teoría de las inteligencias Múltiples
- Elevar el nivel académico de los participantes

**Actividad:** Registro e inscripción

Saludo de bienvenida

Entrega de carpetas y material

##### 5.6.3.2 TALLER N° 1 EL PENSAMIENTO FORMAL

Con el pensamiento formal iniciamos los periodos de desarrollo meta cognitivos, en el sentido de que el instrumento de conocimiento y las operaciones intelectuales se alejan del conocimiento directo de la realidad, para otorgar esquemas de razonamiento válidos que garantizan un discurrir correcto.

El instrumento de conocimiento correspondiente al pensamiento formal es la cadena de razonamiento o simplemente razonamiento y las operaciones intelectuales son la deducción, inducción, transducción o hipotetización

## 1. CARACTERÍSTICAS DEL PENSAMIENTO FORMAL

Las características que definen el pensamiento formal pueden clasificarse en funcionales y estructurales. Las primeras se refieren a los enfoques y estrategias para abordar los problemas y tareas, mientras los rasgos estructurales se refieren a estructuras lógicas que sirven para formalizar el pensamiento de los sujetos [Carretero, 1980, pág. 3].

### Las características funcionales

***Lo real se concibe como un subconjunto de lo posible:*** a diferencia de los sujetos que están todavía en el estadio de las operaciones concretas, los que han alcanzado el estadio formal pueden concebir otras situaciones distintas de las reales cuando abordan las tareas a que son sometidas. Por tanto, son capaces de obtener todas las relaciones posibles entre un conjunto de elementos.

***Carácter hipotético deductivo:*** la hipótesis es el instrumento intelectual que se utiliza para entender las relaciones entre elementos. Ello es así porque muchas de las relaciones que el sujeto concibe no han sido comprobadas. Los sujetos estarían capacitados para comprobar estas hipótesis mediante las deducciones correspondientes y ello podría hacerse con varias hipótesis a la vez, de manera simultánea o sucesiva.

***Carácter proposicional:*** las hipótesis se expresan mediante afirmaciones y lo sujetos pueden razonar sobre estas afirmaciones mediante el uso de la disyunción, la implicación, la exclusión y otras operaciones lógicas. Mientras los sujetos en el estadio de las operaciones concretas realizarían estas operaciones directamente a partir de los datos de la realidad, los sujetos formales convierten los datos en proposiciones y actúan sobre ellas.

## Las características estructurales

**La combinatoria:** las posibles combinaciones de unos elementos determinados constituyen una estructura que representa la capacidad de los sujetos para concebir todas las relaciones posibles entre los elementos de un problema.

**El grupo de las cuatro transformaciones:** esta estructura representa la capacidad de los sujetos formales para operar simultáneamente con la identidad, la negación, la reciprocidad y la correlación. Estas operaciones formarían una estructura de conjunto, ya que cualquiera de ellas puede expresarse como una combinación de las restantes.

## 2. EVOLUCIÓN DEL PENSAMIENTO

PERIODOS DEL PENSAMIENTO	EDAD	INSTRUMENTOS DEL CONOCIMIENTO	OPERACIONES INTELLECTUALES
Nocional	18 meses a 5 años	Nociones	Introyectar Proyectar Nominar Desnominar
Preposicional	5-12 años	proposiciones	Ejemplificar proposicionalizar Codificar Decodificar
Formal	11-14 años	Cadenas de razonamiento	Inducción Deducción Transducción Hipotetización
Argumentativo	14-16 años	Estructuras argumentales, y derivadas	Tesificar Argumentar Derivar Definir
Conceptual	16-18 años	Conceptos	Supraordinar Excluir

			Isoordinar Infraordinar
Categorial	18 años en adelante	categorías	Verificar Falsear Refutar

### 3. PENSAMIENTO FORMAL SEGÚN PIAGET

La propuesta inicial de Inhelder y Piaget añadía unas suposiciones adicionales sobre el desarrollo del pensamiento formal que son relevantes para el aprendizaje de las ciencias [Pozo y Carretero, 1987, pág. 37]:

- El pensamiento formal es cualitativamente distinto de las operaciones concretas.
- El pensamiento formal se desarrolla de modo espontáneo y sería universal.
- Este tipo de pensamiento estaría generalizado a partir de los 14 o 15 años.

El pensamiento formal sería uniforme y homogéneo y permitiría resolver todo tipo de tareas con independencia del contenido de las mismas.

### 4. COMO DESAROLLAR EL PENSAMIENTO FORMAL EN LOS ESTUDIANTES

#### Fortalecimiento Del Pensamiento Lógico Formal

#### Problemas Lógicos

Bajo esta categoría agrupamos a todos aquellos problemas cuya solución requiere más imaginación y creatividad que el uso de conocimientos formales.

Para iniciar, consideremos la siguiente situación:

Tres hombres se encuentran en la calle: el señor pardo, el señor castaño y el señor blanco.

¿Se dan cuenta que uno de nosotros va vestido de pardo, otro de castaño y otro de blanco?- preguntó el señor pardo - pero, sin embargo, ninguno lleva el traje del color de su nombre.

Pues es verdad - dice el hombre de blanco. ¿ Podría decir de qué color va vestido cada uno?.

**Actividad** reunirse en grupos de 5 y dramatizar, o construir, según lo que se facilite más, la situación descrita en el enunciado.

1. Hay tres monedas y una balanza. Las monedas parecen todas iguales pero se sabe que hay una falsa que pesa menos que las otras dos. ¿Será posible averiguar cuál es la falsa pesando sólo una vez?.

2. Si en el problema anterior la moneda tiene un peso distinto al de las otras dos, pero no sabemos si es más pesada o más liviana, explique cómo localizar la moneda falsa y decidir, en dos pesadas, si es la menos pesada o la más pesada de las tres.

3. Repita el problema considerando seis monedas entre las cuales hay una menos pesada que las otras, hállela pesando sólo dos veces. Haga lo mismo para ocho y nueve monedas entre las que hay una que pesa diferente (Suponga que pesa más o que pesa menos, según usted lo desee). Recuerde que debe pesar las monedas sólo dos veces.

4. Hay nueve monedas. Una es falsa y pesa distinto de cualquiera otra, pero no sabe si pesa más o menos. En sólo tres pesadas, hallen la falsa y determine si pesa más o menos que las otras. Resuelva el problema si en lugar de nueve hay doce monedas.

### **Problemas Motrices**

Llamaremos problemas motrices a aquellos cuya solución está mediada por una construcción física: dibujar, construir o partir, o una combinación de estos procesos.

Juan tiene una finca, un cuadrado formado por cuatro cerillas de lado. En su interior hay un establo, construido de la misma forma con una cerilla de lado.

El dueño de la granja desea parcelar el campo en cinco corrales iguales, en forma de L. ¿Cómo debe hacerlo?. (Se necesitan 10 cerillas más para efectuar la división del terreno

En este juego , ocho cerillas forman nueve cuadrados. Retire dos cerillas y deje sólo cuatro cuadrados.

### **Problemas Semánticas**

En esta categoría se agrupan todos aquellos problemas que resultan de vaguedades o ambigüedades del lenguaje.

Se llama ambiguo a un término, o expresión, que se puede interpretar de dos o más maneras distintas. El término vago es aquel que no admite una línea divisoria precisa.

Un ejemplo sería invitar a los participantes a pensar la siguiente proposición:

"Dios no es todopoderoso porque No es Capaz de crear una piedra tan grande que el mismo no pueda levantar"

10 pasos para ser mejores seres humanos.

Esta estrategia contempla el desarrollo de 10 talleres vivenciales en los cuales se busca que cada participante, ejerciendo en cualquier campo del quehacer humano aprenda a manejar los conocimientos y la motivación requeridos para ser el mejor: por su formación, por su creatividad, por su imaginación, por su inteligencia, por la pasión que le imprima a cada una de sus acciones.

Que sea el mejor porque es el más dedicado, el que más persevera, el más justo, porque siempre tiene un reto consigo mismo y siempre está superando las barreras que se le oponen, con dignidad y respeto por los demás.

Se espera que al final de los talleres, cada participante logre alcanzar un alto sentido de responsabilidad con su propio proyecto de vida mejorando la valoración que de sí mismo, y de los demás, hace continuamente para contribuir a la construcción de un mundo mejor

### 5.6.3.3. TALLER Nº 2 ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA

**Honey y Mumford**, en base a la la teoria de Kolb y basó los estilos de aprendizaje son cuatro: Alonso et al (1994:104)

- Activos
- Reflexivos
- Teóricos
- Pragmáticos

1). **Activos** Los alumnos activos se involucran totalmente y sin prejuicios en las experiencias nuevas. Disfrutan el momento presente y se dejan llevar por los acontecimientos. Suelen ser de entusiastas ante lo nuevo y tienden a actuar primero y pensar después en las consecuencias. Llenan sus días de actividades y tan pronto disminuye el encanto de una de ellas se lanzan a la siguiente. Les aburre ocuparse de

planes a largo plazo y consolidar los proyectos, les gusta trabajar rodeados de gente, pero siendo el centro de las actividades.

La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es **Cómo?**

Los activos aprenden mejor:

Cuando se lanzan a una actividad que les presente un desafío.

Cuando realizan actividades cortas e de resultado inmediato.

Cuando hay emoción, drama y crisis.

Les cuesta más trabajo aprender:

Cuando tienen que adoptar un papel pasivo.

Cuando tienen que asimilar, analizar e interpretar datos

Cuando tienen que trabajar solos.

2). **Reflexivos** Los alumnos reflexivos tienden a adoptar la postura de un observador que analiza sus experiencias desde muchas perspectivas distintas. Recogen datos y los analizan detalladamente antes de llegar a una conclusión. Para ellos lo más importante es esa recogida de datos y su análisis concienzudo, así que procuran posponer las conclusiones todo lo que pueden. Son precavidos y analizan todas las implicaciones de cualquier acción antes de ponerse en movimiento. En las reuniones observan y escuchan antes de hablar, procurando pasar desapercibidos.

La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es **Por qué?**

Los alumnos reflexivos aprenden mejor:

Cuando pueden adoptar la postura del observador.

Cuando pueden ofrecer observaciones y analizar la situación.

Cuando pueden pensar antes de actuar.

Les cuesta más aprender:

Cuando se les fuerza a convertirse en el centro de la atención.

Cuando se les apresura de una actividad a otra.

Cuando tienen que actuar sin poder planificar previamente.

3.) **Teóricos** Los alumnos teóricos adaptan e integran las observaciones que realizan en teorías complejas y bien fundamentadas lógicamente. Piensan de forma

secuencial y paso a paso, integrando hechos dispares en teorías coherentes. Les gusta analizar y sintetizar la información y su sistema de valores premia la lógica y la racionalidad. Se sienten incómodos con los juicios subjetivos, las técnicas de pensamiento lateral y las actividades faltas de lógica clara.

La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es Qué?

Los alumnos teóricos aprenden mejor:

A partir de modelos, teorías, sistemas con ideas y conceptos que presenten un desafío.

Cuando tienen oportunidad de preguntar e indagar.

Les cuesta más aprender:

Con actividades que impliquen ambigüedad e incertidumbre.

En situaciones que enfatizen las emociones y los sentimientos.

Cuando tienen que actuar sin un fundamento teórico.

4.) **Pragmáticos** A los alumnos pragmáticos les gusta probar ideas, teorías y técnicas nuevas, y comprobar si funcionan en la práctica. Les gusta buscar ideas y ponerlas en práctica inmediatamente, les aburren e impacientan las largas discusiones discutiendo la misma idea de forma interminable. Son básicamente gente práctica, apegada a la realidad, a la que le gusta tomar decisiones y resolver problemas. Los problemas son un desafío y siempre están buscando una manera mejor de hacer las cosas.

La pregunta que quieren responder con el aprendizaje es Qué pasaría si...?

Los alumnos pragmáticos aprenden mejor:

Con actividades que relacionen la teoría y la práctica.

Cuando ven a los demás hacer algo.

Cuando tienen la posibilidad de poner en práctica inmediatamente lo que han aprendido.

Les cuesta más aprender:

Cuando lo que aprenden no se relacionan con sus necesidades inmediatas.

Con aquellas actividades que no tienen una finalidad aparente.

Cuando lo que hacen no está relacionado con la 'realidad'.

Estos estilos, según la conceptualización de P. Honey y A. Mumford, fueron modificados por **Catalina Alonso**, con características que determinan con claridad el campo de destrezas de cada uno de ellos. "Honey\_y Alonso Estilos de aprendizaje, **CHAEA**" (Alonso 1994) Según las investigaciones de Catalina Alonso, las características de los estilos no se presentan en el mismo orden de significancia, por lo que se propuso dos niveles. El primero corresponde a las cinco características más significativas obtenidas como resultado de los análisis factoriales y de componentes principales, denominadas características principales y el resto aparece con el nombre de otras características.

### **1) Estilo Activo:**

Principales características: Animador, Improvisador, Descubridor, Arriesgado, Espontáneo

Otras características:

Creativo, Novedoso, Aventurero, Renovador, Inventor, Vital, Vividor de la experiencia, Generador de ideas, Lanzado, Protagonista, Chocante, Innovador, Conversador, Líder, Voluntarioso, Divertido, Participativo, Competitivo, Deseoso de aprender, Solucionador de problemas, Cambiante.

### **2) Estilo Reflexivo:**

Principales Características:

Ponderado, Conciencioso, Receptivo, Analítico, Exhaustivo

Otras características:

Observador, Recopilador, Paciente, Cuidadoso., Detallista, Elaborador de argumentos, Previsor de alternativas, Estudiosos de comportamientos, Registrador de datos, Investigador, Asimilador, Escritor de informes y/o declaraciones, Lento, Distante, Prudente, Inquisidor, Sondeador

### **3) Estilo Teórico:**

Principales Características:

Metódico, Lógico, Objetivo, Crítico, Estructurado

Otras características:

Disciplinado, Planificado, Sistemático, Ordenado, Sintético, Razonador, Pensador, Relacionador, Perfeccionista, Generalizador, Buscador de hipótesis, Buscador de modelos, Buscador de preguntas, Buscador de supuestos subyacentes, Buscador de conceptos, Buscador de finalidad clara, Buscador de racionalidad, Buscador de "por qué", Buscador de sistemas de valores, de criterios, Inventor de procedimientos, Explorador

#### **4) Estilo Pragmático:**

Principales Características:

Experimentador, Práctico, Directo, Eficaz, Realista

Otras características:

Técnico, Útil, Rápido, Decidido, Planificador, Positivo, Concreto, Objetivo, Claro, Seguro de sí, Organizador, Actual, Solucionador de problemas, Aplicador de lo aprendido, Planificador de acciones

**Actividad.** Agruparse por áreas y realizar una planificación de una clase demostrativa según lo aprendido.

Plenaria.

### **5.6. 3.4 TALLER Nº 3 TEORÍA DE LAS INTELIGENCIAS MÚLTIPLES**

#### **PRESENTACIÓN DEL TALLER**

En este taller vamos a exponer la Teoría de las Inteligencias de Howard Gardner, su importancia y como aplicar en los diferentes Centros Educativos,

resaltando el papel del maestro como principal agente mediador y motivador de las potencialidades del niño, joven.

Según Vigotsky: Es necesario resaltar el papel del maestro no como un simple transmisor de Información, sino como la persona Ideal para llevar al estudiante a la zona de Desarrollo Potencial ZDP.

### **RESULTADO ESPERADO**

Potenciar las diferentes inteligencias, de una manera dinámica, divertida y práctica. Mediante experiencias educativas interesantes, lúdicas, atractivas, para que el maestro vaya descubriendo las capacidades e intereses de sus niños, niñas y jóvenes estudiantes.

**REFLEXION.** (Mateo 25 del 14 al 29)

### **PARÁBOLA DE LOS TALENTOS**

Un hombre estaba a punto de partir a tierras lejanas y reunió a sus servidores para confiarles todas sus pertenencias. <sup>15</sup> Al primero le dio cinco talentos de oro, a otro le dio dos, y al tercero solamente uno, a cada cual según su capacidad. Después se marchó.

El que recibió cinco talentos negoció en seguida con el dinero y ganó otros cinco. El que recibió dos hizo otro tanto, y ganó otros dos. Pero el que recibió uno cavó un hoyo en la tierra y escondió el dinero de su patrón.

Después de mucho tiempo vino el señor de esos servidores y les pidió cuentas. El que había recibido cinco talentos le presentó otros cinco más, diciéndole: «Señor, tú me entregaste cinco talentos, pero aquí están otros cinco más que gané con ellos.» El patrón le contestó: «Muy bien, servidor bueno y honrado; ya que has sido fiel en lo poco, yo te voy a confiar mucho más. Ven a compartir la alegría de tu patrón.».

Vino después el que recibió dos, y dijo Señor tu me entregaste dos, pero aquí tengo dos mas que gane con ellos. El patrón le dijo: Muy bien, ya que has sido fiel en lo poco, yo te confiaré mucho mas. Ven a compartir la alegría de tu patrón.

Por último vino el que había recibido un solo talento y dijo: «Señor, yo sabía que eres un hombre exigente, que cosechas donde no has sembrado y recoges donde no has invertido. Por eso yo tuve miedo y escondí en la tierra tu dinero. Aquí tienes lo que es tuyo.».

Pero su patrón le contestó: «¡Servidor malo y perezoso! Si sabías que cosecho donde no he sembrado y recojo donde no he invertido, debías haber colocado mi dinero en el banco. A mi regreso yo lo habría recuperado con los intereses. Quítenle, pues, el talento y entréguenselo al que tiene diez. Porque al que produce se le dará y tendrá en abundancia, pero al que no produce se le quitara hasta lo que tiene.

Y a ese servidor inútil, échelo a la oscuridad de afuera: allí será el llorar y el rechinar de dientes.»

### **Actividad**

Entregar a cada participante una copia de la Parábola y se forman parejas para que lean en conjunto la parábola y hacen la Reflexión.

Formar grupos de 4 personas y contestan las siguientes preguntas:

¿Qué tiene que ver esta parábola con la inteligencia del ser humano?

¿Qué tiene que ver esta parábola con nuestros aprendices?

El facilitador recogiendo las respuestas de los participantes, elevará una oración a Dios por la posibilidad de que en cada una de las aulas y de los centros se generen actitudes que permitan desarrollar las capacidades de nuestros aprendices y maestros.

## **CONTENIDO**

El taller se desarrollará de una forma eminentemente práctica.

- La Teoría de las Inteligencias Múltiples
- Una breve Biografía de Gardner
- Definiciones de Inteligencia
- Concepto de las inteligencias propuestas por Gardner
- El Perfil de cada inteligencia
- Personas y profesionales que destacan en cada inteligencia.
- Cada inteligencia está acompañada de varios videos de personajes, lugares, etc. de pocos minutos de duración que resaltan o destacan el tema.

## **PERSONAS EN LAS QUE GARDNER REALIZÓ SUS ESTUDIOS**

- Personas prodigio: Poetas, Pintores, Músicos, Inventores.
  - Personas a las que llamó Idiotas Sabios: Violinista japonés
  - Personas con lesiones y enfermedades cerebrales: Tony Melendez
- Personas excepcionales: Nikola Tesla (Inventor).
- Personas con Autismo: Nadia.

**CONCEPTOS DE INTELIGENCIA:** hay muchos conceptos sobre este tema, ahora presentamos lo que dicen algunos autores sobre inteligencia

**Spearman (1904 - 1923):**

Capacidad general que implica principalmente la educación de relaciones y correlaciones.

**Bidet - Simón (1905):**

Capacidad para juzgar bien, para comprender bien y para razonar bien.

**Terman (1916):**

Capacidad para formar conceptos y para comprender su importancia.

**Printner (1921)**

Capacidad para adaptarse de manera adecuada a las situaciones relativa mente nuevas en la vida.

**Wechsler(1939):**

Conjunto o capacidad global del individuo para actuar de manera prepositiva, pensar de manera racional y enfrentarse de manera efectiva con el ambiente.

**R. Forestein:**

Es la capacidad de leer en profundidad la esencia de las cosas para interpretarlas según la vida de cada persona.

**CLASES DE INTELIGENCIA**

**1. INTELIGENCIA LINGÜÍSTICA**

En este apartado se inicia una breve descripción de las ocho inteligencias que Gardner plantea. Iniciamos con la Inteligencia Lingüística que involucra destrezas de la lectura, escritura, escucha y habla. Por tanto se refiere a las habilidades del dominio del lenguaje. Es la sensibilidad para captar el significado, los matices y el ordenamiento de las palabras teniendo en cuenta las reglas gramaticales y la capacidad de utilizar el lenguaje para generar emoción, convencimiento, estímulo, transmisión de información y placer. Como ejemplo de todas estas habilidades leamos los siguientes poemas:

Poesía	El Amor fino
<p>No te quiero sino porque te quiero y de quererte a no quererte llego y de esperarte cuando no te espero pasa mi corazón del frío al fuego.</p> <p>Te quiero sólo porque te quiero, te odio sin fin, y odiándote te ruego, y la medida de mi amor viajero es no verte y amarte como un ciego.</p> <p>Tal vez consumirá la luz de enero, su rayo cruel, mi corazón entero, robándome la llave del sosiego.</p>	<p>De todos los animales yo quisiera ser la araña para subirme por tu cuerpo y meterme en tu montaña.</p> <p>Todas las mujeres son parientas del gallinazo cuando se acaban la carne del hueso ya no hacen caso</p> <p style="text-align: right;"><b>Anónimo</b></p>

<p>En esta historia sólo yo me muero y moriré de amor porque te quiero, porque te quiero, amor, a sangre y fuego. <b>Pablo Neruda</b></p>	
---	--

## Actividad

### ***El Desfile de Modas***

- Se forman 3 grupos (de acuerdo al número de participantes) que i M conjunto elaboren un traje con el material que se les pone a
  
- La consigna es: vestir a un compañero o compañera con Un traje original hecho con el material entregado, usar la creatividad, la imaginación, el pensamiento divergente.
- Una persona del grupo debe modelar el traje.
- Terminada la confección, los modelos desfilan mostrando su vestido.
- Otra persona debe relatar como lo hicieron, si tienen símbolos, etc. Hacer la presentación.
- Todos los participantes serán el jurado, elegirán el mejor traje.
- Luego, en plenaria se hace la reflexión contestando a las siguientes preguntas:
  - ¿Cómo hemos desarrollado la creatividad?.
  
  - ¿Cómo se desarrolló la Inteligencia Lingüística?
  
  - ¿Qué otra inteligencia se pudo desarrollar?.

### ***Sugerencias de otras actividades propuestas para el aula:***

- Hacer cartas, cuentos, poemas, versos,
- Motivar siempre la lectura
- Biografías, Juegos con diccionarios, Narraciones inventadas
- Juegos con los significados y sonidos de las palabras (rimas)
- Haz tu propio libro (lo más original),
- Clubes de periodismo (editoriales, entrevistas, etc.)
- Realizar observaciones (datos de los presentes) Comparar, Sacar conclusiones, Resumir Rondas infantiles, Canciones

## **2. INTELIGENCIA MUSICAL**

Es la capacidad para discernir el significado y la importancia de los conjuntos de tonos y ritmos, es una forma diferente de comunicación y expresión. Incluye aspectos como la audición, la organización rítmica, lo afectivo y el placer. Todos los seres humanos tenemos esta capacidad, aunque existen diferencias individuales y culturales en la adquisición y desarrollo de la competencia musical.

En los contenidos siguientes se sigue el mismo proceso que para la anterior Inteligencia: ver el video, reflexionar, dialogar, etc.

### **Sugerencias de actividades que se pueden realizar en el aula:**

- Grabar sonidos del barrio, la naturaleza, la casa; canciones, música antigua, moderna, futurista.
- Usar material de reciclar para formar una "banda" palos de escoba, botellas de plástico, galones vacíos, tillos, semillas, etc.
- Exponer instrumentos musicales: viento, cuerdas, percusión.
- Ritmos usando símbolos, golpes, etc.

- Análisis y crítica de diferentes cantantes.
- Análisis y crítica de diferentes géneros musicales.
- Investigar la música de diferentes países y culturas.
- Estudiar como distintos tipos de música sugieren diferentes clases de movimientos y formas de bailar: tango, vals, san juanito, rock, etc.
- Formación de un coro, Concursos de canto., Enseñarles ritmos básicos
- Xilófono hecho con botellas de agua (botellas de vidrio)
- Adivinar melodías conocidas. Emparejar cilindros sonoros (fuertes-suaves)
- Se aconseja no formar bandas de guerra, porque Fe y Alegría propicia la Paz.

### **3. INTELIGENCIA LÓGICO MATEMÁTICA**

Es la capacidad de elaborar razonamientos lógicos y para relacionarlos y ligarlos entre sí, Gardner hace una diferencia entre esta capacidad y la rapidez para resolver problemas matemáticos, esa rapidez es una ventaja adicional, pero no es la base para la inteligencia. Esta habilidad es muy usada por los científicos en su intento por explicar la realidad física y la naturaleza, pero también es usada en la vida diaria, en la mayor parte de las actividades.

#### **Sugerencias de actividades que se pueden realizar en el aula**

- Juegos y actividades que fomenten la percepción de lo grande-pequeño, poco-mucho, lo mayor-menor, delgado-grueso, largo-corto.
- Clasificaciones. Ordenar objetos por tamaños.
- Medir dentro del aula, patio, canchas, oficinas, etc. usar operaciones elementales (suma-resta-multiplicación-división), con dados
- Construir un tangram, armar figuras.
- Juegos de Dominó. Cartas de suma-resta-multiplicación-división. Juegos tradicionales con cartas (21, etc.)

- Jugar con monedas de diferente valor, para hacer cálculo.
- Trabajar con datos estadísticos, representar gráficamente.
- Juegos que motiven la relación entre lo concreto y lo abstracto.
- Mensajes cifrados (una letra = número, o símbolo)
- Hacer listas de precios: en el mercado, en la tienda, comparar diferencias en valores.
- Preguntas: ¿cómo utilizar las matemáticas en la casa, en la calle, en la escuela?, ¿Cuál es su finalidad?, ¿Cuándo hacen falta las matemáticas a las personas?
- Construir (pintar-dibujar) una zona especial en el patio, para trabajar con formas-tamaños-números.
- Juegos con balanzas-relojes-medidas-edades, etc.
- Inventar juegos gráficos para usar dados.

#### **4. INTELIGENCIA ESPACIAL**

Es la Inteligencia que tiene relación con las capacidades de orientación, ubicación y dimensión de los espacios, proporciones y lugares, la desarrollan más los artistas plásticos: pintores, escultores, fotógrafos, cineastas. El maestro puede aprovechar el sin número de posibilidades que esta inteligencia ofrece para trabajarla dentro del aula.

Todo rincón de la Escuela es un ambiente para el aprendizaje: el jardín, la calle, el barrio, el museo, la biblioteca. El aula debe convertirse en una gran sala de creación y exploración con centro de investigación y con trabajos realizados por los alumnos.

El clima será de libertad responsable y de actividad centrada en el alumno. Será misión de los educadores trabajar sobre los límites de la libertad

Recordemos que la mejor manera para diagnosticar la Inteligencia es la

Observación.

"El arte no es más que un sentimiento. Pero sin la ciencia de los volúmenes, de las proporciones, de los colores, sin la habilidad de la mano, el más vivo de los sentimientos se queda como paralizado".

## **Actividad**

### **"Construcción de Cuerpos Tridimensionales"**

- Esta actividad generadora tiene como intencionalidad: Desarrollar las capacidades de observación y creación, manejo de volúmenes y formas geométricas.
- Se entrega a los participantes los materiales y se hacen bolas de diferente tamaño y color para construir los cuerpos tridimensionales.
- Una vez que los participantes elaboren su cuerpo tridimensional, lo exponen para que los demás vean la originalidad y creatividad.
  
- La reflexión se trabaja a partir de las siguientes preguntas generadoras:
  - ¿Cómo hicieron el objeto? ¿Por qué?
  - ¿Cuál es el nombre de su creación?
  - ¿Qué utilidad práctica tiene?
  - ¿Cómo aplicamos este proceso en el aula?.

**Sugerencias de actividades que se pueden realizar en el aula:**

- Aprender los colores primarios y su poder de transformación.
- Manchas en papel, Collage, Papel maché
- Figuras con plantillas y salpicado pintura
- Construcción de bloques de arcilla, Elaboración de figuras de arcilla.
- Copia de pinturas artísticas
- Elaboración de Máscaras
- Juegos de laberintos: recorrer la casa dibujarla como un mapa (buscar el tesoro)
- Hacer croquis de diferentes sitios (exponer) usar **N-S-E-O**
- Ajedrez, Damas chinas, Dominio

## 5. INTELIGENCIA CORPORAL CINESTÉSICA

La capacidad cultural se refiere esencialmente a la que facilita y organiza la actividad corporal, constituye una parte importante del desarrollo de todos los niños. Estos utilizan cuerpos para expresar emociones e ideas, probar destrezas atléticas y comprobar los límites de sus capacidades físicas.

El desarrollo de la Inteligencia Corporal les da la oportunidad de experimentar estilos de movimientos creativos y atléticos.

"Nuestro cuerpo es una máquina perfecta, como la mejor obra de Dios debemos aprender a descubrir nuestras habilidades"

- Esta actividad generadora tiene como intencionalidad: Promover las capacidades del estudiante, relativas al control corporal, la sensibilidad al ritmo, a la expresión corporal para demostrar sentimientos, emociones, pensamientos.

- Una vez que se haya observado el video, los participantes deben reflexionar sobre el proceso y el desarrollo de la inteligencia corporal, Se debe apoyar con las siguientes preguntas:
  - ¿Cómo se lo aplicaría dentro del aula?
  - ¿En qué materias se podría aplicar esta inteligencia?

**Sugerencias de actividades que se pueden realizar en el aula:**

- Expresar emociones
- Imitar gestos y movimientos de: profesiones, actividades diarias. Mimo (BIP)
- Teatro (crear personajes representarlos tristes-alegres-furiosos-tímidos)
- Crear juegos de piso (Rayuela, etc.).Saltar con sogas, trepar.
- Caminatas-excursiones, Juegos populares al aire libre
- Talleres de baile-coreografías
- Juegos con balones, Deportes-atletismo, Clubs deportivos
- Ginkana
- Representar cuentos infantiles escenario-música-personajes
- Juegos de equilibrio, Carrera de obstáculos, Juegos con ojos vendados
- Zancos malabares

**6. INTELIGENCIA PERSONAL**

El desarrollo de esta Inteligencia es de VITAL importancia dentro del aula y el Centro Educativo. El psicólogo Daniel Goleman, colega del Gardner en Harvard ha tenido mucho éxito a nivel mundial con el estudio de esta inteligencia, a la que ha llamado **EMOCIONAL**, es decir el **conocimiento y valoración de sí y por si mismos** (Inter-Intra-personal) estas se interrelacionan; la una no puede existir sin la otra. Con esta inteligencia el ser humano se valora y valora a los demás seres humanos como sus iguales.

Jesús ya lo manifestó en su infinita sabiduría:

"De todos los mandamientos el más importante es el Amor" y en esto reside la clave de la Inteligencias Emocionales o Personales.

**Actividad :**

- Esta actividad generadora tiene como intencionalidad: Descubrir y valorar la propia individualidad, la adquisición de formas de relación positivas consigo mismo y con los demás, con el propósito de adquirir una sensibilización emocional y desarrollar el respeto al prójimo.
- En la actividad los participantes recordarán los "**Tipos Humanos**"
- De las revistas y periódicos que se les pondrá a disposición, los participantes deben recortar figuras de personas altas-bajas-gordas-flacas, de diferentes razas y profesiones, caras y cuerpos con diferentes expresiones, tamaños y posturas.
- Luego, debe agrupar los recortes por razas, sexo, contextura, expresión emocional, deportes, profesiones, etc. y pegarlas en un papelote que se exhibirá.
- Al exponer su trabajo, se comentará las diferencias raciales-culturales, sexuales, etc. Prejuicios, estereotipos, aspectos positivos y negativos.
- Un grupo diferente de participantes debe elegir a una persona que se coloca sobre un papel grande para que otro compañero dibuje su contorno.
- El grupo, cuando el perfil esté listo, recorta el perfil en varias piezas.
- Se arma el muñeco y se analiza el valor de cada parte del cuerpo humano, la importancia del ser humano, sus potencialidades y la variedad que tenemos como seres humanos.
- La Reflexión se centrará en la importancia de la diversidad para la vida y para el aprendizaje educativo.

- Se comentará ¿Cómo se aplicaría este proceso en el aula? ¿Para qué servirá a los aprendices el comprender las diferencias y la riqueza que ellas encierran?

**Sugerencias de actividades que se pueden realizar en el aula:**

- Exponer sobre diferentes culturas, cada una con sus valores: baile, costumbres, alimentos, vestido, dialecto, etc.
- Muñeco articulado:
- Estudios de casos: Representaciones "teatrales" de noticias, casos históricos, cotidianos, etc.
- Juegos donde podamos distinguir las diferentes emociones por medio de los gestos o mímica.
- Entrevistas para conocer cosas que no sabemos sobre nuestros compañeros
- Comprometerse en servicios para la comunidad (pastoral infantil).

## **7. INTELIGENCIA NATURALISTA**

La Inteligencia Naturista o biológica se refiere a las capacidades que el ser humano tiene para relacionarse con la naturaleza y la vida; esas relaciones llevan a comprender la importancia de la ínter acción entre las personas y el medio y por tanto desarrolla el respeto a la vida, a la conservación y a la perduración del planeta.

El ser humano, está en peligro de extinción. A las grandes potencias no les interesa el cuidado del medio ambiente, es más importante para ellos el desarrollo y fortalecimiento del capital. Se destruyen los grandes bosques y selvas, se dañan los

ecosistemas, se altera la ecología, se contamina el planeta y se pone en peligro la vida de las plantas, animales y del hombre.

Por todo eso es necesario, en nuestros planteles, desarrollar, fomentar la Inteligencia Naturista o biológica para que nuestros alumnos amen a la madre naturaleza, el planeta Tierra, esa hermosa esfera azul vista desde el espacio, es nuestro único hogar, es nuestro deber salvarlo. De ahí que debemos, en las aulas, crear en los niños y jóvenes un profundo amor por la naturaleza y nuestro planeta.

Recordemos que los niños tienen espíritu científico por naturaleza y que los adultos tenemos que apoyarles para que lo desarrollen.

#### **Sugerencias de actividades que se pueden realizar en el aula:**

- Visita a museos, a vivarios, a jardines botánicos, excursiones a parques nacionales.
- Organizar charlas con guardabosques, guías turísticos.
- Cultivar plantas: ornamentales, medicinales, alimenticias (Exponer los procesos).
- Campamentos (CEFA).
- Realizar experimentos, Observar, clasificar, especies, documentar este trabajo.
- Realizar diferentes proyectos, Registrar observaciones del comportamiento de diferentes insectos, animales domésticos, costumbres, hábitos alimenticios, etc. Exponer estos trabajos.
- Fotografiar animales, plantas, personajes, exponer estos trabajos.
- Jugar a los exploradores (patio, casa, formación).
- Clasificación de hojas, plantas, Descubriendo secretos, Buscar insectos, flores, hojas (diferencias y semejanzas).

- Buscar y comprender las curiosidades de la naturaleza (casa de formación).

## **8. INTELIGENCIA EXISTENCIAL**

Esta capacidad nos lleva a comprender la existencia de "algo más". Ese algo superior que da energía, consolida el amor a la vida a la existencia del Espíritu. El ser humano de todos los tiempos se ha preguntado ¿Quién soy? ¿Cuál es el propósito de mi vida? ¿Qué hay más allá de la vida? Preguntas que entran en el plano de lo filosófico, de lo metafísico de la fe.

La Fe es importante en la vida del hombre, fijarse metas, y la clave de esta inteligencia: trascender mediante el servicio a los demás, de otra manera nuestra vida no tendría sentido, nos encontraríamos perdidos en la infinitud del cosmos.

"La Fe sin obras es muerta" se menciona en la Biblia, el niño necesita ser llevado a descubrir el camino de la espiritualidad, el estudio de la vida de los grandes santos y maestros, el fervor apasionado por la vida y por el prójimo.

Debemos tratar de comprender la majestuosa inmensidad del cosmos, para sentirnos humildes.

### **Sugerencias de actividades que se pueden realizar en el aula:**

- Crear en nuestra aula un ambiente tranquilo.
- Reflexiones con: música, cantos, lecturas, Análisis de la Biblia (y estudio).
- Investigar sobre los contenidos filosóficos de las diferentes religiones.
- Semejanzas-diferencias entre religiones orientales y occidentales

- Estudiar, investigar, analizar: vidas de santos, místicos.

#### **5.6.2.4 EVALUACIÓN**

La evaluación de este taller se la va haciendo con la presentación y reflexión de cada una e las actividades, desarrollo de los cuestionarios y memorias. De manera cualitativa y cuantitativa.

#### 5.6.4. Objetivo

Motivar a los estudiantes hacia un estudio eficiente mediante: hábitos de estudio y técnicas activas de aprendizaje para potenciar el desarrollo del pensamiento formal.

#### ESQUEMA GENERAL DE TALLERES PARA ESTUDIANTES

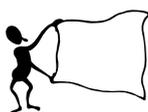
TEMÁTICA	CONTENIDOS	ACTIVIDADES	RESPONSABLE	RECURSOS
Inauguración del taller	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bienvenida</li> <li>▪ Indicaciones generales</li> <li>▪ Informe de resultados de las encuestas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Saludo de Bienvenida</li> <li>▪ Entrega de carpetas y material</li> </ul>	Coordinador	<b>Humanos</b> Estudiantes Expositor Coordinador
Estudio Eficiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Condiciones del estudio eficiente</li> <li>▪ Principios Pedagógicos del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Motivación</li> <li>▪ Desarrollo de la temática</li> </ul>	Expositor o profesor guía	<b>Materiales</b>



Evaluación		Entrega de cuestionario evaluativo	Coordinador o profesor guía	
------------	--	------------------------------------	-----------------------------	--

## 5.6.5. Seminario Nº 2

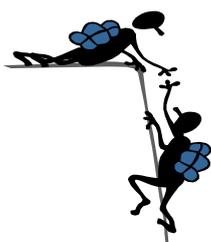
### Talleres para los estudiantes



### PRESENTACIÓN

Estos talleres nacen con el propósito de presentar algunas herramientas que faciliten el proceso de enseñanza aprendizaje como respuesta a las urgentes necesidades y el ánimo de establecer unos criterios claros que contribuyan a mejorar el rendimiento escolar de los estudiantes tratando la temática las tareas escolares y el estudio eficiente mediante una metodología de trabajo activo.

Cada Taller tendrá un esquema similar de presentación que considera los siguientes aspectos:



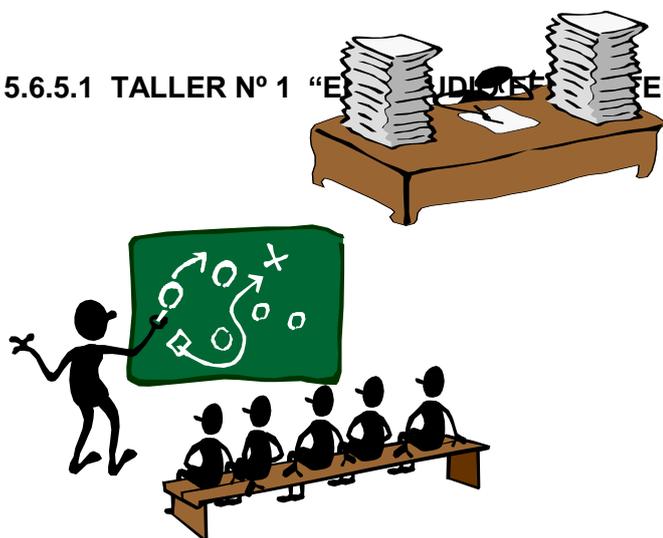
- a. Saludo y oración
- b. Lectura –reflexión
- c. Desarrollo de la temática a tratar
- d. Taller de trabajo usando diversas técnicas
- e. Socialización y compromisos.

Estos talleres se sugiere se desarrollen en las horas de asociación de clase

### RESULTADO ESPERADO:

Al finalizar los talleres los estudiantes conocerán aspectos esenciales sobre las tareas escolares, su importancia, el estudio eficiente y como lograr un desempeño optimo. Además estarán en capacidad de asumir un compromiso responsable para un mejor desarrollo intelectual.

#### 5.6.5.1 TALLER N° 1 “EL ESTUDIO EFICIENTE”



**Objetivo:** Despertar en el estudiante el interés por la adquisición de conocimientos de una manera práctica, con comprensión y organización del saber

1. Saludo de Bienvenida – Oración por los estudiantes
2. Lectura – reflexión “El elefante” tomada del texto: La Culpa es de la Vaca
3. Desarrollo de la temática:

#### **El Estudio Eficiente**

Estudiar eficientemente es un arte, por consiguiente quien se dedica a estudiar debe conocer las reglas de dicho arte.

- Estudiar significa aplicar la aptitud mental en la adquisición del conocimiento, comprensión y organización del saber. La interiorización de técnicas y desarrollo de la reflexión, la cual consiste en pensar de manera crítica.
- El proceso de estudiar no consiste en almacenar hechos e informaciones.

- El estudio eficiente consiste en un entrenamiento disciplinante de la mente
- El aprendizaje implica que en la persona que aprende se operan los siguientes cambios:

1. en la manera de pensar.
2. en la actitud.
3. en la manera de actuar.

El proceso de estudio eficiente se subordina a ciertos principios psicológicos y a condiciones existentes en el sujeto y en el ambiente que aceleran u obstaculizan la eficiencia del estudio.

### **Condiciones del Estudio Eficiente**

No basta con que los alumnos practiquen buenos hábitos y actitudes en la escuela, es esencial para su verdadera formación que en la familia exista un ambiente favorable para que se consigan estos fines.

#### 1) Condiciones físicas del sujeto para el estudio eficiente

- |                          |                      |              |
|--------------------------|----------------------|--------------|
| 1. Alimentación adecuada | 2. Reposo adecuado   | 3. Ejercicio |
| 4. Recreación            | 5. Posición adecuada | 6. Salud     |

#### 2) Condiciones psicológicas en el proceso de estudio eficiente

- |                               |                                     |                |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| 1. La atención bien mantenida | 2. Los intereses                    | 3. La voluntad |
| 4. Los hábitos                | 5. La motivación                    |                |
| 6. Factores afectivos         | 7. La precisión, claridad y control |                |

### 3) Condiciones del ambiente que influyen en el estudio eficiente

El ambiente muchas veces viene impuesto. Por ejemplo, la situación de la casa, el número de habitaciones, el entorno que le rodea a la persona, etc. en numerosas ocasiones no es posible modificarlo. Sin embargo y dentro de lo posible no hay que pasar por alto la importancia de una serie de factores como son la iluminación, ventilación, temperatura, etc.

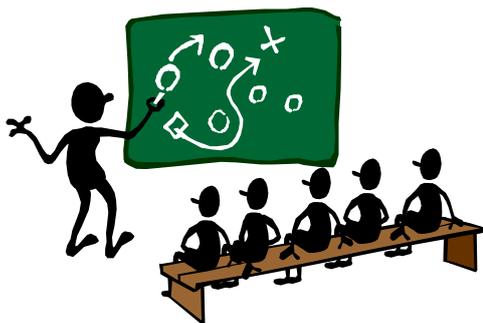
1. Tranquilidad
2. Silencio
3. Luz suficiente
4. Comodidad
5. Temperatura
6. Panorama
7. Ventilación adecuada.

**Actividad: Trabajo en grupo:** Formar grupos de a 5 estudiantes y responder las siguientes preguntas.

1. Explique con sus propias palabras que es para usted el estudio eficiente y como lo pondría en practica.
2. Cree usted que las condiciones físicas y psicológicas y ambientales son importantes para el estudio eficiente, porqué?

Represente mediante un drama lo que usted entendió sobre el estudio eficiente.

#### 5.6.5.2 TALLER N° 2” LOS PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS DEL ESTUDIO EFICIENTE”



1. Saludo de Bienvenida
2. Lectura – reflexión “”
3. Desarrollo de la temática:

### **Causas por las cuales decae el Estudio Eficiente**

- Causas que radican en el estudiante.

- Por tener dificultades fisiológicas.
- Por carecer de bases de preparación suficientes para realizar las tareas
- Por pereza y falta de voluntad
- Por que no se esfuerza cuanto puede
- Porque carece de quien le ayude en actividades que requieren de cooperación
- Porque los incumplidos contagian a los cumplidos
- Porque falta comprensión de que cuando hacen sus tareas están contribuyendo a su formación y a su futuro.

Causas que radican en el medio ambiente.

- No hay espíritu de estudio en el medio en que viven
- Las condiciones físicas son desfavorables

- Las condiciones de los locales no son las adecuadas, carencia de medios de consulta
- Condiciones de los materiales del establecimiento son inadecuadas
- La presencia de motivos de distracción que los aparta frecuentemente de sus tareas

### **Principios Pedagógicos del Estudio Eficiente**

El conocimiento de los principios, reglas o técnicas pedagógicas que conducen al estudio eficiente, es condición previa tanto en el estudiante como en el profesor para que la práctica del estudio pueda ser correctamente realizada. Entre los principios Pedagógicos Del Estudio Eficiente tenemos:

- El cálculo del tiempo.
- Establecimiento de prioridades.
- Disponer de material y de recursos necesarios.
- Disfrutar de condiciones físicas adecuadas.
- Comprender la tarea que fue asignada.
- Saber usar el libro de texto adecuadamente.
- Estudiar activamente con vigor y atención.
- Aumentar permanentemente el vocabulario.
- Distribuir eficientemente el tiempo.
- Desarrollar métodos eficientes de lectura
- Relacionar la lección actual con las anteriores.

- Aprender las lecciones por el método total y no en partes.
- Trabajo independiente.
- Preparar diariamente las lecciones y trabajos para formar hábitos de regularidad y puntualidad.
- Evaluar permanentemente lo estudiado.
- Aplicar los conocimientos adquiridos en todas las oportunidades posibles.
- Hacer revisiones frecuentes para evitar acumulaciones.
- Desarrollar y practicar hábitos de pensamiento crítico.
- Esforzarse por sobresalir.

## **Etapas del proceso del Estudio Eficiente**

### 1. Etapas de introducción

- Aprender es construir la personalidad.
- Pensar siempre que no es difícil aprender.
- Estudiar la disciplina que a usted menos le gusta.
- Cuando no le gusta una disciplina, analizar porque.

### 2. Etapas de preparación

- Organice un horario de estudio y de todas las actividades.
- Procure auto motivarse.
- Cuando inicie sus estudios marque las etapas.
- Antes de iniciar el estudio aliste el material que va a necesitar.
- Cuide del ambiente de estudio, orden, limpieza y belleza.

### 3. Etapas de estudio propiamente dicho

#### 1) fase de concentración:

- Antes de comenzar el trabajo formule el objetivo.
- Comience el estudio por una visión de conjunto.
- Separe lo que sabe de lo que no sabe.
- Consulte el diccionario y asegure el significado de las palabras.

#### 2) fase analítica:

- No deje frases sin comprensión integral.
- Procure ver todos los detalles.
- Haga un esquema analítico.
- Haga diseños y esbozos del asunto.
- Haga enumeraciones.
- Subraye, destaque, ponga señales en el margen del libro.
- Compare el texto de estudio con otros ya aprendidos.
- Compare siempre: semejanzas y diferencias

3) fase de síntesis:

- Busque los principios, las causas y los puntos claves.
- No haga síntesis sin haber hecho análisis.
- Estudiar de lo global a lo analítico.
- Haga la comprobación.

#### **4. Etapa de trabajo y reposo**

El horario personal de trabajo ayuda a hacer el estudio efectivo. Los hábitos son tales porque se practican. El horario de estudio te ayudará a formarte el hábito del trabajo

- No aprenda por partes todo aprendizaje debe ser aprendido globalmente.
- Divida los períodos en pequeñas etapas, intercalados por minutos de recreación.
- Cuando este cansado en el estudio, no insista.

#### **5. Etapa de dificultades**

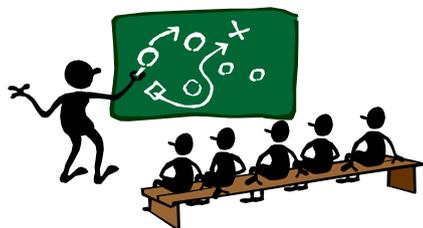
- No olvide que cuando usted no logra aprender algo, no es por falta de inteligencia, sino por falta de aprender algo que sirva de base al nuevo aprendizaje.
- El aprendizaje es como una cadena: cada escalón depende del anterior.
- Casi todo fracaso en los estudios proviene de eslabones anteriores.
- Enfrente las dificultades del estudio valientemente sin recurrir a pretextos



### **Técnica: “Para descubrir como estudio”**

- Sirve para:
  - Encontrar razones para hincar procesos de estudio
  - Reflexionar sobre la propia forma de estudiar
  - Motivarse al estudio
  - Encontrar dificultades propias al momento de estudiar
  
- Proceso:
  - Clarificar en los estudiantes la diferencia ente PODER, QUERER y SABER estudiar.
  - Conformar grupos de cinco personas
  - Asignar 15 minutos para que se conteste a las siguientes preguntas:
    - a. Vale la pena estudiar?
    - b. Que ventajas e inconvenientes aporta el estudio?
    - c. Tienen un horario establecido para el estudio?
  - Realizar la plenaria
  - Concluir con la frase “No es suficiente con poder o con saber estudiar es necesario QUERER estudiar”

### 5.6.5.3. Taller No 3 “TAREAS EXTRACLASE”



#### Objetivos:

- ✓ Hacer el proceso enseñanza aprendizaje Práctico.
- ✓ Permitir al estudiante desarrollar sus propias iniciativas, considerando sus cualidades personales, sus aspiraciones y diferencias.
- ✓ Crear hábitos de responsabilidad, decisión y autocontrol.
- ✓ Propiciar la auto educación, preparándose anticipadamente para participar en forma más activa.

1. **Saludo de Bienvenida –**
2. **Lectura reflexión sobre la canción “No basta” de Franco de Vita.**
3. **Desarrollo de la Temática:**

#### Definición:

La tarea extractase constituyen los ejercicios destinados a ser realizados en horarios fuera de la clase, ya sea en el propio local escolar, en la casa.

**Finalidad:**

Las tareas se originan en temas desarrollados en clase y la finalidad es permitir que la clase continúe en el hogar. Las tareas son el complemento necesario para las clases. Constituyen en un poderoso estímulo para repasar los temas ya estudiados. Es un elemento valioso para la formación de hábitos de estudio.

**Importancia:**

La tarea es la célula del proceso enseñanza aprendizaje, porque posee los componentes y regularidades de dicho objeto. Es el proceso que realizan los estudiantes con el fin de vencer un objetivo o resolver un problema.

**Tipos de tareas:**

- Tareas de procesos de formación intelectual.
- Tareas de procesos aplicación de metodologías
- Tareas de procesos de evaluación y correcciones
- Tareas de procesos de diseños o de producción

**“Técnica: La Lectura Comentada”**

- Sirve para:
  - Leer comprensivamente un texto y comentarlo
  - Desarrollar el hábito de la lectura

- Discriminar ideas principales y secundarias
  - Desarrollar la capacidad de argumentación verbal
  - Desarrollar la capacidad de razonamiento y crítica
- **Proceso:**
    - Se entrega el texto por parejas
    - por turno leerán cada párrafo
    - Durante la lectura pueden subrayar palabras o frases claves para ser comentadas
    - Se dará oportunidad para que se hagan nuevos aportes por parte de otros participantes para enriquecer la comprensión.
    - El maestro va anotando en el pizarrón las ideas principales
    - Con las ideas anotadas se presentará las conclusiones finales.



## 5. Compromisos:

Después de presentar las conclusiones finales se evaluará el desempeño y participación de los estudiantes y lo bueno o malo de la jornada para terminar al menos realizando un compromiso por cada pareja de trabajo.



## Técnica “Cómo organizar las tareas en casa”

### Formas de organizar las tareas:

- Una sesión de estudio debe comenzar revisando cuáles son las tareas.
- Debe prepararse una lista de prioridades de trabajos cortos o largos.

Los pasos a seguir son los siguientes:

1. Hacer una lista de tareas.
2. Asegurarse de que el estudiante trajo los materiales necesarios
3. Dividir la tarea en sub tareas.
4. Verificar qué otras tareas tiene el estudiante, exámenes posteriores, y añadir a la lista.
5. Dejar que el estudiante decida el orden de las tareas. El orden debe ser, de lo simple a lo complejo.
6. Estimar qué tiempo le tomará terminar el trabajo.
7. Organizar el tiempo para terminar su trabajo, permitiéndose periodos de descanso cuando sea necesario.

A veces se les hace difícil a los estudiantes terminar sus tareas porque tienen otras obligaciones como deportes, reuniones, citas médicas, etc. Es beneficioso llenar un calendario para llevar cuenta de las mismas.

### **Horario de Tareas:**

A continuación una posible sugerencia de horario para elaborar las tareas

- |         |                 |       |                    |
|---------|-----------------|-------|--------------------|
| ➤ 16:30 | matemática      | 18:30 | estudios sociales  |
| ➤ 17:00 | programa t.v.   | 19:00 | programa t.v.      |
| ➤ 17:30 | lenguaje y com. | 20:00 | ciencias naturales |
| ➤ 18:00 | cenar           | 20:30 | programa t.v.      |

### **Tareas a largo Plazo:**

Estas son a menudo las asignaciones más difíciles de mantener en mente y de completar.

1. Saber qué tareas son y a qué término.
2. Divida las asignaciones de largo plazo en subtareas.
3. Identifique el tiempo límite.

**Sistema de organización :**

- Copiar sus tareas.
  - Tener el material necesario.
  - Comenzar la tarea a tiempo.
  - Terminar la tarea dentro del tiempo límite asignado.
  - Terminar la tarea sin ayuda o constante supervisión de los padres.
  - Terminar la tarea revisada y repasada.
- . Una regla de oro es que el estudiante debe lograr hacer el setenta por ciento de sus tareas correctamente y por sí mismo.

**Actividad:** Elabore su horario personal para la realización de las tareas extra clase.

Escriba tres sugerencias que usted considere importantes para que

el maestro tenga en cuenta en el momento de enviar las tareas  
extra clase



### **Técnica: “El taller pedagógico”**

- Sirve para:
  - Desarrollar destrezas de trabajo en equipo
  - Fomentar el respeto al criterio de los demás
  - Encontrar puntos de convergencia para buscar consensos.
  - Fomentar el aprendizaje autónomo
  
- Proceso:
  - Se divide al grupo en equipos de máximo cinco participantes
  - Se distribuye hoja de instrucciones sobre la tarea a realizar
  - Un documento de apoyo para cada equipo.
  - Se asigna 30 minutos para el trabajo.
  - Se asigna 10 minutos para elaborar un cartel con el producto del taller
  - Se organiza la plenaria
  - Se realiza las conclusiones del caso.



### **Técnica “Estudio dirigido”**

- a. Sirve para:
  - Introducir a las personas en trabajos de investigación
  - Fomentar la responsabilidad y autonomía en el estudio
  - Desarrollar la capacidad de planificar y trabajo en equipo
  - Desarrollar las destrezas de análisis, síntesis y reflexión.

**b. Proceso:**

- Se divide al grupo en equipo de tres personas
- Se entrega la respectiva guía de estudio
- Se asigna 30 minutos para el desarrollo del trabajo
- Durante el estudio digerido se acompaña a cada grupo atendiendo dificultades y motivando su desempeño.
- Se destina tiempo a la exposición de los informes de grupo
- Se debe ampliar los contenidos y elabore las conclusiones.



**5. Compromisos:**

Se une dos equipos de tres personas para presentar en forma creativa su compromiso con respecto a la temática desarrollada. Puede ser a través de una canción inventada, una copla, representación de una escena familiar etc.

**EVALUACION**

Se tendrá en cuenta el desarrollo de cada uno de los talleres, la participación de los estudiantes, la metodología.

Se utilizará cuestionarios y memorias de los talleres

**6 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES POR FASES:**

<b>N°</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>Sep.</b>	<b>Octu</b>	<b>Nov</b>	<b>Dic.</b>	<b>Ene.</b>	<b>Feb.</b>	<b>Mar.</b>	<b>Abr.</b>	<b>May.</b>
	<b>Etapas de planificación</b>									
<b>1</b>	Planificación de los talleres	X								
<b>2</b>	Entrega y aprobación			X						
<b>3</b>	Ejecución .				X	X	X	X	X	
<b>4</b>	Evaluación				X		X		X	
	<b>Etapas de comprobación</b>									
<b>5</b>	Evaluación de impacto									X
<b>6</b>	Elaboración de informes									X

## 7. PRESUPUESTO

### INGRESOS

#### Costos USD

<ul style="list-style-type: none"><li>Inscripciones 50 participantes</li></ul>	USD 15 c/u.
--	-------------

Total de ingresos 600 USD

### EGRESOS

#### Costos USD

<ul style="list-style-type: none"><li>Facilitador</li></ul>	80,00 USD
<ul style="list-style-type: none"><li>1 papelógrafo de papel periódico por cada participante</li></ul>	25,00 USD
<ul style="list-style-type: none"><li>Un impermeable por participante</li></ul>	12.50 USD
<ul style="list-style-type: none"><li>Copias varias de textos a analizar</li></ul>	25,00 USD
<ul style="list-style-type: none"><li>15 hojas de líneas para cada participante.</li></ul>	37,50 USD.
<ul style="list-style-type: none"><li>Lápices y borradores para cada participante.</li></ul>	75,00 USD
<ul style="list-style-type: none"><li>Varios periódicos, por lo menos uno completo por participante.</li></ul>	45,00USD
<ul style="list-style-type: none"><li>Alquiler de infocus.</li></ul>	120,00 USD
<ul style="list-style-type: none"><li>Refrigerio</li></ul>	150,00USD
<ul style="list-style-type: none"><li>imprevistos</li></ul>	30.00 USD

Subtotal egresos 600 USD.

Subtotal Ingresos 600,00 USD

- Subtotal Egresos 600,00 USD

---

TOTAL 00,00

## BIBLIOGRAFIA

- Alonso, C. M. (1999), Los estilos de aprendizaje, Procedimientos de diagnóstico y mejora, Bilbao
- Alonso, C. M. (1994), Los estilos de aprendizaje, Procedimientos de diagnóstico y mejora, Bilbao.
- Álaba Párraga, Eumeny Candelario Manabí sus Creencias y Costumbres. 2da Edición Incrementada. Impresos U. T. M. Ilustración Gráfica Xavier Falcón.
- Anreev I, D. (2004). Problemas lógicos del conocimiento científico.
- Astolfi, J. P. (1994), Aprender en la Escuela Santiago, Dolmen Ediciones, pág. 89.
- Ausubel, D. (2000), Psicología Educativa: un punto de vista cognitivo, Trillas, México. Pág. 55, 72, 92.
- Beltran, (1993), Psicología De La Instrucción I: Variables Fundamentales Beltan,
- Buzan T., (1997), El libro de Mapas Mentales,
- Cazan, (1999), Estilos de Aprendizaje.

- Cabrera, J. la comprensión del aprendizaje desde la perspectiva de los estilos del aprendizaje. Universidad Hermanos Saíz, Pinar del Río, Cuba.
- Dunn, R.; (1984). *La enseñanza y el estilo de aprendizaje*. Madrid: Anaya,.
- Garder H, (1995) *Inteligencias Múltiples*, Barcelona, Paidós,.
- Garder H., (2000), *Estructura de la Mente*, México, Ediciones FCE,
- Gardon PARK, (1975), *Halistas y serialistas*,.
- Gregorc A. (1995), *Diagnosticar los Estilos de Aprendizaje*.
- Gross, R. *Psicología: la ciencia de la mente y la conducta* (2000),
- Keefe J (1988), *Aprendiendo Perfiles de Aprendizaje: Manual de examinador*, Reston, Virginia NASSP.
- Kold D.A., (1984), *Experientia Learning experience as the Source of Learning and development*, Englewood Cliffs, Nueva Jersey, Prentice Tall.,
- Marchesi y Otros, (1998), *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*, Madrid, Editorial Alianza.
- Money M, *Estilos De Aprendizaje*.
- Mosston, M. y Ashworth, S. (1993). *La enseñanza de la educación física*.
- Novak, Joseph y Gowin, Bob (1998). *Aprendiendo a Aprender*. ,\_Editoria Martinez. Roca. Barcelona.

- Piaget, La Inteligencia Adolescente, según Jean Piaget, (1991).
- Pozo, J.I.; Carretero, M. (1987), Del pensamiento formal a las concepciones espontáneas: ¿Qué cambia en la enseñanza de la ciencia?. Infancia y Aprendizaje,
- Prieto, M.D. y López MO (2000). Estilos de Aprendizaje, inteligencia y creatividad, Ponencia presentada en el Curso de Promoción Educativa de la Universidad de Murcia.
- Reid, Joy M. (1995). Learning Styles: Issues and Answers. *Learning Styles in the ESL/EFL Classroom* U.S.A.: Heinle & Heinle Publishers.
- Roger M. Tarpy, Principios básicos del Aprendizaje, (2000), Editorial Ison,
- Schuck, Dale H. (2000), Teorías del Aprendizaje, Prentice-hall, Hispanoamérica,
- Sternberg R. J. (1988), Inteligencia humana I, Barcelona, Paidós.
- Sternberg R. J. y Lubart t.i., (1997). La Creatividad en una cultura conformista. Un desafío a las masas. Barcelona, Paidós.
- Sternberg, R., Inteligencia Humana , Editor: Ediciones Paidós Ibérica psicología sociología.
- Torres RM, (2002), Aprendizaje a lo largo de toda la vida: Un nuevo momento y una nueva oportunidad para el Aprendizaje y la educación básica de las personas adultas (AEBA) en los países en desarrollo,

Estudio Comunitario por la ASDI (Asociación Sueca para el Desarrollo Internacional)

- Woolfolk, Creación de ambientes de Aprendizaje,

#### REFERENCIAS ELECTRÓNICAS

- [www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/queson.htm](http://www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/queson.htm) - 15k .
- [3] Osorio, R. (2000). Aprendizaje y desarrollo en Vygotsky. [Consultado septiembre de 2001.
- <http://www.nodo50.org/sindpitagoras/Vigosthky.htm>
- [www.monografias.com/trabajos12/loestils/loestils.shtml](http://www.monografias.com/trabajos12/loestils/loestils.shtml) - 117k
- [delparque, blogspot, com/2007/05estilos-de-enseñanza-cmo-llegarlos.html](http://delparque.blogspot.com/2007/05estilos-de-enseñanza-cmo-llegarlos.html)- 80k-
- [www.educar.org/articulos/aprendizaje.asp](http://www.educar.org/articulos/aprendizaje.asp) - 50k
- [www2.uah.es/jmc/webens/60.html](http://www2.uah.es/jmc/webens/60.html)8k - Hermosillo, Sonora, a 5 de Septiembre de 2005.
- [arcelitaedu.wiki.mailxmail.com/Estilos](http://arcelitaedu.wiki.mailxmail.com/Estilos)12k
- [http://www.orcbs.msu.edu/newsletters/January2000/haz\\_mat\\_report.htm](http://www.orcbs.msu.edu/newsletters/January2000/haz_mat_report.htm)
- <http://www.geocities.com/CapeCanaveral/launchpad/6318/prep-ano.htm>
- <http://www.winklerltda.com/msds/AC-0175.htm>
- [www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/queson.htm](http://www.galeon.com/aprenderaaprender/vak/queson.htm) - 15k -

- [www2.uah.es/jmc/webens/60.html8k](http://www2.uah.es/jmc/webens/60.html8k)  
Hermosillo, Sonora, a 5 de Septiembre de 2005.
- [arcelitaedu.wiki.mailxmail.com/Estilos12k](http://arcelitaedu.wiki.mailxmail.com/Estilos12k)

## **CUADROS Y ANEXOS**



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**

### **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 agobio 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*

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

*PERFIL DE APRENDIZAJE*

1.- Rodee con una línea cada uno de los números que ha señalado con un signo más (+)

2.- Sume el número de círculos que hay en cada columna.

3.- Coloque estos totales en la gráfica. Así comprobará cual es su estilo o estilos de aprendizaje preferentes.

I	II	III	IV
3	10	2	1
5	16	4	8
7	18	6	12
9	19	11	14
13	28	15	22
20	31	17	24
26	32	21	30
27	34	23	38
35	36	25	40
37	39	29	47
41	42	33	52
43	44	45	53
46	49	50	56
48	55	54	57
51	58	60	59
61	63	64	62

67	65	66	68
74	69	71	72
75	70	78	73
77	79	80	76

---

Totales:

---

	Activo	Reflexivo	Teórico	Pragmático
Grupo				

---



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. GALLEGOS Y P. HONEY

Nombre \_\_\_\_\_ . Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_

(Mes-Día-Año)

Curso \_\_\_\_\_ Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

### HOJA DE RESPUESTA

1	21	41	61
2	22	42	62
3	23	43	63
4	24	44	64
5	25	45	65
6	26	46	66
7	27	47	67
8	28	48	68
9	29	49	69
10	30	50	70
11	31	51	71

12	32	52	72
13	33	53	73
14	34	54	74
15	35	55	75
16	36	56	76
17	37	57	77
18	38	58	78
19	39	59	79
20	40	60	80



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

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	¿Relaciona a menudo el aprendizaje con la vida diaria?
5	¿Te hace trabajar en equipo?
6	¿Mantiene un orden adecuado durante la ejecución de la clase?
7	¿Tiende a ser perfeccionista?
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	¿Toma decisiones riesgosas?
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	¿Es un tanto distante?
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	¿Utiliza películas o videos acerca de cómo se hacen las cosas?
37	¿Es original?
38	¿Planifica sus clases?
39	¿Es objetivo?
40	¿Es realista?
41	¿Es creativo en el aula?
42	¿Escucha antes de tomar una decisión?
43	¿Es coherente?
44	¿Tiene como lema “si funciona es bueno”?
45	¿Le gustan las actividades que se realizan “aquí y ahora”?
46	¿A veces revisa nuevamente una decisión?
47	¿Te presiona intelectualmente?
48	¿Te da muchas indicaciones prácticas y técnicas?

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**



UNIVERSIDAD TÉCNICA  
PARTICULAR DE LOJA  
*La Universidad Católica de Loja*



PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL ECUADOR  
*Sede Ibarra*

## HOJA DE RESPUESTA

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN:

Tu especialidad en el bachillerato: \_\_\_\_\_

Edad (años cumplidos): \_\_\_\_\_

Sexo: M \_\_\_ , F \_\_\_

Tipo de Institución Educativa en la que estudias

Fiscal\_\_\_, Particular Laica\_\_\_, Particular Religiosa\_\_\_, Fiscomisional\_\_\_, Municipal \_\_\_

### INSTRUCCIONES:

En los cuadros de la derecha pon la palabra SI tu profesor de cada asignatura cumple con lo que dice el enunciado, o deja en blanco, si no lo hace.

Nº	Matemática	Lenguaje	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales	Nº	Matemática	Lenguaje	Ciencias Naturales	Ciencias Sociales
----	------------	----------	--------------------	-------------------	----	------------	----------	--------------------	-------------------

1					25				
2					26				
3					27				
4					28				
5					29				
6					30				
7					31				
8					32				
9					33				
10					34				
11					35				
12					36				
13					37				
14					38				
15					39				
16					40				
17					41				
18					42				
19					43				
20					44				
21					45				
22					46				
23					47				
24					48				

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



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***

---

**PERFIL DE ENSEÑANZA**

<b>A</b>	<b>R</b>	<b>T</b>	<b>P</b>
1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	6

17	18	19	20
21	22	23	24
25	16	27	28
29	30	31	32
33	34	35	36
37	38	39	40
41	42	43	44
45	46	47	48

## **DETALLES PARA LA ADMINISTRACIÓN**

1. Provea a los estudiantes de una introducción general al test explicando que el mismo consiste en varios problemas que involucran razonamiento o estrategias para la solución de problemas en una variedad de áreas. El test proveerá información acerca de cómo familiarizar al estudiante con esas estrategias. Explique que algunos de los ítems son bastante difíciles. Los estudiantes podrían esperar resolverlos todos.
2. Al inicio del test demostrar como funciona un péndulo a los estudiantes. Los ítems 3 y 4 se relacionan a investigaciones con péndulos.  
Diga: “Cuando al péndulo se le permite oscilar atrás y adelante, toma el mismo tiempo en cada oscilación. El peso al final del péndulo puede ser cambiado.
3. Indique cuando los estudiantes podrían comenzar cada uno de los ítems.
4. Los estudiantes pueden adelantarse pero no serán avisados de hacerlo.
5. A la finalización del test dar tiempo a los estudiantes para revisar y/o completar ítems.

6. Es importante que los estudiantes entiendan las situaciones y preguntas tan bien como puedan. Por esta razón usted podría necesitar leer o repasar ciertas preguntas e información de ítems para algunos estudiantes. Tenga cuidado de no proporcionar pistas acerca de las soluciones correctas.

**Tiempo sugerido:**

Ítems 1-6      3 minutos cada uno

Ítems 7-8      4 minutos cada uno

Ítems 9-10    6 minutos cada uno

Tiempo total: 38 minutos



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 alumno:

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.
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 1/2 naranjas

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

**Razón:**

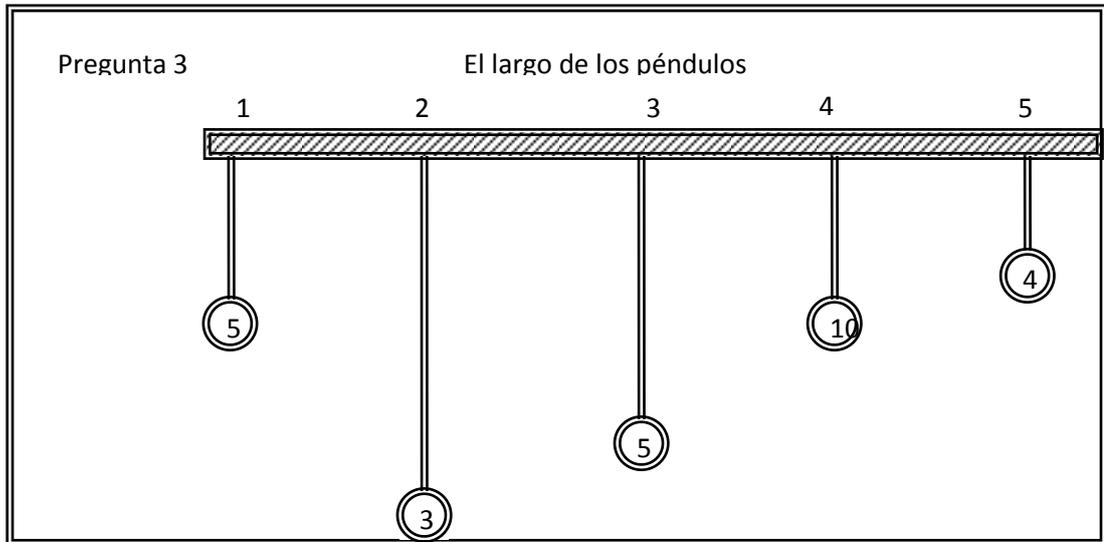
1. El número de naranjas comparado con el número de vasos siempre estará en la razón de 2 a 3
2. Si hay siete vasos más, entonces se necesitan cinco naranjas más.
3. La diferencia entre los números siempre será dos.
4. El número de naranjas siempre será la mitad del número de vasos.
5. No hay manera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

**3. El largo del péndulo**

En el siguiente gráfico se representa algunos péndulos que varían el longitud y en el peso que se suspende se ellos (representado por el número al final del hilo). Suponga que usted quiere hacer un experimento para hallar si cambiando el largo de un péndulo cambia el tiempo que 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**

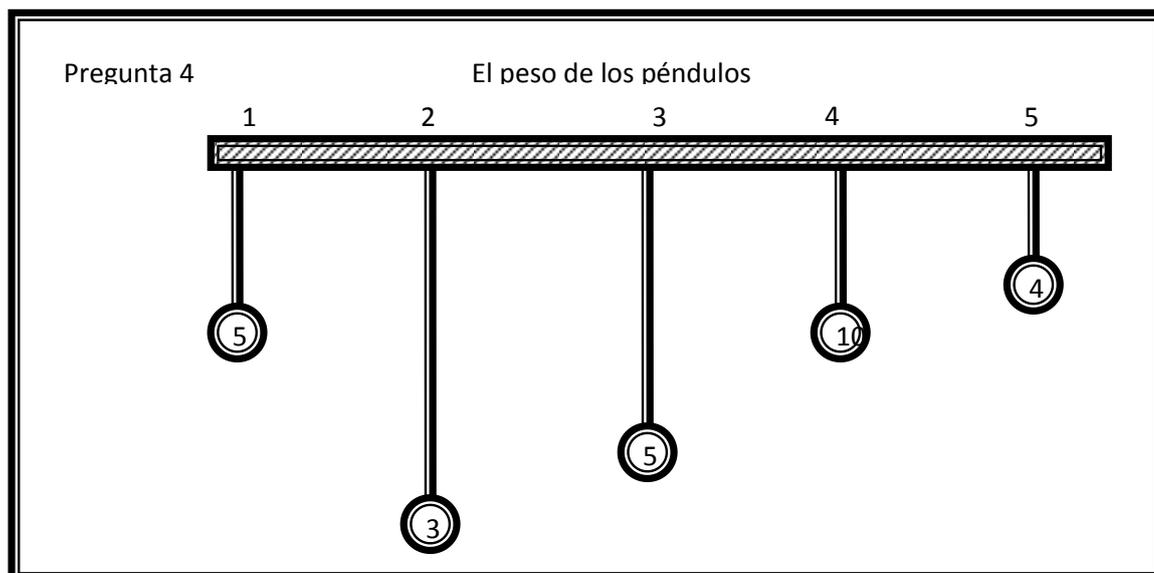
1. El péndulo más largo debería ser probado contra el más corto.
2. Todos los péndulos necesitan ser probados el uno contra el otro.
3. Conforme el largo aumenta el peso debe disminuir.
4. Los péndulos deben tener el mismo largo pero el peso debe ser diferente.
5. Los péndulos deben tener diferentes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

**5. Las semillas de verdura**

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

**Pregunta:**

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

**Respuestas:**

- a. 1 de 2
- b. 1 de 3
- c. 1 de 4
- d. 1 de 6
- e. 4 de 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 amarillas pequeñas
- 5 semillas de flores naranjas pequeñas

4 semillas de flores rojas alargadas

2 semillas de flores amarillas alargadas

3 semillas de flores naranjas 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 veintiuna 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:

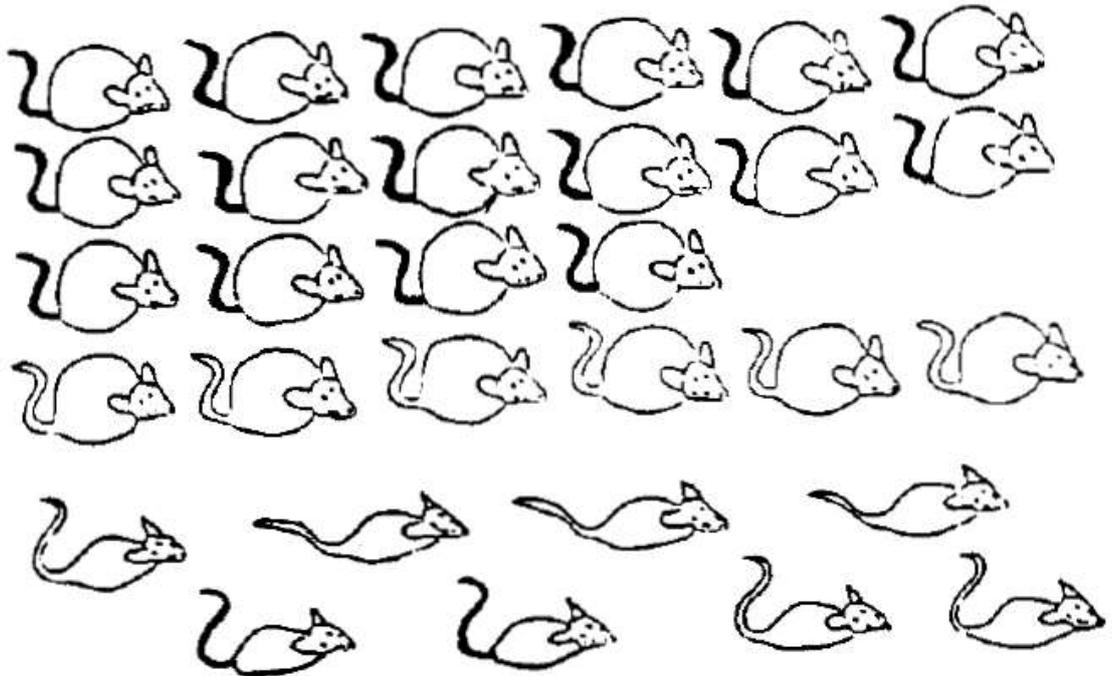
**Pregunta:**

¿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 tienen probablemente rayas más anchas que los delgados?

**Respuestas:**

a. Si

b. No

**Razón:**

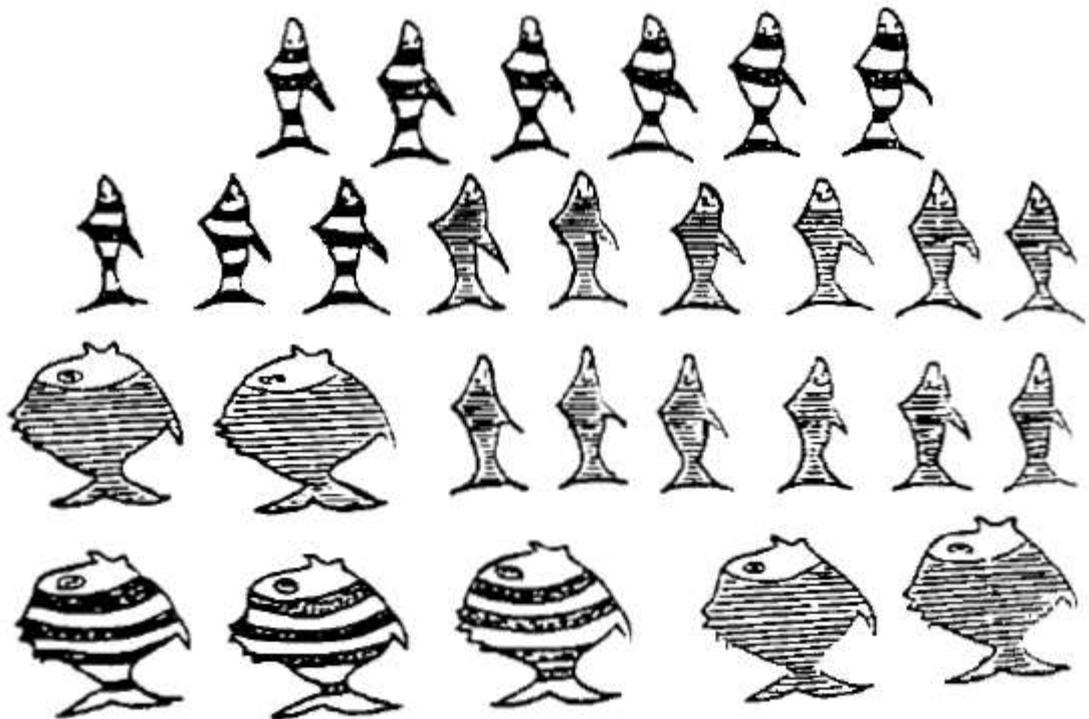
1. Algunos peces gordos tienen rayas anchas y algunos las tienen angostas.

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, 4 locales van a abrirse en el subterráneo.

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 una cualquiera de los cuatro locales.

Una de las maneras en que se pueden ocupar los cuatro locales es PDCB. Haga una lista, en las hojas de respuesta, de todos los otros 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 \_\_\_\_\_ . Fecha de nacimiento \_\_\_\_\_

(Mes-Día-Año)

Curso \_\_\_\_\_ Fecha de aplicación \_\_\_\_\_

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

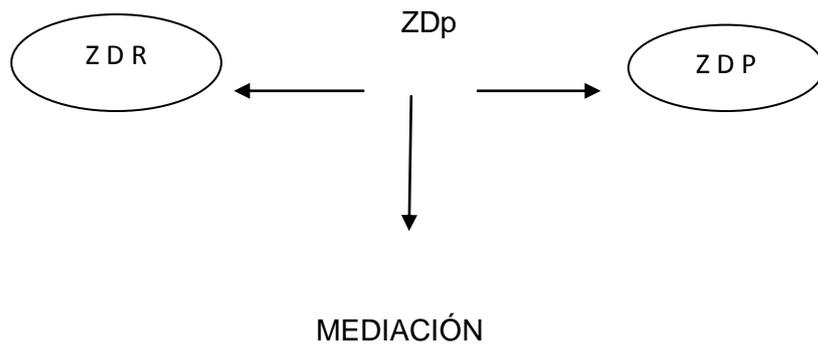
Las respuestas al test de pensamiento lógico forma A son:

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

## ANEXOS Nº 7

### IMPORTANCIA DEL MEDIADOR

Según VIGOTSKY



Según FEUERSTEIN

### MODELO DE APRENDIZAJE MEDIADO

E H O H R

Si estamos aquí reunidos estoy contento. Pienso con alegría que cuanto he vivido y escrito ha servido para acercarnos.

Es el primer deber del humanista y la fundamental tarea de la INTELIGENCIA, asegurar el conocimiento y el entendimiento entre los hombres. Bien vale haber luchado y contado, bien vale haber vivido si el amor me acompaña.

**Pablo Neruda**

El año 1979 una Fundación Filantrópica de Holanda, pide Gardner y su equipo de la Universidad de Harvard, investigaron el potencial humano, Gardner estudia e investiga en una amplia variedad de fuentes:

- Personas con daño cerebral
- El desarrollo cognitivo en niños de diferentes culturas
- Niños prodigio
- Artistas
- Niños Savants
- Individuos excepcionales

Gardner hace un gran aporte a la educación, la teoría de las Inteligencias Múltiples, responde a una filosofía de educación centrada en la persona así nace en 1983 "Frames of mind".

"Una Inteligencia más potenciada puede ser utilizada para mejorar o fortalecer otra menos desarrollada.

Gran parte de máxima potencialidad de nuestra inteligencia está en estado latente debido a que no se utiliza, pero puede ser despertada, fortalecida y entrenada".

**David Lazear**

### **OPERACIONES DEL PENSAMIENTO**

- Observar
- Compartir
- Clasificar
- Imaginar
- Formular críticas
- Reunir y organizar datos
- Formular hipótesis
- Toma de decisiones

- Resumir
- Interpretar
- Resolver problemas
- Diseñar proyectos
- Diseñar y ejecutar investigaciones

Para que los aprendices aprendan a Pensar, el maestro debe brindar todas las oportunidades para que realice operaciones del pensamiento.