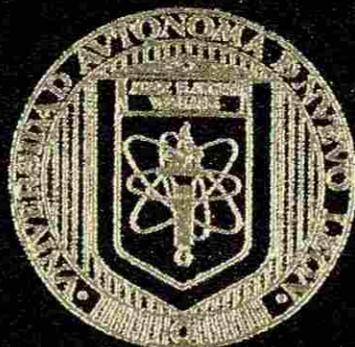


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y LAS MATEMÁTICAS  
UNA PROPUESTA DIDÁCTICA

POR

FELIPE DE JESÚS BALDERAS SÁNCHEZ

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN ENSEÑANZA SUPERIOR

ABRIL, 2003

TM  
Z7125  
FFL  
2003  
.B3



1020148960



# UANL

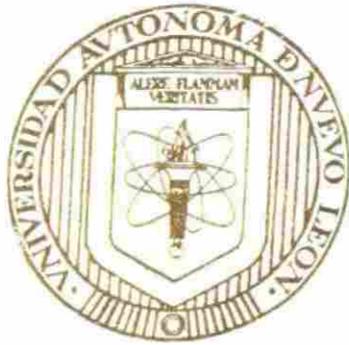
---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS



LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y LAS MATEMÁTICAS  
UNA PROPUESTA DIDÁCTICA

POR

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FELIPE DE JESÚS BALDERAS SANCHEZ

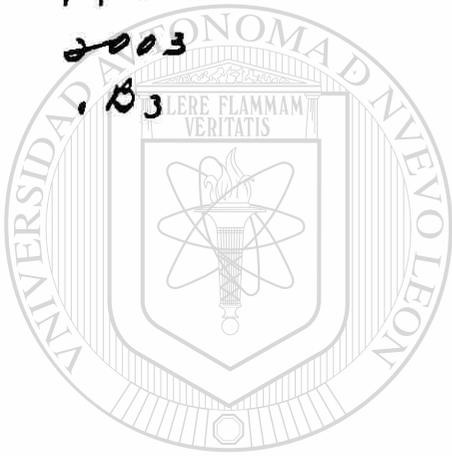
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE  
MAESTRÍA EN ENSEÑANZA SUPERIOR

ABRIL, 2003

977254

TM  
Z7125  
FFL  
2003



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

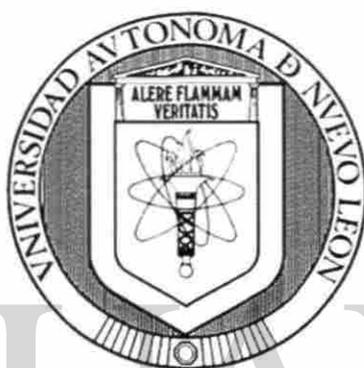
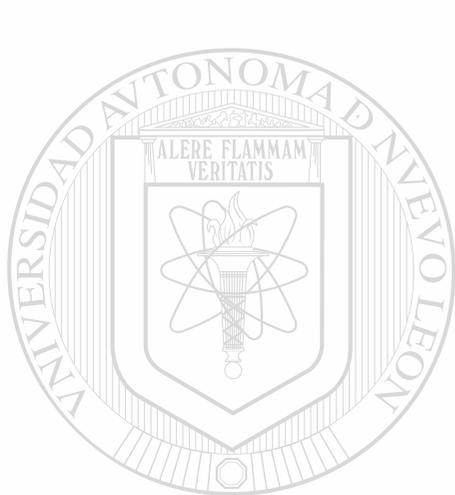
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



FONDO  
ESIS

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS



UANL

LA ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y LAS MATEMÁTICAS:  
UNA PROPUESTA DIDÁCTICA.

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Por

FELIPE DE JESÚS BALDERAS SÁNCHEZ

Como requisito parcial para obtener el Grado de  
MAESTRIA EN ENSEÑANZA SUPERIOR

Abril, 2003

**APROBACIÓN DE MAESTRÍA**

Director (a) de Tesis: MC JOSE HECTOR FRANCO SAENZ



**Sinodales**

MC JOSE HECTOR FRANCO SAENZ

MC MARIA MARTINA LEAL GARZA

**Firma**

MC ALEJANDRA GASPAR GUERRERO

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

**Mtro. Rogelio Cantú Mendoza**  
Subdirector de Posgrado de Filosofía y Letras



**A mi Madre**

**Por su amor, dedicación, esfuerzo, inspiración, motivación y ejemplo.**

UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

®

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## AGRADECIMIENTOS

La gratitud es un don, la gratitud es participación, la gratitud es amor: es una alegría que acompaña a la idea de su causa. (Spinoza, *Ética III*, definición de los afectos). Con este pensamiento, quiero participar mi alegría del tiempo invertido, del trabajo de investigación concluido y de una alegría plena, porque constato una vez más que solo en clave de solidaridad podemos aterrizar nuestras ideas y proyectos. Fuimos creados para compartir la vida en comunidad y sin esta el hombre esta destinado a sentirse incompleto.

Antes que a nadie quiero hacer patente y publico mi agradecimiento a Dios, al dador de la vida y de todo cuanto existe, por la oportunidad de una educación de calidad dados los condicionamientos históricos, por haber hecho coincidir en el tiempo a las personas, institución y situaciones para sacar adelante este proyecto. Agradecimiento muy sentido a mi muy querido maestro y amigo Héctor Franco Sáenz, que con su disposición, tiempo, consejos y guía hizo posible la argumentación, la búsqueda y el rigor científico en este trabajo. También a la Maestra Maria Martina Leal Garza y a la Maestra Alejandra Gaspar Guerrero por formar parte del Comité de Tesis por su revisión del presente trabajo y de manera especial a la Universidad Autónoma de Nuevo León que me acogió como parte de su estudiantado.

A mi hermano, el Dr. Luis Eduardo Zavala de Alba que siempre me ha impulsado con su amistad y apoyo incondicional a conseguir las metas trazadas. A Leticia y a Rubén Garza de la Fuente, por su acompañamiento, apoyo y amistad sincera en este tiempo tan importante de mi vida. A mi familia por el apoyo moral que me han brindado y a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

Muchas gracias.

# ÍNDICE GENERAL

<b>PROLOGO</b>	1
<b>1.- INTRODUCCIÓN</b>	4
1.1. La orientación educativa y las matemáticas	4
1.2. Antecedentes	9
1.3. Justificación	11
1.4. Propuesta de la asignatura orientación educativa	13
1.5. Importancia, impacto y utilidad de este estudio	14
1.6. Factibilidad de realización de este estudio	15
1.7. Metodología empleada	15
1.7.1. Características del programa	16
1.7.2. Rol del educador	19
1.7.3. Acciones del educando	20
1.7.4. Análisis de la realidad	22
1.8. Tiempo de aplicación	25
1.9. Descripción del contenido	25
<b>2. Marco Referencial</b>	28
2.1. El instituto Regiomontano y su presencia en la comunidad regiomontana	28
2.2. El Instituto Regiomontano, su misión y visión	29
2.3. El pensamiento lasallista	30
2.4. El área de la orientación y otras asignaturas	31
2.4.1. Metodología del aprendizaje	31
2.4.2. Programa anual del Departamento de Orientación Vocacional	34
<b>3. Teorías del Aprendizaje</b>	36
3.1. El desarrollo humano del adolescente	36
3.1.1. Frente así mismo	37
3.1.2. Frente a los otros	39
3.1.3. Ante el mundo	39
3.2. Ante lo moral y lo axiológico	40
3.3. El desarrollo cognitivo en el adolescente	45
3.3.1. La adquisición del conocimiento	45
3.3.2. Desarrollo del lenguaje	45
3.3.3. Factores que afectan al desarrollo cognitivo del adolescente	46
3.4. Aspectos teóricos y conceptuales	47
3.4.1. Programa de enriquecimiento instrumental	47
3.4.2. La autoestima y auto percepción en la persona	55
3.4.3. Psicoterapia de la libertad	58
3.4.4. Perfil de la autoestima	60

<b>4. Propuesta de investigación</b>	66
4.1. Lo que hay que tomar en cuenta	66
4.1.1. Definición conceptual	66
4.1.2. Definición operacional	68
4.1.3. Construcción hipotética	71
4.2. Planteamiento de la hipótesis	72
4.2.1. Hipótesis general	73
4.2.2. Hipótesis particulares	73
4.3. Estrategia metodológica de la investigación	74
4.3.1. Aplicación del test de auto percepción	74
4.3.2. Selección de los grupos experimentales A y B	78
4.3.3. Diseño del plan experimental	78
4.4. Procedimiento del problema de investigación	84
4.5. Consideraciones para analizar el aprovechamiento	85
4.6. Población y muestra a utilizar	87
4.6.1. Población	87
4.6.2. Plan para obtener la muestra	87
4.6.3. Constitución de la muestra	88
4.7. Métodos y técnicas de recolección de datos	90
4.7.1. Escala de actitudes	90
4.7.2. Pruebas y escalas objetivas	91
4.8. Instrumentos de observación	92
4.8.1. Diseñados "ad hoc" para este Estudio	92
4.8.2. Pruebas Estandarizada	92
<hr/>	
<b>5. Análisis de Datos</b>	93
5.1. Descripción de la muestra	93
5.1.1. Ambiente Sociocultural	93
5.1.2. Descripción del medidor del aprendizaje	95
5.1.3. La Interacción en la Aula de Clases	96
5.2. Análisis de los Datos	97
5.2.1. Resultado de la verificación de las hipótesis	99
<b>6. Conclusiones y Sugerencias</b>	130
6.1. Conclusiones	130
6.2. Dificultades	131
6.3. Sugerencias	132
6.4. Juicios Entorno a la Aplicación del Proyecto	133
6.4.1. Elementos Teleológicos	133
6.4.2. Elementos curriculares	136
6.4.3. Elementos psicológicos	136
6.4.4. Elementos Pedagógicos	138
6.4.5. Elementos Institucionales	140

**7. Fuentes de Información**

7.1. Bibliografía

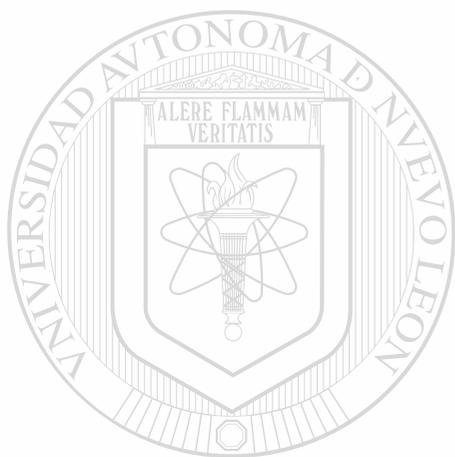
144

7.2. Hemerografía

145

7.3. Fuentes electrónicas

146



UANL

---

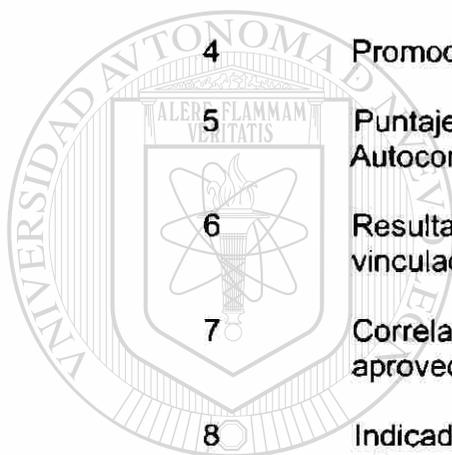
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

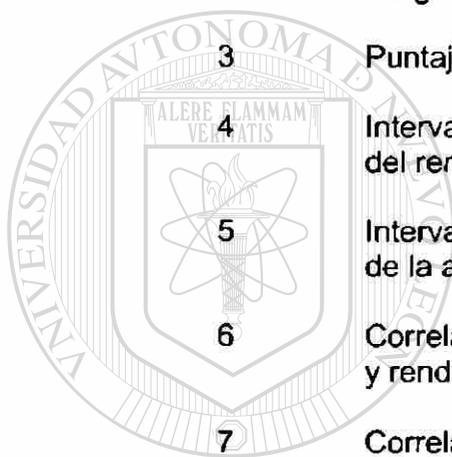
## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA		PAGINA
1	Cronograma de aplicación del Paradigma de investigación	86
2	Comparación de resultados académicos de los grupos experimentales y de control	100 104
4	Promoción escolar de los grupos	
5	Puntajes de la evaluación de autoconocimiento, Autoconcepto y autoaceptación	105
6	Resultados de las medidas de los grupos vinculadas al error estándar.	108
7	Correlación entre variables orientación educativa aprovechamiento escolar y autoestima	112
8	Indicadores numéricos de las variables orientación educativa, aprovechamiento escolar y autoestima.	116
9	Fuente de la variación del aprovechamiento Escolar	117 118
10	Fuente de la variación de la autoestima	



## ÍNDICE DE FIGURAS

TABLA		PAGINA
1	Resultados académicos de los grupos	101
2	Porcentajes de reprobación académica de los grupos.	103
3	Puntajes de la evaluación de la autoestima	107
4	Intervalos de confianza de las medidas muestrales del rendimiento académico.	109
5	Intervalos de confianza de las medias muestrales de la autoestima	110
6	Correlación entre orientación educativa y rendimiento académico grupo experimental A	112
7	Correlación entre orientación educativa y rendimiento académico grupo experimental B	112
8	Correlación entre orientación educativa y Autoestima grupo experimental A	114
9	Correlación entre orientación educativa y Autoestima grupo experimental B	115



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



## PRÓLOGO

La educación como proceso intencional presenta un campo de estudio multifacético que nos permite contemplar una acción continua entre las personas. Esta acción puede significar algo muy distinto para cada una de las personas involucradas en el proceso. Paul Claudel, describe a tres artesanos frente a una catedral realizando la labor de tallar piedras. “Se acerca el primero y le pregunta ¿qué haces? el cantero le dice: tallo piedras, la brusquedad de su mirada parece que añade ¿no lo estas viendo?. El segundo responde: me gano la vida, y con gesto de resignación, parece añadir es duro, ¿sabe usted?. El tercer cantero al escuchar la pregunta, levanta la cabeza mira a lo alto, le brillan los ojos, y dice estoy construyendo la catedral”<sup>1</sup>.

En la época actual se afirma que el hombre ha construido el futuro, facilitando la vida y la acción interactiva entre las personas. Dicha acción recíproca se ha estructurado paulatinamente en el exterior de los individuos. Surge un problema con este proceso de interacción personal: el hombre sale de sí y permanece volcado al exterior; su mundo se encuentra en la tecnología, el consumismo, la optimización de esfuerzos, el pragmatismo de procesos y productos, los espacios de reflexión. “La interiorización y el autoconocimiento quedan reservados a un grupo de individuos que constituyen una élite intelectual Los adolescentes mexicanos son ajenos a esta realidad”<sup>2</sup>

El adolescente es un carente, por definición etimológica, con un potencial de crecimiento extraordinario. El desarrollo biopsíquico del muchacho, lo lleva a desligarse de actitudes infantiles e intenta adentrarse en sí mismo para tratar de responder a las interrogantes que el mismo se formula.

---

<sup>1</sup> ALBA Miguel Monterrey, N.L. *Revista La Salle*, Junio 1996.

El educando vive en forma latente su destreza intelectual, su capacidad para concretizar los procesos cognitivos, su necesidad de mostrar afecto, su deseo de formar grupo con sus amigos, "su anhelo de interiorizar actitudes y valores"<sup>3</sup>. El adolescente inicia paulatinamente el proceso de adentrarse en el campo de las operaciones que implican abstracción y manejo de conceptos, "se involucra lentamente en la configuración de su identidad a través de la delimitación de sus actitudes, hábitos y valores"<sup>4</sup>. No obstante existe una privación de experiencias en su aprendizaje. Este hecho, se hace patente en frases que expresan su frustración por no dominar un contenido curricular concreto por sentirse ajeno a este mundo adulto que se le presenta cotidianamente.

Es por todo esto, que el proceso educativo es un instrumento privilegiado para acercar el alumno al conocimiento, al manejo de estrategias de aprendizaje, a la profundización afectiva y a la interiorización axiológica que lo ayude en su crecimiento personal. Tratando de responder a estas interrogantes, se presenta el siguiente estudio, estableciendo la relación existente entre una asignatura denominada Orientación Educativa constituida por instrumentos matemáticos y el avance académico del adolescente teniendo como marco de referencia el desarrollo de su autopercepción y autoestima. Por medio de la sistematización proporcionada por el método científico se pretende obtener datos concretos, confiables y veraces que brinden hitos de interpretación científica en respuesta a las interrogantes planeadas. No obstante este soporte objetivo, se asume que la realidad educativa en el aula es más compleja. Esta se constituye en fenómenos concretos que son conocidos, comprendidos, evaluados e interiorizados por los sujetos que participan en ella.

---

<sup>3</sup> HORROCKS J *Psicología de la Adolescencia*. México, D.F.: Editorial Trillas, 1984, p. 264.

<sup>4</sup> HERSHR Paolitto D., Reimer J. *El crecimiento Moral*. Madrid: Narcea, 1997, p. 40.

Desde esta perspectiva se observan elementos subjetivos, captados por los sujetos que intervienen en el proceso educativo, permitiendo comparar e interpretar los hechos de manera mas completa. La visión objetiva vinculada con la subjetiva; proporciona elementos de acercamiento a esta realidad educativa que se hace visible de manera siempre original, extraordinaria, potencializante y creadora de espacios en los que se aprende a conocer, a convivir, y hacer espacios siempre abiertos para aprender a ser personas.

En este punto de la reflexión es posible preguntarse: ¿será posible el desarrollar en los educandos la capacidad latente de razonar coherentemente?, ¿qué medios pueden utilizarse para lograr en los adolescentes una actitud critica ante la realidad que se les presenta accesible y permisiva?, ¿cómo ayudar al alumno de educación media a conocerse, estimarse y percibirse como un ser único, libre, responsable, capaz de trasformar en forma creativa su ambiente vital?

El motivo por el que surge esta investigación, es la preocupación que se percibe en los ambientes escolares a nivel docencia, por tener jóvenes con mejores niveles de aprovechamiento escolar y sobre todo con herramientas sólidas para hacer frente a la vida. Por eso, en el presente estudio se hace un análisis de cómo dotar al alumno de las herramientas necesarias para que aprenda a pensar en sentido crítico; de estrategias que ayuden al maestro a motivarlo para que desarrolle su capacidad intelectual fomentado su pensamiento reflexivo, su capacidad de autoevaluación, su autoconocimiento, su autopercepción y su habilidad para resolver problemas a través de instrumentos matemáticos. Se busca ofrecer al alumno estrategias en la solución de dificultades esenciales del aprendizaje por medio del análisis y solución de problemas, pero sobre todo, mediar en el alumno para que enriquezca su vivencia de actitudes y valores a través de instrumentos que involucren juicios axiológicos.

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. La Orientación educativa y las matemáticas.

La educación como proceso social se encarna en las instituciones escolares. En la actualidad, la estructura escolar se ha complicado por la organización que exige, las metodologías que involucra, las técnicas en las que se apoya y la administración a la que se somete. Todos estos elementos acaparan la urgencia cotidiana del educador, desviando su atención en los instrumentos del proceso educativo, en detrimento del fin último de la educación que tiene entre otros objetivos: despertar la capacidad crítica del educando consigo mismo y con lo que le rodea, así como el tomar una postura de respeto ante los demás al integrar en su ser el valor de la tolerancia y del respeto.

Estas afirmaciones nos permiten destacar una distorsión de los objetivos educativos, en la que se olvida al educando como centro del proceso de formación y se retoman los medios educativos como actores prioritarios. Dentro del currículum de Educación Media (teniendo en cuenta que la pre-primaria, la primaria y la secundaria, son consideradas en nuestros estándares educativos como Educación Básica, la preparatoria como Educación Media, profesional y postgrado como Educación Superior) las matemáticas, como medio de formación, continúan siendo una materia con alto grado de reprobación.

El índice de fracaso escolar se vincula directamente con el rechazo marcado hecho patente por los alumnos, todo esto a pesar del serio esfuerzo, realizado por los maestros, de adaptar los nuevos conceptos, procedimientos y didácticas dentro del aula.

Concretamente hoy, "la situación de los estudiantes de preparatoria presenta una carencia en sus experiencias de aprendizaje que limitan sus

capacidades en el desarrollo de habilidades cognitivas en la adquisición de estrategias de aprendizaje y en la interiorización de valores<sup>5</sup>.

Dicha situación, se manifiesta claramente cuando el alumno emplea frases como: no puedo, no entiendo, está muy difícil, ¿para que me va a servir esto?, etc. Los alumnos expresan, con estos comentarios, que el contenido de una materia en particular o la forma en que el maestro imparte la información, son inaccesibles para ellos. Las frases mencionadas connotan la baja auto percepción que los alumnos tienen de si mismos y la frustración que acarrea el sentimiento de creerse menos inteligentes según afirmaciones de Montgomery (Fly Jones, 1997, p.157). No obstante estas observaciones, el problema de aprendizaje en los educados es mas profundo.

Las matemáticas exigen una precisión en los conceptos que involucran la teoría y la practica que se hace patente en aplicaciones algorítmicas. Esto hace que las matemáticas puedan resultar difíciles y áridas para los estudiantes; mas aun cuando los procedimientos que se enseñan se desvinculan de hábitos, actitudes o valores que forman parte de la formación personal del estudiante.

Existen adolescentes que manifiestan un rechazo al manejo de conocimientos abstractos que implican las matemáticas. Aunque existen docentes que utilizan métodos atractivos o motivantes en la impartición de las clases de matemáticas los logros son discretos.

Es por éstos factores que se ha constatado que, en este ultimo lustro, se manifiesta entre los alumnos de los grupos intermedios de preparatoria, una diferencia en el manejo de los procesos básicos de resolución de procedimientos matemáticos.

---

<sup>5</sup> LATAPI Sarré. *Ser joven hoy*. México, D.F. : Proceso. 12 de octubre, 1997

Mas aún, los procedimientos matemáticos se han vinculado directamente con el área cognitiva de la persona, "considerando los afectos, las actitudes y el ámbito axiológico de los individuos como campos extraños al ser y al hacer matemáticos"<sup>6</sup>. Si se considera que en la actualidad existe la idea de que el obtener calificaciones altas en la asignatura de matemáticas es sinónimo de ser inteligente, los alumnos que no estén dentro este parámetro social no pueden ser señalados como capaces, lo que genera en el adolescente que se cree fuera de los estándares convencionales, una baja autoestima.

La formación personal en los adolescentes se ve marcada por las exigencias de los educadores. Dichas exigencias se formalizan mediante: la estructura curricular que remarca en sus contenidos el tiempo dedicado a las ciencias exactas y las afirmaciones de los mediadores del aprendizaje que proclaman el mito que afirma: una cabeza bien estructurada matemáticamente es capaz de razonar exacta y lógicamente. Es necesario, el reconocer que las matemáticas brindan las herramientas básicas para desarrollar razonamientos de uso cotidiano como lo son: la generalización, la deducción de inferencias, la implicación condicional de elementos, el rigor en el soporte coherente de posturas personales, etc. Pero la vida también involucra la ejercitación, aplicación y extrapolación de otras habilidades que se relacionan y vinculan estrechamente con el manejo adecuado de la lengua, la comunicación eficiente de las propias ideas, el compromiso con el entorno social, la apreciación estética y la valoración axiológica.

Es por esto, que los procesos de enseñanza-aprendizaje que se desarrollen polarizando los medios educativos, la metodología de trabajo , el entorno social o los contenidos , olvidando los objetivos educativos y la persona a la que se educa requerirá de una reorientación de los procesos que permitan la formación del educando.

---

<sup>6</sup> JONES Beau Fly *Dimension of Thinking and Cognitive Instruction*. Hillsdale, N.J. The North Central Regional Educational Laboratory, 1990. p.157.

El tipo de sociedad en la que vivimos: tecnificada, consumista y pragmática, ha hecho que algunos de los alumnos apliquen la ley del menor esfuerzo; esto es, se niegan a razonar, a proponer respuestas creativas, a sentir una sana curiosidad por aprender. Quieren todo resuelto, no están comprometidos con tareas que les exijan esfuerzo y dedicación, en una palabra han limitado su capacidad cognitiva. Concretamente lo que observo es lo siguiente:

- a. estudiantes que manifiestan un rechazo ante el aprendizaje de las matemáticas.
- b. alumnos pasivos durante el desarrollo de las clases.
- c. educandos cuyas afirmaciones son meras suposiciones sin fundamento real ni racional.
- d. estudiantes sin estrategias de aprendizaje.
- e. alumnos que desconocen o conocen deficientemente su perfil personal.
- f. adolescentes inconscientes de la realidad social, materializados en su situación particular rehuyendo situaciones conflictivas.
- g. educandos que no se comprenden a sí mismos y no respetan a los demás guiando sus acciones por pseudovalores.
- h. alumnos que consideran los conocimientos matemáticos como elementos aislados de su vida afectiva y de su horizonte axiológico.

Es una preocupación actual de padres de familia, maestros y administradores de la educación el proporcionar a los educandos las herramientas básicas que posibiliten al adolescente el desarrollar al máximo su potencial personal.

La mayoría de los estudiantes, cuando hacen los ejercicios o problemas de matemáticas mecanizan los algoritmos sin razonar; más aún, de acuerdo a la cita que Baquero (1997, p. 137) realiza de Vygotsky, desconoce la distancia que existe entre la capacidad de la persona para resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial que puede ser logrado bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz. Ausubel citando a Vygotsky (1962) menciona que dicha zona de desarrollo próximo que no se potencializa, forma en los educandos una noción de incapacidad para afrontar su realidad en forma eficiente (1978, p. 605).

Dicha situación se complica por varios elementos. En primer lugar, los alumnos consideran las matemáticas como un contenido nuevo y diferente a explorar, de carácter abstracto, desencarnado, que no tiene aplicación en su vida diaria. En segundo lugar, las explicaciones del contenido por parte de los docentes son monodidácticas, por lo que al paso del tiempo son para el alumno fastidiosas y cansadas.

En tercer lugar, la vinculación estrecha de las matemáticas con la estructura lógica del pensamiento de los individuos apenas está estructurándose en la adolescencia. Un cuarto elemento, es la presentación lineal de los contenidos en la enseñanza que ocasionan en los estudiantes inflexibilidad de su forma de pensar. En la resolución de problemas los resultados son numéricos, desvinculados de la toma de decisiones que involucra una jerarquía axiológica.

Hoy, no existe una teoría unitaria que permita guiar la mediación entre los educandos en su proceso de adquisición de conocimientos, técnicas y procedimientos matemáticos, vinculados con la adquisición de actitudes, hábitos y valores que los lleven a una automotivación. Existen varios enfoques al problema que van desde el papel fundamental que se da en la ejercitación como método de aprendizaje apoyado por Thorndike (1924), hasta el enfoque de la educación basada en procesos apoyada por Piaget (1970), Feuerstein

(1979), Vygotsky (1962), Novak (1959), Luria (1959) y de Sánchez (1995), pasando por el enfoque conductual del análisis de tareas utilizado por Gagné (1985) y sus colaboradores.

Es por eso la razón de esta propuesta. Los estudiantes tienen dentro de sí la capacidad para transformar cualquier situación adversa, y es basándose en estas circunstancias fácticas en las que se demostrará en el presente trabajo como, a través de una asignatura denominada *Orientación Educativa*, constituida exclusivamente por instrumentos matemáticos, se puede lograr que los alumnos se motiven a desarrollar su capacidad intelectual, que sean capaces de razonar correctamente proponiendo respuestas creativas ante las situaciones que se les presentan a lo largo de su vida y que logren aumentar su grado de autopercepción y autoestima.

La aplicación del sistema de evaluación de un programa educativo de Robert Stake y la constatación de la problemática que se desea estudiar, brindan elementos para especificar la formación personal del adolescente mediante instrumentos matemáticos como problema de estudio. El problema se formula en la siguiente pregunta: ¿influirá la impartición de la asignatura orientación educativa, integrada por instrumentos matemáticos, en elevar el rendimiento académico y la autoestima en los alumnos de preparatoria, del Instituto Regiomontano, durante el ciclo escolar 2001-2002 en la ciudad de Monterrey, N.L.?

## **1.2. Antecedentes**

En los planes de estudio de la División Preparatorias del Instituto Regiomontano (conformado por el campus Cumbres, Santa Catarina, San Nicolás, Contry y el Centro de Estudios Superiores La Salle), la materia de Orientación Educativa no existe como tal, ni siquiera dentro del curriculum existe la materia de Orientación Vocacional.

Como suele ocurrir en otras preparatorias e incluso en las secundarias, solamente ha existido y existe hasta el momento un Departamento de Orientación Vocacional que tiene como consigna una vez al semestre entrevistar a los alumnos, la materia que tiene algo que ver en este sentido de ayudar al alumno a tener en cuenta sus capacidades y alcances es la de Técnicas de Aprendizaje, que como su nombre lo indica acompaña al alumno en el proceso de comprensión académica.

La línea que se sigue en estas entrevistas es la convencional, se trata de revisar el área familiar, el área afectiva, el momento por el que pasan, las aspiraciones a futuro, el ambiente escolar, etc. esto apoyado por métodos bastante anticuados que tienen como marco de referencia la psicología con sus tests tradicionales. Se deja de lado no solo el fomentar en ellos un espíritu crítico sino toda el área interior de la persona que como sabemos es parte del entorno áulico.

El objetivo del Departamento de Orientación Vocacional, es mostrar a los alumnos un panorama a futuro claro de las universidades y carreras que se ofrecen y que tienen mayor demanda en el mercado laboral. Como suele ocurrir en estos casos y en estos tiempos influenciados por los vientos del consumismo y el libre mercado, siempre se escogen las carreras que traerán mejores perspectivas de "status quo", las que tienen que ver con los asuntos de la oferta y demanda, las que introducen a la globalización, aniquilando por completo la visión de análisis, de participación y de compromiso por la instauración de una sociedad más justa. Los objetivos tienen que ver más con el hacer que con el ser, es la recurrencia obligada al "homo faber", al hombre que hace, pero no es.

El motivo y el objetivo general de esta investigación, es hacer caer en la cuenta a la institución (es), de la necesidad de incluir en el currículo la materia de Orientación Educativa, que dará no solo una visión más amplia del análisis de nuestro hacer por la vida, sino de nuestro ser, y la búsqueda de sus anhelos más profundos.

Como actividad o asignatura supletoria a la materia de Técnicas del Aprendizaje; se tiene de manera formal en el currículo la asignatura de Valores, que se vuelve mas religiosa que de perspectiva, de tal modo que la propuesta que se quiere ofrecer a través del presente estudio es mas que esto, es mas que la consejería académica y que la ruta hacia la práctica de la religión en particular; es la perspectiva del análisis personal, de su práctica como estudiantes y el apoyo de instrumentos científicos que nos ofrece la asignatura de Orientación Educativa.

Lo que se pretende, es ofrecer un programa que podría ser implementado no sólo en las preparatorias del sistema de educación media del Instituto Regiomontano, sino en todas aquellas instituciones que aún no encuentran rutas adecuadas de aprovechamiento para sus alumnos.

Se trata de ofrecer por medio de la sistematización proporcionada por el método científico datos concretos, confiables y veraces que brinden hitos de interpretación científica en respuesta a las interrogantes planteadas. Al mismo tiempo determinar, por medio de un estudio de diagnóstico, cual es la realidad de los alumnos en cuanto al uso de habilidades de pensamiento, así como el dominio de estrategias matemáticas vinculadas con la adquisición de actitudes, hábitos, valores y capacidades de auto percepción.

### **1.3. Justificación.**

A través de la experiencia adquirida durante varios ciclos escolares, he observado el poco esfuerzo que realiza el alumno de educación media ante el conocimiento, comprensión, análisis y evaluación de las diversas áreas de aprendizaje que le exigen un razonamiento estructurado u objetivo. Es por esta situación, que la autoestima del alumno se ve limitada por sus fracasos académicos, fruto de una actividad educativa inconsciente.

Se considera que al introducir la asignatura Orientación Educativa, integrada por instrumentos matemáticos en el nivel de preparatoria a través de la exposición directa a los estímulos y a la experiencia proporcionada por los contactos con la vida y las aportaciones del aprendizaje formal e informal, aumentará la capacidad de la persona de modificar sus estructuras mentales, sus estrategias procedimentales, su capacidad de autopercepción y su forma de internalizar los valores.

Entre los criterios más significativos que se vislumbran para justificar el presente programa están:

ξ Determinar, por medio de un estudio diagnóstico, cuál es la realidad de los alumnos en cuanto al uso de habilidades del pensamiento, así como al dominio de estrategias matemáticas vinculadas con la adquisición de actitudes, hábitos, valores y capacidad de autopercepción.

ξ En base a este estudio de la realidad, destacar los diversos tipos de elementos detectados:

- Habilidades mentales, actitudes y valores que no se han desarrollado.
- Estrategias cognitivas, actitudes y valores asimiladas en forma<sup>®</sup> insuficiente.
- Logros alcanzados hasta el momento.

ξ En base a las carencias percibidas, establecer:

- Urgencias: habilidades, actitudes y valores a mediatizar inmediatamente.
- Necesidades: conocimientos, procesos y valores que se deben fomentar.

ξ Objetivos por lograr.

Se considera que al introducir la asignatura Orientación Educativa, integrada por instrumentos matemáticos en el nivel de preparatoria a través de la exposición directa a los estímulos y a la experiencia proporcionada por los contactos con la vida y las aportaciones del aprendizaje formal e informal, aumentará la capacidad de la persona de modificar sus estructuras mentales, sus estrategias procedimentales, su capacidad de autopercepción y su forma de internalizar los valores.

Entre los criterios más significativos que se vislumbran para justificar el presente programa están:

- Determinar, por medio de un estudio diagnóstico, cual es la realidad de los alumnos en cuanto al uso de habilidades del pensamiento, así como al dominio de estrategias matemáticas vinculadas con la adquisición de actitudes, hábitos, valores y capacidad de autopercepción.
- En base a este estudio de la realidad, destacar los diversos tipos de elementos detectados:
  - Habilidades mentales, actitudes y valores que no se han desarrollado.
  - Estrategias cognitivas, actitudes y valores asimiladas en forma insuficiente
  - Logros alcanzados hasta el momento.
- En base a las carencias percibidas, establecer:
  - Urgencias: habilidades, actitudes y valores a mediatizar inmediatamente
  - Necesidades conocimientos procesos y valores que se deben fomentar
- Objetivos por lograr

- o Revisar los programas de Orientación Educativa, de las diferentes preparatorias que habitan el entorno educativo del área metropolitana de Monterrey, para saber si existe esta materia como tal ¿Cuáles son sus objetivos, características, cualidades, deficiencias, particularidades en su aplicación?, ¿cuál es su validación científica?, ¿cuál es su fundamento teórico?, ¿cuales son sus logros obtenidos?

Determinar que programa de Orientación Educativa responde a las necesidades del grupo a tratar. ¿Incluye el factor afectivo?, ¿considera el campo ético y axiológico?

Al seleccionar el programa de Orientación Educativa prever si podrá ser implementado operativa y totalmente en la situación concreta. ¿Será necesario capacitar maestros?, ¿que tipo de material se requiere?, ¿será válida su implementación en un período comprendido en un ciclo escolar? ¿será adecuado a la edad de los alumnos?

#### **1.4. Propuestas de la asignatura de Orientación Educativa**

El resultado que se pretende lograr en el proceso educativo de la materia Orientación Educativa es el que existan:

- Estudiantes con una actitud positiva ante el aprendizaje de las matemáticas.
- Alumnos motivados que participen activamente durante clases.
- Educandos que desarrollen procesos lógicos verdaderos que lleven a afirmaciones asertivas
- Estudiantes que desarrollen su capacidad metacognitiva en sus propios procesos y estrategias de aprendizaje.
- Alumnos que descubran su capacidad de autopercepción

- Adolescentes que identifiquen sus facultades cognitivas al procesar información, al analizar su realidad y al afrontar situaciones problemáticas.
- Educandos capaces de apreciarse y respetarse así mismos y a los demás dirigiendo su vida hacia donde crean conveniente con criterios axiológicos.
- Alumnos que integren la adquisición de conocimientos y procedimientos matemáticos vinculados con la internalización de hábitos y valores

### **1.5. Importancia, impacto y utilidad de este estudio.**

La adquisición y desarrollo de estrategias cognitivas basadas en matemáticas constituye una preocupación básica de maestros, profesores y administradores de la educación. Entre los factores preponderantes que consideran algunos expertos, se encuentra el consistente y en ocasiones masivo fracaso de los adolescentes y los jóvenes en la adquisición de las habilidades matemáticas requeridas en los diversos niveles educativos. Esto aunado a la fobia evidente por aquellas actividades que impliquen procesos de naturaleza aritmética o algebraica.

La población a la que se dirige el programa es aquella que presenta, en forma significativa, problemas de rendimiento académico. Por lo tanto, la importancia en la resolución de la problemática planteada radica en ofrecer una opción que ayude a los alumnos a producir en ellos un cambio de actitud personal al afrontar las ciencias exactas y que motive su extrapolación a otras disciplinas de naturaleza humanística; una opción que ayude al alumno a sentirse una persona capaz de generar información veraz dejando de percibirse como un mero receptor pasivo de datos que no pueden dar respuestas adecuadas a sus problemas concretos.

### **1.6. Factibilidad de realización de este estudio: posibilidades y limitaciones.**

Dado que el problema de estudio involucra a una institución privada de educación media, cuya estructura académica involucra o contempla como parte integral de su curriculum la Orientación Educativa, y teniendo en cuenta que la labor profesional del autor se realiza dentro de dicha institución es muy factible la realización optima del presente estudio. Los medios materiales surgen del apoyo de los responsables del departamento psicopedagógico y de los directivos del Instituto Regiomontano.

Así mismo, la Federación de escuelas particulares del Distrito Norte, brindan un apoyo en cuanto a personal necesario, capacitación de mediadores, instalaciones y medios económicos. Al entrevistarse el autor con los directivos de dicha organización se hizo patente su apoyo incondicional a este estudio y el deseo de profesionalizar mas este tipo de investigaciones que redunden directamente al mejoramiento cuantitativo y cualitativo de la acción educativa.

Los datos con los que se justificará este proyecto se recabarán siguiendo los estándares objetivos del método de investigación de campo, con esto se buscará dar validez y confiabilidad a los resultados. Los agentes de fuerza mayor que impidan el desarrollo óptimo de este proceso indagatorio serán los que dificulten el llevar a feliz termino el presente estudio. En la actualidad no se vislumbra ningún obstáculo.

### **1.7. Metodología empleada**

Al consultar diversos autores que tratan sobre la adquisición del desarrollo de habilidades cognitivas se observa que algunos como Chemello (1995, p. 51) utilizan los instrumentos matemáticos como medio para validar sus teorías sin darles una importancia significativa como elementos del desarrollo en la etapa de pensamientos formales.

Montgomery (Fly Jones, 1997, p.157) por su parte, en la enseñanza estratégica de la matemática compilada en las estrategias para enseñar a aprender, ve los instrumentos matemáticos como elementos que favorecen el desarrollo cognitivo. Un tercer grupo de actores entre ellos Prieto (1989) utilizan los insumos de las herramientas matemáticas afirmando que “los instrumentos de progresiones numéricas no se dirigen exclusivamente ni al proceso de enseñanza – aprendizaje, ni a la adquisición de habilidades y operaciones matemáticas”<sup>7</sup>.

Para definir el problema se ha tomado el paradigma descriptivo de Robert Stake para la recopilación de datos en la evaluación de un programa educativo tal como lo cita Stufflebeam (1989, p243). Tomando como base los criterios antes señalados tanto por expertos como por la literatura actual, se selecciono el Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) del Profesor Reuven Feuerstein (1989), director del Instituto de Investigación Hadassah-WIZO-Canada, como paradigma que posibilita la constitución del programa de *Orientación Educativa* formado por instrumentos matemáticos factibles de aplicación en la adolescencia.

Se elaboran los instrumentos de trabajo que desde el punto de vista del autor presenta un contenido matemático y se estructuran bajo el paradigma conceptual y procedimental del Programa de Enriquecimiento Instrumental. Su aplicación se basa en las estrategias de mediación expresadas en la metodología del programa del Dr. Feuerstein (1989). No obstante, la consistencia interna del PEI en su fundamentación teórica y metodológica, este proyecto pretende el desarrollo de una didáctica que partiendo de contenidos concretos se oriente a la formación de la persona, no solo de su capacidad intelectual. En este estudio, se utilizan las matemáticas como contenido, vinculándolas con los procesos de valoración, evaluación y toma de postura de la persona que exige la materia *Orientación Educativa*.

<sup>7</sup> PRIETO Sanchez. *Modificabilidad Cognitiva y PEI* México, D F.: Ariel Quincenal, 1989, p 178 .

Sus objetivos son:

- Mediar en los educandos la adquisición de conocimientos, el aprendizaje de técnicas y procedimientos matemáticos vinculados con la adquisición de actitudes, hábitos y valores.
- Motivar a los alumnos de educación media a desarrollar su capacidad intelectual fomentando su pensamiento reflexivo, su capacidad de autoevaluación, su autoconocimiento, su autopercepción y su habilidad para resolver problemas a través de instrumentos matemáticos
- Patentizar en los adolescentes el aprendizaje estructural que los lleve a desarrollar metaprocesos intelectuales tales como la planificación, la organización y la evaluación.
- Enseñar al educando a utilizar técnicas y herramientas que lo lleven a desarrollar su formación personal, optimizando los procesos intelectuales de comprensión, aplicación, clasificación, análisis y síntesis.

A continuación, se describen los elementos más significativos del procedimiento por el cual se llega a delimitar la temática de estudio. Entre las características que Eugenio Echeverría(1996) representante y experto en México del Programa Filosofía para Adolescentes del Dr. Matthew Lipman, debe tener un programa educativo dirigido a desarrollar la formación personal de los estudiantes y a proporcionar la transferencia de este aprendizaje a otros contextos de la vida del adolescente, hay tres categorías.

La primera categoría involucra las características del programa en sí; la segunda hace referencia al educador que proporciona la construcción del conocimiento y la tercera categoría involucra al alumno en su proceso de adquisición del conocimiento

### 1.7.1. Características del programa

#### a) Potencializador de extrapolaciones

El programa busca potenciar un aprendizaje de aprendizajes utilizando la capacidad de inferencias analógicas. Es decir, posibilita la capacidad humana de aprender a aprender en forma efectiva. El individuo entiende y representa el proceso mediante el cual se produce un conocimiento y al buscar dar respuesta a un nuevo problema, retoma las soluciones que ya ha concebido.

De esta forma el adolescente puede responder a un problema de abstracción algebraica basado en su experiencia concreta con problemas aritméticos. El adolescente puede, así mismo establecer relaciones entre los conocimientos y procedimientos matemáticos y la vida práctica.

#### b) Presentación de situaciones novedosas y en creciente complejidad.

El programa debe presentar situaciones innovadoras. El adolescente se acerca a lo nuevo. Todo aquello que se muestre como original llama su atención. Así mismo le agrada enfrentar retos, mas aún, interpela a los adultos buscando demostrar sus capacidades. Es por ello que un programa de desarrollo cognitivo que busque la formación personal del adolescente requiere siempre de la novedad y de un paulatino ascenso del grado de complejidad en aquello que se le presente.

#### c) Mejoramiento de la capacidad de razonar

En la educación media, el adolescente inicia una etapa de descubrimiento de las operaciones formales y se fundamenta en su capacidad de desarrollar procesos lógicos.

El desarrollo de un programa de orientación educativa debe incluir el desarrollo de un razonamiento consistente capaz de estimular las habilidades y destrezas cognitivas en el muchacho.

d) Desarrollo de la comprensión ética y axiológica

Las acciones humanas son hechos intencionales que involucran acciones culturales valoradas éticamente. El programa de orientación educativa que pretenda la formación del adolescente actual debe de resaltar los valores universales y nuestra identidad nacional como elementos significativos en el aprendizaje.

1.7.2. Rol del educador

a) Intencionalidad para lograr un objetivo específico

Se trata de involucrar la intención por parte del educador e implicar al educando en la experiencia de aprendizaje, de tal forma que el educador selecciona y organiza la información para lograr los objetivos del educando. El establecimiento de metas posibilita que el individuo perciba e interprete los ejercicios en pos de un objetivo.

b) Significativo

El educador debe presentar las situaciones de aprendizaje en forma interesante y relevante para el alumno, de manera que este se implique activa y emocionalmente en la tarea. Esta característica incluye:

- Despertar en el adolescente el interés por la tarea en sí.
- Discutir con el alumno la importancia que tiene dicha tarea.
- Explicar el objetivo de la actividad

Ausubel, comparte una idea similar a Feuerstein (1991) pues consideran que la eficacia del aprendizaje significativo se debe: “a la intencionalidad de la acción y a la sustancialidad de la tarea con la estructura mental que lleva a una modificabilidad cognitiva”<sup>8</sup>.

De ahí que el dar *significatividad* sea un proceso consistente en el cual se anexa la nueva información a la ya asimilada.

c) Individualización y atención a las diferencias

Los adolescentes presentan muchos perfiles de aprendizaje, es por ello que el educador debe de atender al adolescente como un ser único e irrepetible. El reconocer los estilos cognitivos de los estudiantes es un requisito básico para lograr el desarrollo de sus habilidades. Deben tenerse en cuenta las características peculiares de los alumnos que se conjugan en el proceso educativo: por un lado tenemos los parámetros evolutivos, y por otro lado, el desarrollo individual de cada uno de los estudiantes.

d) Desarrollo de la creatividad

La creatividad es un factor básico de la expresión individual de las personas y en la manifestación del estilo cognitivo del individuo. El educador es agente proactivo y motivante en el desarrollo de la creatividad de la persona como expresión del pensamiento divergente del adolescente.

La situación contemporánea de los procesos sociales y culturales exige el uso tanto del pensamiento lateral como de la reflexión lineal en el alumno en forma tal que favorezcan el proceso de socialización de la persona a su entorno en forma original y singular

---

<sup>8</sup> AUSUBEL D *Psicología de la Investigación* 5ª Impresión Buenos Aires. Kapeluz, 1973, p.78.

### 1.7.3. Acciones del educando

#### a) Reflexión y control de la conducta

Las experiencias de aprendizaje en adolescentes exigen el control de su impulsividad. La regulación y reflexión de respuestas en base a pensamientos exigen que el muchacho transforme su impulsividad en reflexividad. A través de la capacidad de reflexión se perfilan actitudes que favorecen el desarrollo de los hábitos y la interiorización de valores.

#### b) Participación activa

La interacción del adolescente, como protagonista de las tareas de aprendizaje, es básica. El maestro se involucra con el alumno en el rol de compañero de trabajo. Dicha labor conjunta de iguales maestro-alumno, implica un respeto mutuo, supone en que uno tenga en cuenta al otro. Facilitando actividades que promueven la cooperación en la resolución de problemas, el alumno aprende a afrontar nuevos conocimientos y valores; a su vez, el docente adquiere un aprendizaje experiencial diferenciado en cada acción educativa.

#### c) Automatización de los procesos aprendidos

Las estrategias y procedimientos aprendidos se automatizan por medio de la ejercitación constante por parte del alumno, la asimilación de las acciones desarrolladas por el programa y la interiorización de los valores que involucran solo serán eficientes en la medida en que el educando construya su propio itinerario de aplicación de los procesos aprendidos.

#### d) Enfrentamiento y confrontamiento de la teoría con las evidencias

Muchas ideas y procesos desarrollados pueden parecer al educando irreales o imaginarios.

La confrontación con los hechos reales sitúa al educando en una objetividad que da paso a nuevas inferencias y procesos. El desarrollo de metaprocesos intelectuales en los adolescentes siempre involucran una vinculación real entre la teoría y la práctica.

#### 1 7.4. Análisis de la realidad

- Los educandos carecen de motivación intrínseca y extrínseca para el aprendizaje de las matemáticas
  - Sus juicios de valor se fundamentan en su propia experiencia dejando de lado otros aspectos de la realidad como son: la utilidad del conocimiento, las estrategias que se aprenden y los valores que se involucran dentro del proceso educativo
  - Los alumnos carecen de una metodología de estudio, lo que provoca que no desarrollen sus propios procesos de aprendizaje.
  - Los alumnos buscan la definición de su identidad personal por la copia de lo que sus compañeros marcan como diferente, novedoso u original
- 
- Los alumnos desconocen su realidad social, carecen de una conciencia crítica que los posibilite a analizar su situación en forma global.
  - Se advierte que el adolescente es fácilmente influenciado por los modelos que la sociedad propone, lo que provoca la capacitación parcial de su persona infiriendo directamente en una sana autoapreciación de sí mismo.
  - Se distingue de los muchachos una desvinculación en la forma de asimilar los conocimientos

Esto los lleva a sectorizar los conocimientos, afectos y valores considerándolos como antes independientes dentro de su vida y no como elementos integrantes de una misma realidad. Al constatar éstas discrepancias se puede destacar como una necesidad el propiciar en el alumno la adquisición de conocimientos, el aprendizaje de procedimientos, la vivencia de actitudes y la internalización de valores que lo lleven a percibirse a sí mismo como un ser en proceso de desarrollo, valorando su propia persona y la de los demás

Es importante la identificación de las variables que intervienen en esta situación. Basándose en las discrepancias señaladas y en la necesidad que se detecta se puede señalar como variable independiente; la impartición de la asignatura *Orientación Educativa*. Dado que dicho fenómeno se presenta muy abstracto en su expresión, se requiere de la descomposición de esta variable independiente en variables, subvariables e indicadores cuantificables que permitan comprobar objetivamente el hecho de estudiar. Se señala como factor de esta variable independiente La impartición de la asignatura *Orientación Educativa*

Se tienen como subvariables

- Incremento en las sesiones de *Orientación Educativa*.
- Grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos vinculados con actitudes y valores que requiere la materia académica *Orientación Educativa*
- Los indicadores son
- Número de sesiones de *Orientación Educativa*.
- Índices señalados por instrumentos de evaluación de *Orientación Educativa*.

La variable dependiente se divide en dos factores que permiten situar el desarrollo cognitivo de la persona, señalando los elementos básicos que lo conforman y delimitan los componentes significativos involucrados en la capacidad de percepción de su autoestima. De esta forma se podrá diseñar un paradigma de investigación que permita centrar este estudio y objetivizar lo mas posible los indicadores de la variable dependiente.

Se señala como el primer factor de esta variable dependiente: el aprovechamiento escolar y como segundo factor la autoestima del alumno. Dentro del aprovechamiento escolar la variable dependiente a considerar es: el rendimiento académico.

Las subvariables que lo conforman son.

- La calificación final
  - La deserción escolar
  - El numero de materia reprobadas
- 
- Índice de promoción al siguiente grado

Los indicadores son:

- El puntaje de calificaciones
- Índice de deserción escolar
- Grado de reprobación escolar
- Porcentajes de promoción escolar

Dentro de la Autoestima del alumno la variable dependiente se concretiza en la autopercepción.

Las subvariables son

- El nivel de conocimiento personal.
- Autoconcepto de la persona.
- Grado de aceptación personal.

Los indicadores son:

- Nivel de Autoconocimiento
- Grado de autoconcepto.
- Grado de autoaceptación.

Se destaca como variables intervinientes:

- Sexo de las personas sometidas al estudio.
- Grado de asertividad del mediador en el programa de Orientación Educativa.
- Nivel de interés de los alumnos por el conocimiento de sus habilidades cognitivas.
- Número de métodos y técnicas empleadas en la Orientación Educativa.
- Nivel de influencia de los líderes del grupo donde se imparte Orientación Educativa

### 1.8. Tiempo de aplicación

El límite temporal para la realización de este estudio es el curso escolar 2001-2002. Por las características peculiares de este proceso de indagación se considera el tópicos en forma transversal, es decir se centra solo en este período escolar.

El espacio educativo en donde se implementa el proceso de investigación se encuentra en las preparatorias que son parte del sistema de educación media del Instituto Regiomontano, que se encuentra en la ciudad de Monterrey Nuevo León y en su área metropolitana.

### **1.9.- Descripción del contenido.**

Llegar a hacer una propuesta que tenga incidencia en la realidad académica es el reto que toda investigación debe de tener, por eso el presente proyecto se convierte en una invitación para el lector o instituciones a romper con los moldes establecidos. La propuesta de esta asignatura nos abre horizontes insospechados en lo que la educación tradicional ha llegado a llamar el currículum oculto, porque muchas de las propuestas van hacia lo interior de la persona; su autocomprensión, su autoestima, su sentimientos, sus emociones, en fin, toda la parte que no vemos de quien esta sentado en el salón de clase. Con todo lo que implica el método científico y con todo el rigor académico necesario revisaremos el contexto general que guarda el desempeño del adolescente que asiste a la preparatoria

---

Como ya vimos en la introducción, la mayor parte de este trabajo tendrá como marco de referencia a Robert Stake con sus procesos de indagación de datos y a Feuerstein con su Programa de Enriquecimiento Instrumental. Se trata de establecer un paradigma de Orientación Educativa integrado por instrumentos matemáticos que posibiliten las potencialidades del adolescente y lo lleven a una valoración de su persona y de su entorno. En esta misma parte veremos los antecedentes de este problema y sus propuestas . Líneas mas adelante veremos el universo donde se aplicará la indagación, la institución , su presencia, las experiencias adquiridas, los proyectos y propuestas que anteceden a este estudio, lo que hoy existe y lo que podría ser, la ausencia de los instrumentos matemáticos y el estancamiento en lo tradicional.

Antes de adentrarnos en el llamado marco teórico tendríamos que recurrir al Desarrollo Humano del adolescente, a Erickson y, a Papalia y a Garrison con el paradigma de dependencia-independencia. Como un apartado básico en la comprensión del desarrollo cognitivo en el adolescente, y que básico en la maduración del individuo. Piaget, nos dará luz con sus teorías al respecto de la adquisición y de la estructura del conocimiento, el desarrollo del lenguaje y los factores que afectan el desarrollo cognitivo del adolescente.

En este mismo capítulo nos detendremos en el EAM (experiencia de aprendizaje mediado) como factor significativo para el desarrollo de las funciones cognitivas y de ahí pasaremos al análisis de la autoestima y la autopercepción, en la propuesta central de esta investigación. Al final de este capítulo se definirán las variables apoyados en todo lo anteriormente expuesto.

La propuesta de investigación, es la sustentación de la presente investigación, en esta parte se encuentra la hipótesis que se apoya en algunas estrategias metodológicas que ayudaran a la implementación de este paradigma. Se analizará el aprovechamiento escolar, la población y la muestra como parte importante de este capítulo, los métodos y técnicas de recolección nos darán los resultados esperados para la implementación de esta propuesta. El capítulo siguiente esta dedicado al análisis de datos, la presentación de resultados y la interpretación de los mismos. Y en el capítulo final veremos las conclusiones y las propuestas.

Este es el universo de investigación que tiene el presente trabajo, para efectos del mismo se debe de tener en cuenta todo lo anteriormente dicho.

## 2.- MARCO REFERENCIAL

### 2.1. El Instituto Regiomontano y su presencia en la comunidad regiomontana.

Quienes están a cargo del Instituto Regiomontano como administradores y como maestros son los hermanos de las escuelas cristianas, mejor conocidos como los lasallistas, ellos llegaron a Monterrey Nuevo León en 1907, y el 1 de septiembre de 1908 comenzaron clases en un local ubicado en la calle de Washington, en la manzana formada por las calles de Zaragoza, 5 de mayo y Escobedo, a un lado de la Iglesia del Sagrado Corazón de Jesús. El número de alumnos para iniciar la primaria en un principio fue de 65 y 12 alumnos para comercio, al final del curso terminaron 178 alumnos, el primer nombre que tuvo el colegio fue "el Colegio del Sagrado Corazón", fueron 14 los hermanos fundadores.

Al mismo tiempo, abrieron el Colegio de Nuestra Señora de Guadalupe, contando con 200 alumnos, este colegio no era de paga, y se encontraba en la calle Arteaga, entre Guerrero y Galeana. Estos dos colegios duraron poco tiempo, porque los revolucionarios después del Plan de Guadalupe (el 26 de marzo de 1913, por don Venustiano Carranza), cerraron e hicieron que todos los maestros se presentaran ante el gobernador revolucionario donde se les acuso de ser partidarios del gobierno federal.

Fue hasta el 1 de septiembre de 1942 que se reiniciaron las clases, se reabrió la escuela con el nombre de Instituto Regiomontano, la escuela fue establecida a un costado de la Quinta Calderón, en la calle de Hidalgo 1584 Poniente, el escudo tiene un lema que reza en latín "esto vir", que significa "se hombre", el director fue Marcelino M. Lacás, pedagogo consumado imbuido por las ideas de Emanuelle Mounier.

En 1956, se abrió en San Nicolás de los Garza el Colegio La Salle para dar servicio educativo a la Colonia Cuauhtémoc, hoy cuenta con preprimaria, secundaria y preparatoria. El 24 de septiembre de 1987 comenzó el Centro Educativo La Salle de Santa Catarina con 316 alumnos (hoy preprimaria, primaria, secundaria y preparatoria). En 1955 se fundó la Normal para Maestros que hoy se conoce con el nombre de Centro de Estudios Superiores La Salle, avalada por la Universidad Autónoma de Nuevo León. En 1950, fue fundado el Colegio Chepe Vera, posteriormente el Regiomontano Contry y recientemente fue inaugurado el campus Cumbres, en las faldas del Cerro de las Mitras al norponiente de nuestra ciudad.

Todos los diferentes campus que conforman el Instituto Regiomontano cuentan hoy con más de 6,500 alumnos distribuidos en preprimaria, primaria, secundaria, preparatoria y licenciaturas en educación. Los alumnos que actualmente cursan educación media son 2,600 y están incorporadas a la Secretaría de Educación y a la Universidad Autónoma de Nuevo León.

---

## **2.2. El Instituto Regiomontano, su misión y visión.**

Desde su fundación hasta la fecha, han pasado 67 años de servicio a la comunidad y desde entonces lo que busca el Instituto Regiomontano, “es promover en el alumno la formación humana, científica, tecnológica y cristiana donde las personas buscan su propia realización y la de su comunidad, con la finalidad de lograr una sociedad comprometida en la vivencia de los valores del Evangelio, por la promoción de la justicia y el servicio al más necesitado.”

Debe reflejar una calidad académica y humana de primer nivel en los ámbitos, local y nacional y de buscar una constante interrelación entre los elementos que integran la comunidad educativa y la sociedad de la que forma parte.

El Regiomontano busca un egresado que posea una voluntad fuerte y perseverante en el bien y obrar cristiano y que sepa aplicar sus conocimientos en el beneficio de la población mas necesitada. Los maestros deben de estar, altamente capacitados y actualizados en la aplicación oportuna de la tecnología educativa. Y la institución debe de tener iluminar y servir sin distingos a los mas desprotegidos”<sup>9</sup>.

### 2.3. El pensamiento Lasallista.

San Juan Bautista de La Salle es el fundador de los Hermanos de las Escuelas Cristianas. Nació en Reims, Francia, en 1651. “A los veintisiete años recibió el sacerdocio y poco a poco se vio comprometido en la orientación de un grupo de maestros contratados para animar las escuelas parroquiales a favor de los mas pobres en Reims. Se ocupó de los maestros, atendiéndolos materialmente, organizando su vida, ayudándolos en sus trabajos y perfeccionando su preparación como educadores”<sup>10</sup>.

---

Al ver el fruto que producían estos maestros, le llegaron peticiones para abrir nuevas escuelas en otras ciudades, y sobre todo llegaron jóvenes que deseaban dedicar también su vida, a ser educadores, como los que vivían con el. Con aquellos maestros surgió una congregación que tomo el nombre de Instituto de los Hermanos de las Escuelas Cristianas, formada por laicos que, como religiosos, consagraban sus fuerzas y su vida a Dios, para dedicarse a la educación de los niños, especialmente de los mas pobres.

El perfil del alumno que busca el Instituto Regiomontano es: “un alumno responsable, honesto, comprometido con su sociedad, con capacidad de liderazgo, en constante proceso de superación, conocedor y respetuoso de su

---

<sup>9</sup> BERTRAND Victor, *La Salle en Monterrey*. Instituto Regiomontano: Monterrey N.L., 1999, p.23

<sup>10</sup> *PROYECTO EDUCATIVO* Instituto Regiomontano: Monterrey N.L., 1999, p. 4

cultura, promotor del cambio, capaz de insertarse críticamente en la cultura, ser individual, social y trascendente, apertura para trabajar en equipo y ser un cristiano auténtico”<sup>11</sup>.

## **2.4. El área de la Orientación y otras asignaturas.**

Como lo decíamos en líneas atrás existe una materia (Metodología del Aprendizaje) y una actividad (Orientación Vocacional) donde los contenidos son meramente periféricos, porque no ve en forma integral al alumno sino que solo hay algunas apreciaciones aisladas. Veamos los objetivos y contenidos.

### **2.4.1. Metodología del aprendizaje**

El curso de Metodología del Aprendizaje pretende brindar al alumno los métodos, técnicas y el desarrollo de habilidades y competencias cognitivas para satisfacer sus necesidades de asimilación de conocimientos, considerando que las habilidades de estudio constituyen la adquisición de las técnicas básicas para lograr el éxito personal y académico.

El objetivo general de la materia es : desarrollar a través de un proceso metodológico las operaciones lógicas básicas que requiere el alumno de bachillerato, con el fin de optimizar el rendimiento académico y adquirir la capacidad de trabajar en equipo, con el fin de consolidar el proceso de aprendizaje grupal en el cual los alumnos valoren la importancia de exponer diferentes puntos de vista.

#### **Primera unidad**

Se trata de conocer las diferentes técnicas de estudio y ponerlas en práctica para lograr un mejor aprovechamiento escolar.

---

<sup>11</sup> Ibid. p.20

### Temas

- Condiciones físicas y de higiene para el estudio
- Los útiles escolares
- El horario
- La inteligencia
- La memoria
- Fundamentos psicológicos para el estudio
- El olvido
- La fatiga mental
- Los métodos de estudio
  - Actividades
  - Resolver las actividades del libro y aquellas dadas por el maestro
  - Apuntes en la libreta
  - Trabajo en equipo

### Evaluación

- Participación activa manejo y presentación adecuada del libro y libreta, y reporte de actividades propuestas.

### Segunda unidad

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Se trata de que el alumno adquiera las diferentes técnicas que le ayudaran a realizar sus tareas escolares con mayor eficacia.

### Temas

- Organización de ideas
- Los apuntes
- El subrayado
- El resumen
- La síntesis
- La monografía

- Locuciones latinas y abreviaturas
- El libro
- La biblioteca
- Las fichas

#### Actividades

- Realizar en forma personal y por equipo las técnicas propuestas
- Trabajos en la libreta.

#### Evaluación

- Se tomará en cuenta los trabajos en la libreta y el trabajo en equipo

#### Tercera unidad

Que el alumno adquiriera habilidades que le permitan una mejor comprensión de la lectura.

#### Temas

- La importancia de la lectura
- Diferentes tipos de lectura
- La investigación y el método científico
- Técnicas de investigación en las ciencias sociales

#### Actividades

- Participación dinámica de las técnicas de lectura
- Trabajo en equipo de las técnicas de investigación

#### Evaluación

- Participación, exposición de técnicas y apuntes de la libreta.

Cada unidad tiene un valor de 20 puntos y el trabajo final tendrá un valor de cuarenta puntos y consiste en un trabajo de investigación documental dado por la maestra a cada alumno.

La bibliografía esta tomada de Santiago Hernandez y René Gastón (El éxito en tus estudios, editado por Trillas) y de Javier Mahillo (Sabes estudiar?, editado por Espasa, Calpe)

#### 2.4.2. Programa anual del departamento de orientación.

Las funciones del Departamento pretenden dar respuesta a las necesidades de los alumnos en dos aspectos esenciales:

- a) De orientación profesional y vocacional en el momento en que su formación académica requiera la elección de la carrera profesional. Dicha orientación abarca la información de las ofertas de las carreras, sobre las universidades, así mismo como el proceso de autodescubrimiento para una mejor elección
- b) De orientación profesional(counseling) para acompañarlos en situaciones donde no encuentran los recursos para dar respuestas asertivas que promuevan su crecimiento personal.

El objetivo general es que el alumno logre identificar y analizar su perfil profesional para la elección del área y de la carrera profesional para que esto favorezca su crecimiento personal.

#### Actividades

- Organización y coordinación general del curso de inducción para los alumnos que ingresan a primer semestre.
- Organización de expedientes de todos los alumnos de la preparatoria.
- Elaboración de estadísticas de procedencia, género y número de todos los alumnos

#### Entrevistas personales con:

- alumnos de nuevo ingreso que en la revisión de expedientes se haya detectado algún factor que amerite su acompañamiento.

- alumnos reportados por los maestros o coordinación con necesidad de acompañamiento.
- padres de familia que ameriten ser informados de la situación emocional o académica de su hijo, sobre todo de los que requieren canalización psicológica o psiquiátrica.

Coordinación de actividades con los alumnos de tercer y cuarto semestre para identificar el perfil de área profesional realizando las siguientes actividades:

- Prueba de actitudes
  - Prueba de valores
  - Prueba de intereses
  - Prueba de inteligencia
  - Prueba de carácter
  - Interpretación y registro de resultados (abril y mayo)
  - Elaboración para cada alumno de la hoja de perfil de área profesional (abril y mayo).
  - Entrevista personal para la información de su perfil de modo que hagan la elección de su área(abril y mayo).
- 
- Presentación a coordinación de las listas de alumnos que van a quinto semestre por área: químicos-biólogos, económico-administrativos, físico-matemáticos y humanidades (julio).
  - Organización y coordinación del Día de la Información Universitaria.
  - Atención y enlace con las diferentes instituciones universitarias.
  - Información sobre los exámenes de admisión a U de M, ITESM, UR y UANL
  - Administración de información para realizar trámites de ingreso a las facultades de la UANL .
  - Información de resultados a las Universidades para el otorgamiento de becas

### 3.- EL ADOLESCENTE, EL APRENDIZAJE Y LOS VALORES.

#### 3.1. El Desarrollo Humano en el Adolescente

La adolescencia es una etapa de formación que se caracteriza por la búsqueda de identidad. Dicha identidad, le permitirá ser reconocido y apreciado por las personas. La adolescencia, como periodo de recapitulación de la infancia y etapa preparatoria para la vida adulta es señalada por Woolfolk citando a Erickson (1953) "como una fluctuación entre identidad y confusión de los roles, por la búsqueda de sí mismo"<sup>12</sup>.

Es la etapa en que la persona comienza en forma consciente a descubrir, develar y definir el cúmulo de potencialidades que encuentra en su propio yo, presentándose como ser inestable, inseguro, inexperto y en proceso de perfeccionamiento de sus capacidades. Basándonos en Papalia es factible el afirmar que "ninguna persona en su adolescencia tiene la garantía de madurar adecuadamente y lograr los beneficios de su ingreso al mundo adulto"<sup>13</sup>.

---

El adolescente inserto en un ámbito social tiene que ganarse un nivel propio como persona independiente. El temor que produce esta situación se transforma en ocasiones como piedra angular de su propio destino, puede ser utilizada como motivante y acicate de crecimiento en su desarrollo, o transformarse en un obstáculo que impida una maduración afectiva, cognitiva y axiológica adecuada. La paradoja es el tener que liberarse de su dependencia de los adultos para insertarse en colaboración con ellos.

<sup>12</sup> WOLFOLK Anita. *Psicología Educativa*. Mexico D.F. : Prestice Hall, 3ª Edición, 1990 p. 97

<sup>13</sup> PAPALIA D. *Psicología del Desarrollo*. Colombia : McGraw-Hill, 5ª. Edición, 1991. p. 561

“El adolescente no participa totalmente de la vida de sus padres; normalmente se siente inseguro de llegar a ser un día capaz de dirigir como adulto su propio destino”<sup>14</sup>.

Es importante el comprender, dentro de la maduración del adolescente, el hecho educativo como proceso humano de formación, es una actividad cuyo fin primordial es realización plena del ser humano. La educación como proceso de formación es a un hombre concreto, frente a su propia persona el adolescente toma varias posturas, hablemos de algunas.

### 3.1.1 Frente a sí mismo

El adolescente se considera valiente, aguerrido, desafiante (Horrocks, 1984, p. 64). Sin embargo debido al nacimiento de su propia interioridad, empieza a sentirse inseguro y con debilidades. Es consciente de los cambios que se producen en su cuerpo aunque todavía no conoce su significado. Tanto en su familia como entre sus amigos se siente muchas veces solo, olvidado y abandonado, esto lo lleva a desear profundamente la compañía y amistad. Se identifica con héroes, deportistas, personajes de la televisión, en fin sus ídolos de pantalla. No hay que olvidar que hoy se vive una cultura predominantemente audiovisual. Frente a su propio yo el adolescente se encuentra con las siguientes tareas:

a) Desarrollar una mayor autonomía por el uso de la propia voluntad.

La adquisición de normas apropiadas de dependencia-independencia según Garrison implica en el adolescente el aprendizaje de estrategias de organización personal y de toma de decisiones. “Es el momento de evaluar y ampliar sus valores y relacionarlos con las metas significativas de su vida.

<sup>14</sup> HORROCKS J. *Psicología de la Adolescencia*. México D.F.: Editorial Trillas, 1984, p. 429

A su vez, debe encontrar nuevas referencias personales no solo entre sus padres, sino también entre sus compañeros u otros adultos<sup>15</sup>

El grado de independencia del adolescente, se puede observar por la mayor responsabilidad al asumir sus metas de estudio, su trabajo en casa, sus compromisos sociales y deportivos; se puede observar también por su capacidad de asimilar las frustraciones y aceptar las contradicciones propias de su condición de vida temporal. La labor más ardua la encuentra el adolescente en autojuzgarse y apreciarse así mismo renunciando a una vida inconsciente propia de la infancia.

**b) Disponerse a convertirse en adulto**

El adolescente tiene que estar dispuesto a convertirse paulatinamente en un joven adulto desarrollando su autoestima, el conocimiento de su persona, la interiorización de sus hábitos, actitudes y valores. La introspección del muchacho que lo lleva a tomar consistencia de su mundo interior le permite ver con mayor realismo su propia confianza que parte de un mayor conocimiento de las propias potencialidades y limitaciones (Papalia 1991, p.568).

**c) Aprender a establecer su proyecto de vida actuando a partir de sus valores**

El aprender a fijarse objetivos en su propia existencia conlleva el realizar una planeación serena de su propio destino. Se es lo que se logra ser por la lucha cotidiana de la vida. El adolescente se encuentra ante un gran reto: decidir acorde a una jerarquía específica de valores; esta estratificación de su mundo axiológico lo involucra en un aprendizaje de vida que, según Garrison, configura su ser (1972, p.40)

<sup>15</sup> GARRISON Karl. *Psicología de los Adolescentes*. Valencia, España; Editorial Marfil: 1972. p. 36

Estas tareas que el adolescente encuentra en su existencia, le permite una revalorización de su persona. Los nuevos puntos de referencia que toma en su vida son los compañeros, la escuela, la sociedad, la gente de su edad con quienes pasa el tiempo libre. En el contacto con estos nuevos referenciales es donde se plantea cuestionamientos sobre las normas recibidas de sus padres y pone a prueba su validez, llegando eventualmente, a rechazar algunas posturas, a complementar y aceptar otras.

### 3.1.2. Frente a los otros

La definición de sí mismo la logra la persona a través de las actitudes, las aficiones, las aspiraciones y las amistades. Garrison (1972), realiza una síntesis de una investigación de Strang en la que se manifiesta como se percibe el adolescente frente a los otros (p.41). En este estudio Garrison comenta que el adolescente trasciende la familia y busca su grupo de referencia en sus coetáneos.

A través de su grupo, adopta moda, lenguaje y costumbres que definen su forma de ser. La flexibilidad del joven para adaptarse a las demandas físicas y sociales de esta etapa determinarán que alcance la identidad buscada. Con los adultos discute, razona, infiere, critica con la intención clara de interpelar a todos y destacarse como ser distinto.

Surge la crisis de desconfianza hacia sus primeros educadores, se desorienta ante los defectos que descubre en los adultos. Le urge sentirse apreciado. Reclama el reconocimiento de sus cualidades, le gusta que le festejen lo bueno, si lo castigan con justicia, lo acepta; por ello exige igual trato cuando desea que se le felicite. Entre los compañeros, necesita sentirse aceptado. Cuando no lo está, sufre de soledad, abandono y olvido.

Empieza a clasificar sus amistades y a formar pandillas con su grupo de amigos. Exige una fidelidad total a sus amistades, incluso hasta esclavizarlas. Los amigos empiezan a ser un reflejo de su propio yo.

### 3.1.3. Ante el mundo

En las interacciones con sus iguales, el adolescente pasa de ver el mundo desde su punto de vista particular, a tomar la perspectiva de los demás (Horrocks, 1984 p.360). Paulatinamente comienza a tomar en cuenta ciertas características de observador, pero no es capaz de interpretar el mundo a través de los ojos de otro. Al llegar a la adolescencia, el joven ya es capaz de tomar la perspectiva de los demás; de esta forma sus interacciones toman un carácter más social y menos autocrático.

La autonomía respecto al mundo de los objetos también se hace presente en el desarrollo social del adolescente. El adolescente tiende a buscar su autonomía personal, se independiza de la familia y busca tomar sus propias decisiones. Paralelamente, establece lazos más estrechos con el grupo de compañeros; sin embargo, este grupo pierde importancia con el inicio de las relaciones con jóvenes del sexo opuesto. Se sitúa ante el mundo como dominador y conquistador.

Se interesa profundamente por los adelantos técnicos y los concibe como instrumentos de dominación del mundo por parte de los hombres. Razona sobre el mundo y sobre sus leyes con esquemas preestablecidos pero simples y polarizados en extremos: el mundo del bien y del mal, de los triunfadores y de los perdedores.

### 3.2. Ante lo moral y lo axiológico.

Es en la adolescencia, donde se definen la orientación hacia los valores. Según afirma Horrocks, "matizarán el desarrollo moral del joven"<sup>16</sup>; los elementos de juicio están determinados tanto por su desarrollo cognitivo, como por su historia personal-social. En las manifestaciones religiosas es menos espontáneo que en su etapa de infancia, le cuesta expresar oraciones mas personales.

Es el momento en que la religión le aburre, no la comprende, critica al adulto por ir a celebraciones religiosas y no dar buen testimonio de vida. Si se le presenta la historia de su religión inicia por interesarse en los hechos concretos; todo lo que se manifieste como evidente, lo acepta en silencio, lo dudoso lo cuestiona constantemente.

El desarrollo moral del adolescente, involucra la toma de decisiones a partir del propio contexto social vinculado a su jerarquía axiológica. Este proceso requiere del desarrollo cognitivo pero no es necesariamente paralelo a éste. Según Lawrence Kohlberg (1963,1975, 1981) citado por Hersh, "los estadios del desarrollo moral son progresivos, es decir; cada uno incorpora a los anteriores y los agrupa en tres niveles: preconvencional, convencional y postconvencional"<sup>17</sup>. En ellos se observa el tránsito cognitivo y social del individuo, no obstante sigue el cuestionamiento sobre la internalización de los valores y los conflictos que conlleva el proceso de valorización.

El problema que se presenta es el describir cómo se captan, aprecian e internalizan los valores; es decir el concretizar la relación del valor con la facultad axiológica del adolescente. Según Parra (1990) se pueden diferenciar tres formas humanas de aproximarse al valor: la conceptualización, la valorización y la evaluación axiológica.

<sup>16</sup> HORROCKS J. *Psicología de la Adolescencia México D F* : Editorial Trillas, 1984. p. 264

<sup>17</sup> HERSHR, PAOLITO, REIMER. *El crecimiento Moral*. Madnd. Editorial Narcea, 1997. p. 55

a) La conceptualización axiológica, es la captación racional del valor. El entendimiento es la facultad humana que interviene. La mente capta la definición de lo que es el valor y el adolescente puede quedar impasible ante el concepto, el nivel cognitivo es el ámbito privilegiado de esta captación conceptual.

b) La valorización.

Es el proceso de apreciar vivencialmente la coherencia de un bien o un valor. El punto de referencia para esta operación forma parte del mundo interno del sujeto que juzga; es una captación suprasensible que se da a nivel emocional y afectivo. Pascal, menciona la lógica del corazón como "la facultad humana que posibilita la valorización"<sup>18</sup>.

c) La evaluación axiológica

Es el proceso de aplicar un criterio de valor a un objeto determinado y obtener un juicio apreciativo. Si dicho juicio de valor no involucra los estratos íntimos del sujeto que evalúa, se realiza una conceptualización objetivante que desvirtúa la captación de lo valioso. La evaluación involucra el proceso de valorización propiamente dicho y agrega los elementos objetivos que justifiquen el juicio de valor que se hace.

Tratando de ver la relación que guardan estos tres procesos y estableciendo el tiempo como marco referencial, se pueden afirmar que la valorización es el primero y más espontáneo: el hombre acepta o rechaza todo aquello que se le presenta como grato o repulsivo a su propia existencia. Posteriormente y en base a un análisis de los fenómenos, es posible llegar a una evaluación axiológica.

---

<sup>18</sup> KUNG Hans, *¿Existe Dios?* Madrid: Editorial Cristiandad, 1979. p.85

La educación en el adolescente es justamente la encargada de ampliar estas posibilidades de captación de lo valioso vinculadas a la conceptualización. En la sociedad se han establecido normas "a priori" que determinan la conceptualización de los individuos y limitan a las personas en su captación de los valores.

La experiencia nuestra es que una gran mayoría de adolescentes se guían por lo que otros dicen que es valioso, no por lo que ellos captan como valioso.

La conceptualización axiológica sirve sólo como marco informativo de la existencia de lo valioso, sin por ello limitar al valor. Lo anterior lleva a concluir que el valor es susceptible de conceptualización, pero no por ello suficiente para una valorización. Es necesaria la vivencia y aprehensión afectiva que solo se da en el terreno de la emoción. La labor educativa en el adolescente exige una vivencia emotiva que conjuntamente con la acción racional lleve a una valorización y evaluación axiológica.

Las características que se han señalado de los valores y la consideración de sus caracteres distintivos, permiten delimitar un ámbito axiológico. Los bienes son los elementos objetivos depositarios de los valores. Por ser objetivos son sensibles a la percepción humana. Los bienes existen como elementos que concretizan lo valioso, posibilitando una relación con el sujeto que valoriza. Es necesario el propiciar la internalización de los valores a partir de la simple captación de los bienes.

El presentar un contenido académico como un bien que contiene en sí mismo un valor, es una de las grandes dificultades que se le presentan al hecho educativo. El talento de las personas para captar un elemento axiológico no es brindado por el maestro, tal vez su función o rol implique más un acompañamiento en el proceso de formación que una comunicación de contenidos.

Basandose en las afirmaciones de Luis Jorge Gonzalez (1992), se pueden establecer las etapas a desarrollar en la internalización de los valores. Dichas etapas axiológicas son:

- “La impresión

Es la adquisición de manera inconsciente de los valores en las personas y ambientes que rodean al individuo. Los controles y sanciones sobre lo valioso se basan en la capacidad sensible, lo que produce placer es bueno, lo que produce dolor es malo.

- La imitación

La persona inicia la copia de las conductas de los modelos que le parecen adecuados. El muchacho es un reflejo de las acciones que le impactan sin evaluar su validez, coherencia o sentido. Lo paradójico en esta etapa es la posibilidad de imitar paradigmas equivocados desde el punto axiológico, la imitación se arraiga en los elementos externos sin considerar lo esencial de las acciones: la motivación de origen

- La socialización

Se regulan las valoraciones de la persona en base a los criterios éticos predominantes en la sociedad. En este nivel la toma de decisiones se sustenta en el ambiente sociocultural imperante. La persona actúa en forma correcta de acuerdo a las normas jurídicas y éticas imperantes en su entorno cultural.

- La liberación

Es el momento en el cual la persona internaliza y vive la autonomía y valoración axiológica pura. Los individuos asumen los criterios éticos y usan la libertad con un marco axiológico superior

Los individuos asumen los criterios éticos y usan la libertad con un marco axiológico superior a las normas sociales y culturales imperantes. Se opta por el valor en su esencia, independientemente del bien en que se haga presente<sup>19</sup>.

La ampliación del horizonte axiológico en un educando dependerá de su propio dinamismo intencional trascendiendo lo sensible, así como de la oportunidad significativa y vivencial que lo lleven a la valorización interna.

### **3.3. El desarrollo cognitivo en el adolescente**

El desarrollo cognitivo es un proceso gradual y activo que depende de los factores de maduración del individuo, de sus interacciones con el medio ambiente y de la transmisión social a la que se expone la persona.

#### **3.3.1. La adquisición del conocimiento**

Para Piaget (1954, 1963, 1970), la adquisición del conocimiento es un proceso activo en el cual el hombre es un ser que actúa sobre el mundo, transformándolo y transformándose a la vez en el curso de las interacciones; el conocimiento es acción y procede de la actividad.

De acuerdo con Piaget, toda persona nace con tendencia a organizar sus procesos de pensamiento en estructuras psicológicas, es decir los sistemas de la persona evolucionan y se desarrollan para entender e interactuar con el mundo. Las estructuras sencillas se combinan en una coordinación integral para formar otras más eficientes y efectivas. Dichas estructuras reciben el nombre de esquemas.

<sup>19</sup> GONZALES L. *Excelencia Personal: Valores*. Guadalajara: Editorial Font, 1991. p. 41

### 3.3.2. Desarrollo del lenguaje

El lenguaje ha sido definido como una herramienta culturalmente elaborada con una utilidad muy concreta: la comunicación personal en el entorno social. La adquisición del lenguaje consiste en aprender a manejar el código de comunicación adecuado como instrumento regulador de nuestra interacción con los demás. El desarrollo del lenguaje se finca inicialmente en el mundo de los objetos pero poco a poco se independiza de un contexto a medida que se desarrollan los conceptos y los pensamientos simbólicos.

Al inicio los objetos nombrados son solo referentes de cardinalidad del objeto material, después de un tiempo se trascienden los límites del espacio temporal gracias al pensamiento abstracto. El dominio progresivo de las habilidades de uso del lenguaje es un factor decisivo en el desarrollo psicológico general del adolescente; al mismo tiempo es difícil de explicar la evolución del lenguaje sin relacionarlo con el medio social en donde se desarrolla el adolescente y sin referencia directa con su capacidad intelectual para asimilarlo y procesarlo (Woolfolk, 1990, p.77).

El lenguaje en el adolescente se desarrolla en un entorno social determinado y su evolución depende de la interacción entre la experiencia del muchacho en su medio ambiente y su capacidad para integrar los signos a su acervo cognitivo.

### 3.3.3. Factores que afectan al desarrollo cognitivo del adolescente

El desarrollo cognitivo consta de paquetes de información específica que dependen de la experiencia concreta de cada muchacho. La solución de problemas complejos requiere no solo habilidades inferenciales, sino también redes conceptuales o información específica.

Las condiciones socioeconómicas y culturales en las que se desenvuelve el adolescente influyen en su desarrollo cognitivo. El sello de la teoría piagetiana es que el crecimiento intelectual del niño depende de su nivel de desarrollo cognitivo con su ambiente.

Feuerstein (1973,1975) considera que en este momento de la adolescencia se puede dar en el adolescente una limitación y privación cultural que puede marcar la vida de la persona. "Es determinante el trabajo de mediación del aprendizaje en la adquisición de nuevos conocimientos para disminuir la influencia negativa de los factores socioculturales"<sup>20</sup>.

### **3.4. Aspectos teóricos y conceptuales.**

#### **3.4.1. Programa de enriquecimiento instrumental**

En la presente investigación se han adoptado una serie de instrumentos matemáticos y de resolución de problemas que siguen el paradigma del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) del Dr. Reuven Feuerstein (1989) ya que estos presentan un paradigma de modificación cognitiva con una visión psicológica y antropológica de la persona, además de que sus principios teóricos y aplicaciones prácticas la consideran como un sistema abierto al cambio y al desarrollo de sus propias facultades intelectuales y afectivas.

Feurestein (1980) considera el rendimiento escolar deficiente como producto del uso ineficaz de las funciones cognitivas. Su Programa de Enriquecimiento Instrumental tiende a desarrollar, potencializar y educar los prerrequisitos funcionales del pensamiento.

<sup>20</sup> PRIETO Sánchez. *Modificabilidad Cognitiva y PEI* Madrid: Bruño, 1999 p.36

Asume el cambio y crecimiento del ámbito cognitivo de los individuos como elemento dinamizador del proceso educativo. La persona como ser inteligente proyectará su capacidad intelectual en todo su ser, hacer, conocer y forma de relacionarse.

Algunos de los elementos esenciales que se vinculan a la teoría de la modificabilidad cognitiva propuesta por Feuerstein se encuentran en sus conceptos sobre el potencial del aprendizaje, como herramienta antropológica y psicológica adecuada que busca elevar el nivel de desarrollo de las capacidades de la persona. Así mismo como organizador de la acción educativa en la que junto con los educandos se establece una acción interactiva de mutua enseñanza y aprendizaje común.

El concepto de modificabilidad estructural cognitiva de Feuerstein (1980) presenta un enfoque de participación activa por parte del sujeto. Se pretende la corrección de las funciones cognitivas y deficientes de los educandos, y la activación de sus capacidades que parten desde operaciones mentales concretas sencillas, hasta llevarlo al manejo de operaciones mentales complejas que involucran el nivel activo del pensamiento formal.

El alumno de bajo rendimiento necesita dar un cambio a su patrón de desarrollo, lo cual se consigue a través de una interacción activa entre el individuo y las fuentes de estimulación. "Dichas fuentes de estimulación pueden ser mediatizadas, es decir propiciadas por un mediador, padre, maestro, tutor; o internas, es decir autoestimulación creada por el mismo alumno"<sup>21</sup>.

<sup>21</sup> MARTINEZ, BRUNET, FARRÉS. *Metodología de la mediación en el PEI*. Madrid: Bruño, 1995. p. 24

Es en este punto, donde surge como relevante el mediar para impulsar en el adolescente su capacidad inherente de percibirse como un ser integral capaz de autodesarrollo y realización. De esta mediación dependerá el aumento en la motivación, autoestima y éxito real del adolescente a través de un proceso de asimilación y aprendizaje que se estructure en forma eficiente.

La intencionalidad del PEI intenta desde una labor de acompañamiento el enseñar a pensar bien a la persona. Esta acción se vincula directamente con el aprendizaje de estrategias para aprender, el desarrollo del sentido crítico en los educandos y el aprendizaje de procedimientos intelectuales que le permitan relacionarse en forma adecuada en su entorno social. La activación del proceso de modificabilidad personal impulsará a la persona a una transformación y crecimiento independiente de factores genéticos y ambientales.

Feuerstein rechaza las teorías que señalan los factores genéticos como determinantes de la deficiencia mental y del bajo rendimiento. El PEI considera los factores genéticos como factores productores de cambios que se suceden en el nivel de capacidad de respuesta del individuo frente a situaciones de aprendizaje que requieren un rendimiento cualificado. Las limitantes surgidas de un ambiente empobrecido social y económicamente, pueden limitar el desarrollo cognitivo, pero nunca de forma irreversible. Por lo tanto, el determinismo genético y cultural son rechazados por Feuerstein para explicar el déficit que presentan los sujetos con bajo rendimiento.

El educador dentro del paradigma conceptual del PEI es un mediador del aprendizaje, es decir, su misión implica el estructurar el proceso de enseñanza aprendizaje seleccionando los objetivos, medios,

recursos, estrategias y procedimientos para lograr los objetivos de la clase en particular y del programa en general (Martínez, 1991, p. 67-83).

El educador tiene como fundamentos de su acción mediadora de sus concepciones antropológicas, sus convicciones educativas, sus herramientas didácticas y su filosofía educativa. Estos sustentos teóricos guiarán los criterios mediadores sin olvidar que la realidad educativa exige una armonía paciente entre los ritmos de los alumnos para aprender y la búsqueda de medios más eficaces que potencialicen la realización de una praxis de enseñanza parte del mediador.

La metodología del PEI se estructura en forma coherente integrando un plan didáctico que busca el aprendizaje significativo en el educando. Involucra al mediador y educando en un análisis del proceso cognitivo que se está desarrollando, dicho análisis intenta que el sujeto de aprendizaje tome conciencia de cómo aprende y considere sus logros, a la vez que se percate de sus limitaciones.

La metodología, en la práctica, exige de los participantes un control de los propios impulsos al dar una respuesta; propone el intercambio de estrategias de aprendizaje como una parte significativa del hecho educativo; promueve la reflexión e interiorización de las operaciones mentales que se están desarrollando; resalta finalmente, la importancia de codificar la información y realizar extrapolaciones de los contenidos a otros campos de estudio.

Un elemento que resalta en la metodología es la elaboración de principios y conclusiones que hagan patente en forma sistemática una generalización de la actividad realizada y vinculada con la extrapolación de los contenidos cognitivos a los ámbitos o axiológicos.

El PEI intenta, por su metodología, ser un instrumento adecuado en la automotivación del alumno (Martínez, 1991 p. 71). Se pretende que cada experiencia de aprendizaje sea siempre una experiencia de éxito en la mediación del maestro y en la construcción de un aprendizaje que se una al descubrimiento del propio alumno.

El punto de partida es el establecimiento de metas accesibles al alumno basadas en el conocimiento que el alumno ya posee y las expectativas que el mediador establezca de tal forma que se de una armonía entre la automotivación, autoconocimiento y autoestima del alumno y la estimulación exterior que el mediador ofrece. El paradigma del PEI habla de dos tipos de estímulos que llevan al desarrollo cognitivo diferencial del individuo: la exposición directa a la estimulación y la experiencia de aprendizaje mediado.

a) Exposición directa de la estimulación

El adolescente, como ser en crecimiento dotado de características psicológicas genéticamente determinadas, se desarrolla por la estimulación directa. Dicho proceso asimilado por la persona modifica al individuo. En consecuencia, la conducta del sujeto sufre cambios evidentes que se suceden a lo largo de su vida dependiendo de la naturaleza, intensidad, novedad y complejidad de estímulos (Prieto, 1989, p. 30).

b) La experiencia de aprendizaje mediado (EAM)

La experiencia de aprendizaje mediado, es considerada como factor significativo para el desarrollo de las funciones cognitivas más elevadas del individuo y para la modificabilidad cognitiva. Dicha experiencia se da en forma estructurada y organizada a través de objetivos concretos. Piaget (1966) considera el desarrollo cognitivo como resultado de una interacción entre los estímulos y el organismo.

148960

el aprendizaje queda determinado por las limitantes generales de cada etapa evolutiva del proceso.

Piaget se preocupa por proporcionar un modelo sobre como suceden los cambios de la inteligencia humana desde el nacimiento hasta la madurez y, según Prieto citando a Flavell y Wohlwit (1969), es una teoría predominante estructural.

Su descripción lógica de los sistemas de las operaciones mentales que poseen los niños y adolescentes indican el hecho que el desarrollo cognitivo, se da sin proporcionar un proceso que posibilite una modificabilidad en los procesos mentales (1989, p 35)

Feuerstein considera la fuerza y calidad de la estimulación como una posibilidad patente en cualquier momento de la vida. Es decir, no presupone estadios de desarrollo fijos ni normativos en la evolución del sujeto, sino que habla del desarrollo cognitivo diferencial entre los sujetos. El PEI se ha diseñado para aplicarse a partir de los ocho años, dando por supuesto que el sujeto puede aprender y estar abierto a toda modificabilidad aún por encima de períodos críticos de estimulación, se pretende, con el PEI, ir más allá del simple desarrollo, se ocupa del funcionamiento estructural y el cómo enriquecer los procesos de maduración para conseguir los objetivos educativos de un óptimo rendimiento, tanto académico como afectivo, social y personal.

### c) Características de la EAM

Entre las características propuestas por Feuerstein en la experiencia de aprendizaje mediado se destacan:

- Intencionalidad y Reciprocidad

Es el proceso por el cual el mediador del aprendizaje implica al sujeto en la experiencia educativa, de tal forma que se logren los

objetivos del programa (Martinez, 1991, p 68) Dichas metas son un proceso mutuo de conocimiento recíproco y desarrollo interactivo.

La intencionalidad del alumno dentro del proceso educativo marca los hitos rectores del aprendizaje, apoyada por los fines de la enseñanza.

- **Trascendencia**

Toda situación de aprendizaje proporciona a los alumnos una serie de dispositivos verbales que le ayudan a resolver la actividad presente, sin olvidar que le han de servir para otras ocasiones de aprendizaje. Esto implica una estructuración de transferencias de aprendizaje que partan de información concreta y esencial capaz de ser generalizada en otras áreas académicas. Las extrapolaciones del conocimiento se extienden a los ámbitos vocacionales, afectivos, axiológicos y de la vida en general.

- **Significatividad**

Presentar en forma interesante, relevante y atractiva las situaciones de aprendizaje. De esta forma se motiva y activa emocionalmente a la persona. Ausubel habla del aprendizaje con significado como una forma eficaz de procesar la información. Feuerstein con Ausubel considera que la eficacia del aprendizaje significativo se debe esencialmente a la intencionalidad y a la sustancialidad de la relación entre la tarea de aprendizaje y la estructura cognitiva.

El PEI pretende un metaaprendizaje; esto es, ayudar al individuo a entender y representar el proceso mediante el cual se produce el conocimiento; apoyar un aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer y aprender a relacionarse con el mundo.

- **Motivación**

La motivación es una característica básica del aprendizaje mediado. Se intenta potenciar al máximo el aprendizaje en los niños, aún cuando estos se creen incapaces para aprender

Los sujetos que generalmente muestran una falta de competencia tienen una baja autopercepción y se creen incapaces de realizar tareas que exijan esfuerzo. Se pretende desarrollar la motivación intrínseca que despierte en el sujeto una atracción y gusto por las tareas en sí.

- **Regulación y control de la conducta.**

La EAM implica el pensar qué tipo de actividades se van a realizar (Prieto, 1989, p.39). La regulación exige del adolescente el establecer nexos nuevos con la información de los conocimientos previamente adquiridos; el elaborar los contenidos dándoles forma y coherencia, y el expresar dicha información a través de un proceso de razonamiento que norme la conducta

- **Interacción y participación**

La EAM pide al mediador empatía hacia el alumno. De esta forma, el profesor se incluye "como un miembro más del grupo potencializando la discusión reflexiva. El rol de participación es de aprendiz a educador, situándose ambos en el mismo nivel. La intención es orientar la experiencia educativa hacia una enseñanza compartida de aprendizaje múltiple y divergente.

- **Individualización y diferenciación psicológica**

Consiste en aplicar modelos de aprendizaje en función de los estilos cognitivos de los educandos. El principio de individualización contempla la experiencia de aprendizaje aceptando al alumno como sujeto único, diferente, participante activo del aprendizaje, agente capaz

de pensar independientemente y de modo diferente con respecto a los otros, incluso con respecto al mismo profesor. Exige del mediador aceptar la diversidad de estilos cognitivos de los estudiantes.

- **Planificación y logros de los objetivos**

La EAM implica el uso de procesos superiores del pensamiento (Prieto, 1989, p 42). Los metacomponentes de planeación exigen la estructuración funcional de objetivos. Se fomenta la necesidad de revisar y redefinir los objetivos en función de las circunstancias. La mediación exige la búsqueda, planificación y logro de objetivos mediante mecanismos de autoregulación y autocorrección de la conducta.

- **Búsqueda de la novedad.**

Un objetivo de la EAM es fomentar la curiosidad intelectual, la originalidad, el pensamiento divergente y la motivación intrínseca (Prieto, 1989, p.43). Se pretende solucionar los problemas en forma diferente, despertando el gusto por lo nuevo y complejo. El mediador presenta las actividades en forma original empleando distintas modalidades de lenguaje, ya sea verbal, gráfico, simbólico, numérico, etc. Se potencia la respuesta creativa y la solución de problemas que involucra el uso del pensamiento lateral.

- **Automodificabilidad y cambio**

Se hace consciente al alumno de que él mismo puede cambiar su propio funcionamiento cognitivo (Prieto, 1989, p.43). El individuo ha de llegar a autoperibirse como sujeto activo, capaz de generar y procesar su propio desarrollo. El mediador hace que el individuo tenga un conocimiento objetivo de sí mismo y de su potencial para el cambio. Se ayuda al estudiante a entender los sucesos de la vida y la interiorización de los mismos. El mediador induce al sujeto a que se exprese con un lenguaje propio, de manera que interiorice toda actividad escolar y

Se pretende motivar gradualmente al alumno por la interiorización de los propios procesos, dejándole tomar la iniciativa en su propio desarrollo, autorregulándose y controlando su acción.

### 3.4.2. La autoestima y autopercepción en la persona.

El problema de la autopercepción es característico de los adolescentes. Debido a los problemas de pobre rendimiento, existen sujetos que tiene un bajo concepto de sí mismos. Los docentes mantienen esta situación en parte, porque el campo de la instrucción se le ha considerado a los alumnos dependientes unos de otros o como simples reproductores de información, incapaces de acceder a niveles superiores.

Ahora bien, el programa de enriquecimiento cognitivo propuesto por Feuerstein pretende cambiar la propia actitud del sujeto retrasado, fomentar su prontitud para procesar la información y hacer de el "un sujeto activo y capaz de ser generador de nueva información"<sup>22</sup>. Se pretende un cambio en la actitud del estudiante; cambio que se producirá al sentirse capaz de generar información dejando de percibirse como mero receptor pasivo de información.

Todo esto exige una gran actividad por parte del profesor ya que estén no pueden permitir el bloqueo o pasividad del estudiante. Por ello, el maestro no debe aceptar, en principio, respuestas tales como: no lo sé, no lo puedo hacer o no me acuerdo, conductas todas ellas propias de adolescentes con problemas de aprendizaje y un bajo nivel de autopercepción.

---

<sup>22</sup> Ibid. p.79

La didáctica en la enseñanza de conocimientos, técnicas y procedimientos matemáticos que estén unidos a la adquisición de actitudes, hábitos y valores aplicables a la vida cotidiana, constituye una preocupación fundamental de los maestros, profesores y administradores de la educación. Las matemáticas no solo constituyen un área específica del conocimiento sino que vinculan estrechamente con la estructura de los individuos involucrado su ser pensante, ser actuante, ser afectivo y ser capaz de internalizar valores.

El no poder tan fácilmente procesar adquirir y desarrollar procedimientos matemáticos va unido a la capacidad de autopercepción del individuo. Si este se niega ha realizar un esfuerzo es factible el deducir que su autoestima se encuentra baja y se clasifica como individuo incapaz de un rendimiento óptimo ante los problemas.

Feuerstein (1973 –1975) considera al organismo como un sistema abierto al cambio; de ahí que piense que el rendimiento deficiente en los procesos educativos de los alumnos, sea producto del uso ineficaz de las funciones que son prerrequisitos para un funcionamiento cognitivo adecuado. Para ello diseña su programa tendiente a potenciar, desarrollar, educar y enfatizar los prerrequisitos funcionales del pensamiento.

La característica principal de este enfoque es el logro de cambio en el individuo, proporcionándole al mismo tiempo los medios necesarios para su adaptación al ambiente. Así pues el sujeto de bajo rendimiento necesita dar un cambio a su patrón de desarrollo, lo cual se consigue a través de una interacción activa entre el individuo y las fuentes internas y externas de estimulación.

Si se integra la propuesta de Feuerstein y los postulados de la Psicoterapia de la Libertad de Rogers (1965), se encuentra que ambas se complementan. Mientras uno se preocupa por desarrollar la potencialidad cognitiva del hombre vinculándola con su ser afectivo y axiológico, el otro se preocupa por desarrollar la naturaleza afectiva y moral del hombre en situaciones concretas que involucren acciones cognitivas potencializando su persona.

Rogers, orienta el desarrollo humano desde el enfoque centrado en la persona sin brincar un esquema cognitivo concreto que facilite este desarrollo personal; afirma que la motivación básica del ser humano es su autorrealización, por medio de la cual desarrolla sus potenciales. Por su parte, Feuerstein tiene como objetivo colateral el elevar el nivel de autoestima de la persona cuando esta se da cuenta de que esta capacitada para ser un organismo capaz de generar información involucrando no solo los aspectos cognitivos de su persona, sino también su ser afectivo y moral.

Ambas propuestas desarrollan la hipótesis de que el ser humano desarrollará sus potencialidades de acuerdo al nivel de autoestima que tenga para consigo mismo. El proceso para lograr un nivel alto de autoestima lo propone Rogers en su psicoterapia de la libertad (p.30).

#### 3.4.3. La psicoterapia de la libertad.

La Psicoterapia de la Libertad de Rogers involucra los siguientes aspectos:

##### a) Autoconocimiento

“ El ser humano tiene la capacidad de comprenderse a sí mismo”<sup>23</sup>.

<sup>23</sup> ROGERS C., KINGET G. *Psicoterapia y relaciones humanas*. Madrid: Editorial Alaguara, 1967. p. 28

El autoconocimiento es de conocer las partes que componen el yo, cuáles son sus manifestaciones, necesidades y habilidades. Esta acción conlleva una vinculación entre las partes cognitiva, afectiva, y axiológica de la persona que la lleven a justificar los papeles que vive y a través de los cuales es conocida en su entorno social.

El autoconocimiento implica la actividad cognitiva que supone el entender el por qué y el cómo actúa y siente la persona. Al conocer todos los elementos que entrelazan en su persona, el individuo logrará tener una personalidad fuerte y unificada. Si una de estas áreas del individuo funciona de manera deficiente, las otras se verán afectadas y su personalidad será débil y dividida, con sentimientos de ineficiencia y de infravaloración.

c) Autoconcepto

"Dale a un hombre una auto imagen pobre y acabará siendo un siervo"(Popular).

El autoconcepto es el conjunto de carencias que la persona tiene acerca de sí mismo, dicha serie de carencias se manifiestan en la conducta de los individuos. El individuo responde al patrón de carencias que se ha establecido como descriptivos de su personalidad; si alguien se cree tonto, actuará como tonto; si se cree inteligente o apto, actuará como tal.

c) Autoevaluación

"La conciencia de uno mismo puede ser una atención a estados más internos que no provoque reacción ni juicio"<sup>24</sup>.

<sup>24</sup> Goleman Daniel *La inteligencia emocional* México: Javier Vergara Editor, 3ª. Reimpresión, 1997. p. 68

La autoevaluación refleja la capacidad intrínseca de valorar e internalizar los conocimientos, afectos, circunstancias y valores que establecen el mundo interno en la persona. Los objetos, valores, circunstancias y acontecimientos serán buenos en la medida que lo sean para el individuo; esto es que lo satisfagan, que sean interesantes, enriquecedores y le brinden la oportunidad de sentirse bien. De esta forma los fenómenos internos que el sujeto interioriza le permiten crecer y aprender.

#### d) Autoaceptación

“A primera vista podría parecer que nuestros sentimientos son evidentes”<sup>25</sup>. La autoaceptación es la capacidad de admitir y reconocer su ser cognitivo, afectivo y trascendente como un hecho que le brinda un espacio de desarrollo pleno. Esta habilidad interna de la persona involucra su forma de ser, hacer, sentir, relacionarse y proyectarse ante los demás. Sólo a través de la aceptación de las propias potencialidades y limitaciones se puede transformar en los individuos lo que es susceptible de cambio.

#### e) Autorespeto

“Solo podemos amar cuando nos hemos amado a nosotros mismos” (Popular). El autorespeto, es la habilidad de los individuos de atender las propias necesidades y valores aceptando cordialmente las propias limitaciones. El autorespeto implica la expresión y el manejo, en forma conveniente, de sentimientos y emociones, sin hacerse daño ni culparse. El autorespeto se manifiesta al buscar y valorar todo aquello que lo haga a uno sentirse orgulloso de sí mismo.

<sup>25</sup> Ibid p. 68

#### f) Autoestima

“La verdadera liberación no puede serlo más que del hombre real, de carne y hueso (Yela, 1967, en Prólogo a Rogers) La autoestima es la síntesis de todos los aspectos anteriores.

Si una persona se conoce y está consciente de sus cambios, crea su propia escala de valores desarrollando en forma estructural sus capacidades. Si se acepta y respeta, tendrá un nivel de autoestima en constante desarrollo. Por el contrario, si una persona no se conoce a sí misma se contenta con un concepto pobre de sí misma, sin aceptarse ni respetarse, creando un concepto negativo de autoestima.

#### 3.4.4. Perfil de la autoestima .

Tomando en cuenta la Psicoterapia de la Libertad propuesta por Carl Rogers se puede establecer el perfil de la autoestima en las personas.

##### a) Autoestima alta

Se describen a continuación las características esenciales al hablar de las personas con una autoestima alta según Joaquín Campos.

- “Autoconciencia

Luchan día a día por llegar a una mayor conciencia de sí mismas. Toman conciencia de sí reconociendo quienes son, cuáles son sus objetivos, qué aspiraciones desean colmar. Tienen la capacidad de autoevaluarse y no tienden a emitir juicios de otros.

- Reconocimiento de sus potencialidades

Aceptan todas sus potencialidades tales como cualidades, habilidades, destrezas hábitos y valores.

El reconocimiento de sus capacidades les llevan a ser abiertas en la aceptación del otro sin discriminación ni arrogancia, más aún, su relación con los demás personas es sencilla y franca

- **Aceptación crítica de sus limitaciones**

Se reconocen como personas imperfectas que pueden mejorar continuamente. Miran sus propias limitaciones con respeto y afecto. Buscan un mayor conocimiento de los orígenes de sus errores para remediarlos a la brevedad posible. Se reconocen como seres humanos sujetos a limitaciones, errores, sentir fatiga, tristeza, soledad, miedo. Esta aceptación es básica para lograr un óptimo desarrollo personal.

- **Afecto Incondicional**

Se gustan a sí mismas y gustan de los demás; se aprecian, se respetan y respetan a los demás. Tienen confianza en sí mismas y en los demás, se perciben como únicas y perciben a los demás como únicos y diferentes. Pese a todas las limitaciones propias del ser humano se aceptan plenamente, no usan como excusas sus deficiencias sino que actúan siempre luchando por superar los errores que cometen amando su ser, aceptando su capacidad intelectual, sus sentimientos, sus valores, su vida

## DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

- **Atención cordial a sus limitaciones**

Una actitud cordial ante las propias carencias patentiza una apertura afectiva a las propias necesidades, sean éstas cognitivas, afectivas o axiológicas. Aceptan que cometen errores y aprenden de ellos. Conocen sus derechos, obligaciones y necesidades, los defienden y desarrollan. Asumen sus responsabilidades y ello les hace sentirse plenas. Controlan y manejan sus instintos, tienen fe en que los otros lo hagan también, manejan su agresividad sin hostilidad y sin lastimar a los demás

- **Actitud motivante y motivadora ante la vida**

Fomentan en sí mismas y en su derredor una actitud positiva. Estimulan su existencia tratando de subliminar las limitaciones propias de pensamientos, sentimientos, costumbres y acciones perjudiciales. Mejoran su propia vida luchando constantemente por acrecentar sus propias habilidades, actitudes y valores. Conocen, respetan y expresan sus sentimientos permitiendo que los demás lo hagan también.

- **Valoración de su rol en la existencia**

Toman conciencia de la importancia del ser, hacer, relacionarse y trascender propios del ser humano. Valoran su capacidad creativa de aportar con su praxis cotidiana un elemento distintivo a la historia, ejecutan su trabajo con satisfacción, lo hacen bien y aprenden a mejorar. Se perciben como personas únicas, capaces de aportar a su trabajo cotidiano una acción significativa.

- **Autoafirmación.**

Actúan de acuerdo a su propia jerarquía de valores. Usan su intuición y percepción. Son libres, nadie las amenaza ni amenazan a los demás. Dirigen su vida hacia donde creen conveniente, desarrollando habilidades que hagan posible esas decisiones de crecimiento

Toman sus propias decisiones y gozan con el éxito: luchan por perfilar una estructura axiológica que defina su ser. Se basan en opciones libres y responsables que se manifiestan en la praxis. Se aceptan y valoran a sí mismas cultivando su autoconfianza, libres de manipulaciones o coacciones ajenas.

- **Apertura**

Su capacidad de reconocerse únicas las lleva a aceptar a los otros en forma incondicional

Vive una relación franca con su mundo, su historia, las otras personas y consigo mismas. Son conscientes de su constante cambio; adaptan y aceptan nuevos valores, rectifican caminos. Aprenden y se actualizan para satisfacer las necesidades del presente. Aceptan su sexo y todo lo relacionado con él, se relacionan con el sexo opuesto en forma sincera y duradera. Encuentran una posibilidad de crecimiento en cada situación que se les presenta en la vida<sup>26</sup>

#### b) Autoestima baja

La autoestima baja en las personas puede ser descrita en forma antagónica al perfil de la persona con autoestima alta.

- **Inconciencia**

Viven desconociendo su persona, descuidan la profundización de lo que son. Sus acciones las realizan imitando lo que les parece conveniente sin evaluar su valor. No se preocupan por planear u organizar su vida. Emiten juicios de los otros sin fundamentos sólidos. Abundan en sus prejuicios sobre la realidad. Son inconscientes ante el cambio; son rígidos en sus valores y se empeñan en permanecer estáticos; se estancan, no aceptan la evolución, no se ven necesidades, no aprenden.

- **Desconocimiento de sus potencialidades**

Desconocen sus potencialidades, hacen caso omiso de sus habilidades, destrezas, cualidades, hábitos y valores. El desconocimiento de sus capacidades las llevan a disgustarse consigo mismas.

---

<sup>26</sup> CAMPOS J. *Encontrarse con uno mismo pautas para una transformación positiva*. Madrid San Pablo, 1994 p. 63

La interacción y su trato con los demás personas les desagrada. No se preocupan por realizar una introspección en su vida. Se desprecian a si mismas y humillan a los demás.

- Rechazo crítico de sus limitaciones

No aceptan el reconocerse imperfectas, no les importa mejorar. Se ciegan sobre sus propias limitaciones. Odian el cometer errores, les fastidia el sentir fatiga, tristeza, soledad, miedo. Este rechazo se torna en obstáculo para la búsqueda de su desarrollo personal.

- Repulsión condicional

Desconfían de si mismas y de los demás. Usan como excusas sus deficiencias; actúan siempre por instinto. No se autoevalúan, necesitan de la aprobación o desaprobación de otros. Su autocontrol se encuentra sujeto a lo que creen que está bien en los demás. Manejan su agresividad destructivamente, lastimandose y lastimando a los demás.

- Descuido visceral de sus limitaciones

No se aceptan que tienen limitaciones y no aprenden de ellas. No conocen sus derechos, ni obligaciones ni necesidades; por lo tanto no los defienden ni desarrollan. Se sienten acorralados y amenazados constantemente, se defienden de los otros a cada instante, en ocasiones con agresividad

- Actitud frustrada y frustrante ante la vida.

Fomentan en si mismas y en su derredor una actitud negativa. Se reprimen constantemente ya sea en pensamientos, sentimientos, costumbres o acciones. Descuidan su propia vida luchando constantemente. No conocen sus sentimientos, los reprimen o deforman, no aceptan la expresión de los sentimientos de los demás.

- Desprecio de su rol en la existencia

Desprecian la importancia del ser, hacer, relacionarse y trascender propios de la persona. Ejecutan su trabajo con insatisfacción, no lo hacen bien ni aprenden a mejorar. Prefieren que los otros actúen mientras ellos aprovechan para sacar provecho de las circunstancias.

- Inmadurez

Dirigen su vida hacia donde otros quieren que vayan, sintiéndose por ello frustradas, enojadas y agresivas. No tiene su propia jerarquía de valores. Amenazan a los demás. Se perciben como copia de los demás y no aceptan que los otros sean diferentes. Diluyen sus responsabilidades, rehuyen su crecimiento y viven una vida mediocre. Viven de manipulaciones o coacciones ajenas. No toman sus propias decisiones, aceptan las de los demás culpándolos si algo sale mal.

- Egoísmo

Su incapacidad para reconocer su persona las lleva a rechazar a los otros en forma incondicional. Viven una relación falsa con su mundo, su historia, las otras personas y consigo mismas. Son inconsistentes de su evolución personal, adaptan egocéntricamente sus opciones, si rectifican una postura o decisión es para obtener su máximo provecho. Viven la inmediatez de su existencia preocuparse por las situaciones urgentes, descuidando las acciones necesarias. No aceptan su sexo, ni lo relacionado con él, tiene problemas para relacionarse con el otro sexo. Si lo hacen es en forma posesiva, destructiva, superficial y efímera.

## 4. PROPUESTA DE INVESTIGACION

### 4.1. Lo que hay que tomar en cuenta.

Basándonos en el marco teórico y conceptual, es posible extraer las características esenciales de los conceptos que se van a considerar como significativos en el presente estudio. Las palabras presentan diversos significados acordes a la situación en la que se define, por lo que esta labor de definición trata de establecer un marco de referencia dentro del contexto de este proyecto. Con el fin de evitar cualquier confusión o ambigüedad semántica, se ha asignado a los conceptos el significado que se ha sido considerado como más cercano a la realidad y naturaleza de la palabra.

No se pretende limitar la expresión de la palabra sino establecer con claridad el significado que se le reconoce para facilitar su manejo y unificar su comprensión. Dicha definición se presenta de dos maneras, primero, la definición conceptual, refiriéndose a las características y a las propiedades que definen el concepto. Y segundo, la definición estructural establece los vínculos operativos del proceso de delimitación de las variables dentro de las hipótesis de trabajo.

#### 4.1.1. Definición conceptual.

a) Asignatura: Orientación educativa

Materia basada en el paradigma del programa de enriquecimiento instrumental, propuesto por el Dr. Reuven Feuerstein de la cual se han utilizado los principios teóricos y conceptuales para diseñar los instrumentos matemáticos y de resolución de problemas.

b) Incremento en las sesiones

Revisar los contenidos de las asignaturas anteriormente citadas y aumentar el número de periodos de clase de la asignatura orientación educativa.

c) Grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos.

Capacidad general que tiene la persona para actuar en forma intencional, pensar racionalmente, utilizar procesos directivos superiores y controlar satisfactoriamente el ambiente el cual actúa.

d) Rendimiento académico

Relación existente entre los objetivos educativos y los logros obtenidos por el estudiante.

e) Calificación final

El promedio cuantitativo de los periodos de evaluación del ciclo escolar de los alumnos sometidos al estudio.

f) Deserción escolar

Interrupción del proceso de enseñanza-aprendizaje debido a la falta de constancia del educando.

g) Materiales reprobadas

Asignaturas que de acuerdo al parámetro establecido por la Secretaría de Educación, no han sido acreditadas. De acuerdo a la normalidad vigente una materia se considera reprobada por un alumno al lograr el 60% de los créditos educativos que un maestro somete a una evaluación dentro de su proceso educativo.

h) Índice de promoción al siguiente curso

Número de alumnos que, de acuerdo a la normalidad establecida por la Secretaría de Educación, han acreditado todas las materias y tiene el derecho de ser promovidos al siguiente grado escolar.

i) Autoestima

Situación personal caracterizada por el conocimiento, aceptación y respeto que tiene de sí una persona. La autoestima involucra el autoconocimiento, la delimitación del propio autoconcepto, la capacidad de una auto evaluación en el individuo, la autoaceptación de las propias potencialidades y el auto respeto ante el conocimiento consistente de las propias limitaciones.

j) Nivel de conocimiento personal

Situación de la persona que le permite conocer las partes que componen su yo, cuales son sus manifestaciones, afectos, actitudes, necesidades, habilidades y valores.

k) Autoconcepto de la persona

Creencias acerca de sí mismo, que se manifiesta en la conducta de los individuos.

l) Grado de aceptación personal

Situación de la persona que admite y reconoce todas las partes de sí mismos como un hecho, involucrando su ser, sentir, hacer, conocer, relacionarse y valorar.

#### 4.1.2. Definición operacional

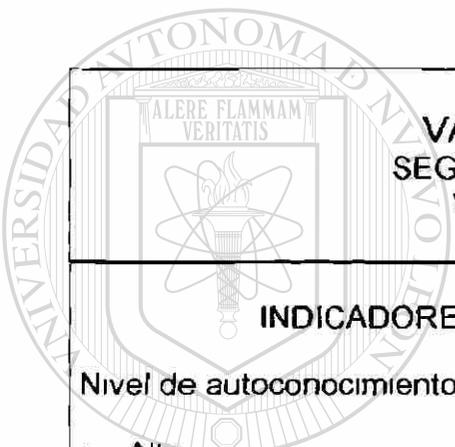
La definición operacional se subdivide en tres factores: la impartición de la asignatura orientación educativa; el aprovechamiento escolar y la autoestima.

Cada uno de estos factores se han esquematizado funcionalmente para poder desarrollar un constructor hipotético que facilite la formulación de los supuestos de trabajo.

<b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b>	
<p><b>FACTOR</b> Impartición de la asignatura orientación educativa  <b>VARIABLE:</b> Frecuencia de la asignatura orientación educativa</p>	
<p><b>SUBVARIABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Incremento en las sesiones de orientación educativa</li> <li>▪ Grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos vinculados con actitudes y valores que requieren la materia académica orientación educativa.</li> </ul>	<p><b>INDICADORES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Número de sesiones                      Grupo A. 3 sesiones a la semana                      Grupo B: 2 sesiones a la semana</li> <li>▪ Índices señalados por evaluación de orientación educativa.                      Aceptable                      No aceptable (se reinicia el proceso)</li> </ul>

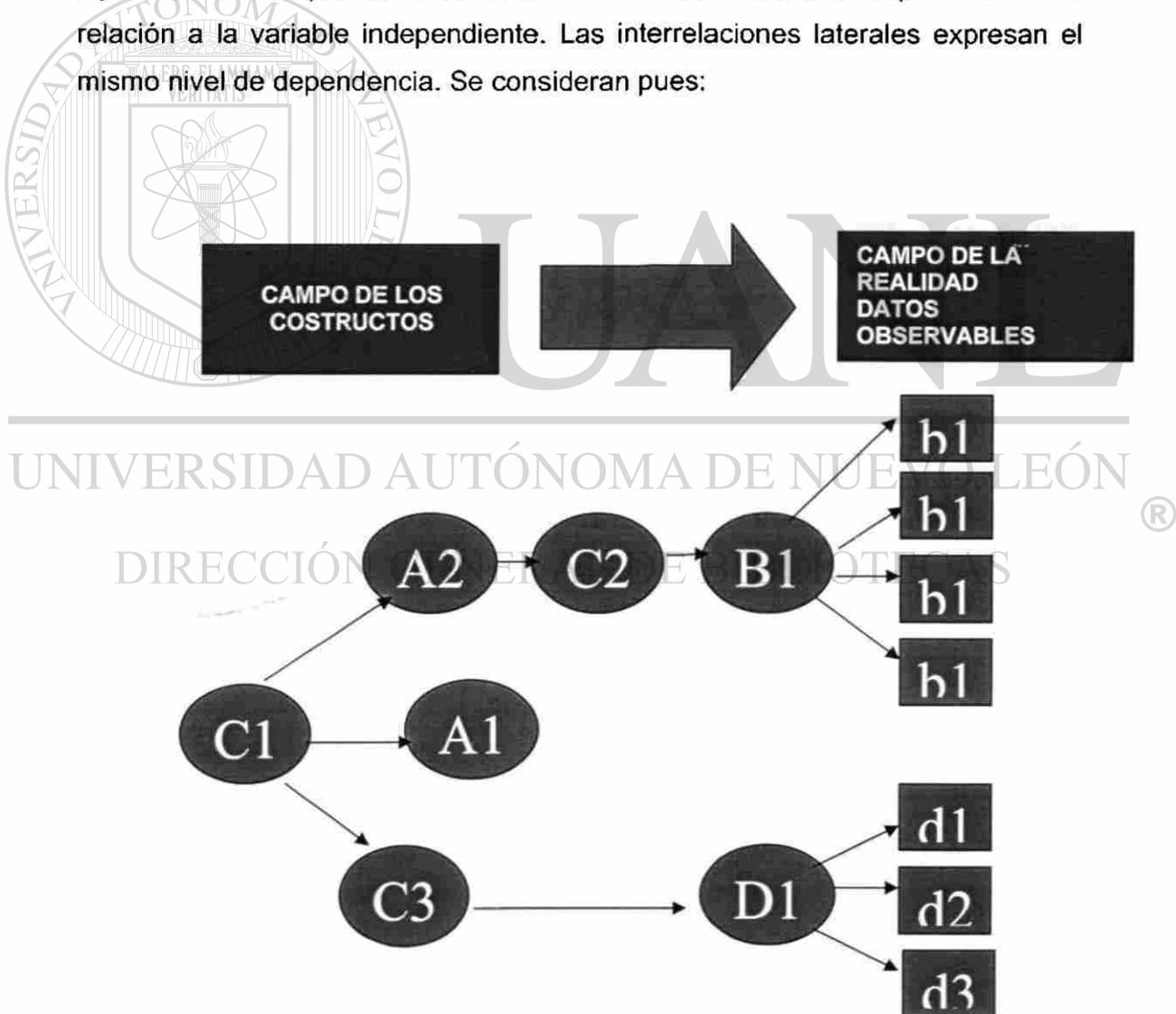
<b>VARIABLE DEPENDIENTE</b>	
<p><b>PRIMER FACTOR</b> Aprovechamiento escolar  <b>VARIABLE:</b> Rendimiento Académico</p>	
<p><b>SUBVARIABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ La calificación final</li> <li>▪ La deserción escolar</li> </ul>	<p><b>INDICADORES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Promedio de los cinco períodos del ciclo escolar 2001-2002 de los alumnos de Educación media del Instituto Regiomontano</li> <li>▪ Índices de deserción escolar</li> <li>▪ Número de alumnos que abandonan el ciclo escolar.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El número de asignaturas reprobadas</li> <li>▪ Índice de promoción al siguiente grado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grado de reprobación escolar</li> <li>▪ Porcentaje de alumnos que reprobaban asignaturas</li> <li>▪ Porcentajes de promoción escolar</li> </ul> <p>Promovido No promovido según la Secretaría de Educación</p>
---	---

 <p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> SEGUNDO FACTOR: La autoestima VARIABLE Autopercepción</p>	
<p><b>INDICADORES</b></p> <p>Nivel de autoconocimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul>	<p><b>SUBVARIABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El nivel del conocimiento personal.</li> </ul>
<p><b>INDICADORES</b></p> <p>Grado de autoconcepto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• bajo</li> </ul>	<p><b>SUBVARIABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Autoconcepto de la persona</li> </ul>
<p><b>INDICADORES</b></p> <p>Grado de aceptación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alto</li> <li>• Medio</li> <li>• Bajo</li> </ul>	<p><b>SUBVARIABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grado de aceptación personal.</li> </ul>

#### 4.1.3. Construcción hipotética.

Intentando establecer un puente conceptual tentativo entre el sustento teórico y la percepción de la realidad que se definen en el problema eje de este proyecto de investigación, se diseña el constructo-teórico-hipotético de las variables dependientes e independientes. Por medio de esta estructuración teórica se pretende el representar los elementos del presente proceso de investigación. Los enlaces entre los diversos elementos representan la unión hipotética en la que se encuentran las diversas variables dependientes en relación a la variable independiente. Las interrelaciones laterales expresan el mismo nivel de dependencia. Se consideran pues:



El diagrama intenta esclarecer las relaciones entre la variable independiente asignatura orientacion educativa(C1) y las variables dependientes: aprovechamiento escolar (C2) y autoestima (C3). La hipotesis general queda expresada en el esquema de la siguiente forma: ante la frecuencia (A1) de la asignatura orientacion educativa (C1) se elevara el aprovechamiento escolar (C2) y la autoestima (C3) en los alumnos de educacion media.

El aprovechamiento escolar (C2) se considera relacionado directamente con el rendimiento academico (B1) de los alumnos y sus indicadores: Indice de emoci3n al siguiente grado (b1), numero de asignaturas reprobadas(b2), desercion escolar (b3) y calificacion final (b4). La autoestima (C3) es vinculada directamente con la autopercepcion (D1) de los alumnos y sus indicadores son: grado de aceptacion personal (d1); autoconcepto de la persona (d2) y el nivel de autoconocimiento de la persona (d3).

Los indicadores de cada factor (B1) y (D1) se relacionan entre si directamente como consecuencia unos de otros. La formacion personal del adolescente se vincula directamente con la imparticion de la asignatura propuesta. Los objetivos del programa de orientacion educativa basado en le paradigma del Dr. Feuerstein se alcanzará en la medida en que se avance durante el ciclo escolar, de ahí su estrecha relacion (A1).

#### **4.2. Planteamiento de la hipótesis.**

En base a la construcción teórica hipotética desarrollada en el apartado anterior, es conveniente establecer la estructura de la hipótesis que sustenta la presente tarea de investigacion. En primer lugar se encuentra la hipótesis general, le sigue la particulare y al final de éstas se ubica la hipótesis nula.

#### 4.2.1. Hipótesis general:

La impartición de la asignatura Orientación Educativa, integrada por instrumentos matemáticos siguiendo el paradigma del PEI, eleva el aprovechamiento escolar y la autoestima en los alumnos de educación media.

#### 4.2.2. Hipótesis particulares

- a) A mayor incremento en la frecuencia de la asignatura de orientación educativa mayor será el puntaje de calificación final.
- b) A mayor incremento en la frecuencia de la asignatura Orientación Educativa menor será el índice de deserción escolar.
- c) A mayor grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que requiere la materia Orientación Educativa menor será el número de materias reprobadas.
- d) A mayor grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que requiere la materia orientación educativa mayor será el porcentaje de promoción al siguiente grado escolar.
- e) A mayor grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que requiere la materia orientación educativa mayor será el nivel de conocimiento personal.
- f) A mayor grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que requiere la materia Orientación Educativa mayor será la calidad en el autoconcepto personal.
- g) A mayor grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que requiere la materia Orientación Educativa mayor será el grado de aceptación personal.

#### 4.2.3. Hipótesis nula

La impartición de la asignatura Orientación Educativa, integrada por instrumentos matemáticos siguiendo el paradigma del PEI, no eleva el aprovechamiento escolar ni la autoestima en los alumnos de educación media.

### 4.3. Estrategia metodológica de la investigación

Un aspecto significativo en este trabajo de investigación, es el presente apartado en el que se indican los pasos prácticos dentro de la implantación del paradigma de investigación. Dicho modelo es de utilidad y orientación en la aplicación de los instrumentos de investigación que se ofrecen como elementos de análisis.

#### 4.3.1. Aplicación del test de autopercepción

Como parte del fruto de la consulta bibliográfica y el trabajo con expertos dentro de la area psipedagógica en la educación media, se diseño en forma original un instrumento cuyo objetivo es la evaluación de la autopercepcion. Dicho instrumento responde a las necesidades de investigación y diagnóstico de la poblacion en la cual se desarrolla, implanta y evalúa la asignatura propuesta. Ofrece una vision cuantificable que refleja tres aspectos de suma importancia para el estudio, a saber : el nivel de conocimiento personal, el autoconcepto de la persona y el grado de aceptación personal de los individuos.

Este instrumento debe de aplicarse en dos momentos significativos dentro del proceso de investigacion; al inicio del proyecto, que coincide con los primeros días del programa normal de clases, antecediendo la implementación de la metodología de trabajo de nuestra

asignatura y en vísperas de finalizar el ciclo escolar, para recolectar los datos cuantitativos de unas de las variables dependientes. Los dos momentos de aplicación del instrumento de evaluación facilitan la comparación de ambos resultados y llevan a establecer inferencias respecto al problema sujeto a investigación. El instrumento de evaluación es el siguiente:

### Instrucciones

*Calificate encerrando en un círculo el número que creas conveniente, tomando en cuenta que el 1 es la calificación baja y el 5 es la calificación más alta.*

**INSTRUMENTO DE  
EVALUACIÓN DE  
LA  
AUTOPERCEPCION**

NOMBRE \_\_\_\_\_  
GRADO \_\_\_\_\_  
GRUPO \_\_\_\_\_

- |     |  |   |   |   |   |   |
|-----|--|---|---|---|---|---|
| 1.  | Te consideras una persona organizada   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2.  | Luchas por causas perdidas   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3.  | Tienes un fuerte sentido moral   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4.  | Te gusta arriesgarte   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5.  | Eres espontáneo en tus respuestas  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6.  | Piensas mejor cuando estas concentrado   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7.  | Sientes que vives la vida al máximo  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8.  | Eres una persona exigente con lo realizas  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9.  | Prefieres retos complicados a fáciles.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. | Puedes Improvisar con facilidad.   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. | Eres capaz de asumir compromisos   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. | Puedes atender varios asuntos  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. | Tienes facilidad para establecer relaciones nuevas                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. | Procuras ser tu mismo en todo momento  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. | Te sientes seguro ante una situación nueva   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. | Buscas maneras nuevas de hacer las cosas   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. | Cuando tienes que emitir un juicio te basas en la experiencias más que en los hechos | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. | La poesía y el arte te ayudan a entender la vida.                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

19.	Si es necesario, cambias de decisión	1	2	3	4	5
20.	Prefieres consultar una duda a quedarte con ella	1	2	3	4	5
21.	Te sientes libre	1	2	3	4	5
22.	Puedes controlar tu agresividad	1	2	3	4	5
23.	Tienes facilidad para relacionarte con personas del otro sexo	1	2	3	4	5
24.	Te percibes como ser único e irrepetible	1	2	3	4	5
25.	Asumes tus responsabilidades	1	2	3	4	5
26.	Te gusta aprender	1	2	3	4	5
27.	Creer que eres inteligente	1	2	3	4	5
28.	Te sientes estimulado por los demás	1	2	3	4	5
29.	Realizas tus tareas y trabajo con satisfacción	1	2	3	4	5
30.	En las discusiones siempre sostienes firmemente tus opiniones o convicciones.	1	2	3	4	5
31.	Creer en Dios.	1	2	3	4	5
32.	Te consideras una persona práctica	1	2	3	4	5
33.	Te gusta brindar servicio a los demás	1	2	3	4	5
34.	Tienes un carácter alegre	1	2	3	4	5
35.	Aceptas ayuda cuando la necesitas	1	2	3	4	5
36.	Te agradan momentos de soledad	1	2	3	4	5
37.	Creer que no eres racista	1	2	3	4	5
38.	Tienes la claridad de los valores aprendidos en la familia y en la escuela.	1	2	3	4	5
39.	Eres capaz de realizar tus proyectos	1	2	3	4	5
40.	Te sientes optimista ante la vida	1	2	3	4	5
41.	Te agrada tu nombre.	1	2	3	4	5
42.	Estas satisfecho con tu físico	1	2	3	4	5
43.	Generalmente te sientes contento con tu suerte	1	2	3	4	5
44.	Te gusta relacionarte con los demás	1	2	3	4	5
45.	Actúas conforme a tus principios	1	2	3	4	5
46.	Te agrada tu estilo de vida	1	2	3	4	5
47.	Soportas la critica sin sentirse herido	1	2	3	4	5
48.	Te sientes escuchando y comprendido por lo que te rodean	1	2	3	4	5
49.	Estás conforme con tu forma de ser	1	2	3	4	5
50.	Te quieres a ti mismo	1	2	3	4	5

Los parámetros a utilizar en la interpretación de resultados se describen a continuación: cada respuesta tiene posibilidad de obtener de 1 a 5 puntos como calificación, según sea señalado por parte del individuo. El diseño del instrumento de autopercepción está integrado por tres bloques a saber:

- Bloque A, corresponde al área de conocimiento personal. Las preguntas diseñadas para esta parte componen los números 1 al 20.
- Bloque B, corresponde al área de autoconcepto. Las preguntas diseñadas para esta parte componen los números 21 al 40
- Bloque C, corresponde a los indicadores que manifiestan el grado de aceptación personal. Las preguntas estructuradas en los números 41 al 50 son las que delimitan este apartado

Para la cuantificación de los resultados de los bloques A y B deben de considerarse los siguientes hitos:

- Sumar la puntuación obtenida de cada pregunta de bloque.
- Atender para su interpretación los parámetros que se establecen a continuación: ALTO, puntuaciones que se ubiquen entre 80 y 100 unidades; MEDIO, aquellas que se ubiquen entre 60 y 79; BAJO, todas aquellas que se ubiquen entre 59 y 0 unidades
- Para el bloque C debe tomarse en cuenta:

Sumar la puntuación obtenida del bloque C y multiplicarla por 2 Atender para su interpretación los parámetros siguientes ALTO, puntuaciones que se ubiquen entre 80 y 100 unidades; MEDIO, aquellas que se ubiquen entre 60 y 79. BAJO, todas aquellas que se ubiquen entre 59 y 0 unidades. Sumando los puntajes obtenidos en cada una de las secciones (A, B y C) del instrumento de evaluación se obtendrá un promedio.

Dicho promedio expresa en forma cuantitativa el nivel de autoestima de los alumnos. Para objetivizar con mayor precisión dicho indicador cuantitativo se consideran como niveles de autoestima los parámetros: ALTA, puntuaciones localizadas entre los rangos numéricos de 75 y 100 unidades; MEDIA, puntuaciones localizadas entre los 55 y 74 unidades; BAJA, puntuaciones localizadas entre los rangos cuantitativos de 0 y 54 puntos.

#### 4.3.2. Selección de los grupos experimentales a y b

Para elegir los grupos experimentales A y B se realiza un proceso de selección aleatoria entre los grupos que son parte del sistema de preparatorias del Instituto Regiomontano. La finalidad es la de seleccionar dos grupos experimentales. Siguiendo el mismo paradigma de selección, cada grupo se divide en dos: un grupo control y un grupo experimental. Se consideran para estudio y análisis los grupos seleccionados aleatoriamente; la configuración queda dispuesta en dos grupos experimentales: A y B, así como dos grupos control en cardinalidad con su respectivo grupo experimental.

#### 4.3.3. Diseño del plan experimental

Para el diseño del plan experimental se consideran el control de las variables que intervendrán, así como el establecimiento del paradigma metodológico en las sesiones de la clase propuesta de acuerdo a la teoría del Programa de Enriquecimiento Instrumental.

##### a) Control de variables intervinientes

Dentro del control de las variables intervinientes, para limitar al máximo la influencia de variables extrañas factibles de previsión, se establecen los siguientes criterios.

Por tanto, esta variable queda controlada totalmente. Al considerar el grado de asertividad del mediador en la asignatura propuesta, se toma en cuenta de que en todos los grupos control, donde se aplica el proyecto de investigación, la labor educativa la realice el mismo mediador. De esta manera, no influirá en los alumnos el juicio relativo de que el mediador del aprendizaje de un grupo sea mejor o peor que el otro.

Al tomar en cuenta el nivel de interés de las personas por el conocimiento de sus habilidades cognitivas, se toma como punto de partida que el Programa de Enriquecimiento Instrumental propuesto por el Dr. Feuerstein presenta en forma relevante, atractiva y novedosa las situaciones de aprendizaje. Por tanto, se pretende por medio de los instrumentos nuestra asignatura, que el individuo logre automotivarse por la novedad de la ejercitación, lo atractivo de la presentación y los retos a resolver que se presentan.

Al planear el número de métodos y técnicas empleadas en nuestro proyecto, es claro que el programa de Feuerstein ofrece una gama de instrumentos para ser utilizados en el desarrollo de la asignatura, se deduce por lo tanto, que el control de esta variable no representa ningún problema. El grupo de educación media que corresponde al grupo experimental recibe tres sesiones a la semana de la asignatura propuesta integrada por instrumentos matemáticos. Los estudiantes que corresponde al grupo experimental B solamente recibirá dos sesiones a la semana.

De acuerdo a los criterios tomados en la selección de los grupos experimentales, se selecciona al azar un grupo control para cada grupo experimental, integrado por estudiantes que no recibieron ninguna sesión de la asignatura bajo el paradigma propuesto.

Para inhibir al máximo el nivel de influencia de los líderes del grupo donde se implementa el objeto de nuestra investigación se utiliza la motivación extrínseca generada por el mediador del aprendizaje, evitando al máximo posibles influencias negativas de los compañeros en el desarrollo del programa de investigación.

b) Establecimiento del paradigma a utilizar .

Para dar validez interna al presente estudio, la investigación se basa en el análisis de los instrumentos matemáticos a través del mapa cognitivo del paradigma propuesto por Feuerstein que se resume en los siguientes aspectos:

- Contenido

Organizar una serie de algoritmos en estructuras lógicas según el modelo dado.

- Modalidad

Figurativa, semántica, verbal, gráfica y numérica.

- Fases

---

**ENTRADA**

- Relación del contenido con el conocimiento previo que se tiene del tema. ®
- Percepción precisa y definición de los algoritmos del modelo por la utilización simultánea de diferentes fuentes de información: texto, gráfico, icónico, formatos, esquemas.
- Reunión sistemática de información estableciendo nexos de familiaridad entre los contenidos
- Conservación de la forma y estructura a pesar de los cambios en las operaciones
- Atención a las partes del todo y a sus relaciones.

- Secuencia temporal: reproducir los algoritmos sencillos antes que los complejos.
- Búsqueda sistemática de solución.
- Representación de cambios en la estructura, secuencia, jerarquización y orden de las operaciones algorítmicas.

## PROCESOS

- Empleo de autocuestionamientos para aclarar ambigüedades de términos
  - Representación mental de los algoritmos.
  - Capacidad para distinguir entre la información transmitida implícitamente.
  - Definición del problema.
  - Desarrollo del pensamiento hipotético.
  - Selección de los puntos relevantes del algoritmo.
  - Comparación entre los algoritmos proyectados y el modelo personal.
- Conducta sumativa y sintética de los problemas propuestos.
- Interiorización del modelo o paradigma propuesto por los algoritmos matemáticos.
- Extrapolación de estrategias mentales a contenidos concretos que faciliten la comprensión de los problemas y el establecimiento de analogías en la vida cotidiana.
- Uso del pensamiento divergente para dar respuesta a los problemas de acuerdo a la capacitación personal

## SALIDA

- Precisión y exactitud en la resolución del algoritmo propuesto al modelo
- Restricción de la impulsividad y de la conducta ensayo- error

- Superación del bloqueo mediante estrategias múltiples y polivalentes.
- Establecimiento de principios factibles de extrapolación.
- Los diferentes niveles que tomaremos en cuenta son los siguientes:

- Nivel de Complejidad.

Es bajo cuando la tarea exige figuras similares a través de un número relativamente pequeño de operaciones. Es más complejo cuando el número de algoritmos se multiplica y la realización de los mismos implica resoluciones poco familiares para el sujeto, de forma tal que éste necesita una discriminación fina y precisa para relacionar los puntos básicos de un procedimiento que conforman el algoritmo dado.

Dentro del nivel de complejidad es necesario el contemplar el vocabulario que en forma paulatina va aumentando y que se utiliza en forma cotidiana en las sesiones del modelo de investigación. Dicho vocabulario que se enseña durante la mediación del instrumento es muy amplio, se reseñan solo algunos conceptos a manera de ejemplo: cuadrado, triángulo, paralelismo, ángulo, diagonal, símbolo, vertical, horizontal, simetría, algoritmo, instrucciones, pasos, conceptual, procedimental, universal, particular, inducción, exclusión, cualidades, capacidad, identidad, programación de vida, solución de problemas, cooperación, implicaciones prácticas, correlación, etc.

- **Nivel de abstracción**

El instrumento en sí, exige un nivel de abstracción bajo para resolver los problemas; sin embargo es más elevado cuando se han de generalizar axiomas y teoremas, y además cuando se aplican principios a la propia realidad personal. La generalización consiste en llegar a la definición clara y precisa del modelo; así por ejemplo, la generalización del modelo de un algoritmo se haría de la siguiente forma: "Siempre que hay un procedimiento dado y se marquen instrucciones para realizar el proceso, la conexión secuencial y jerárquica de los mismos pasos será un algoritmo matemático".

La aplicación de los principios a la propia realidad personal, involucra los estratos afectivos y axiológicos de la persona al intentar establecer en la praxis la internalización de los valores del adolescente; por ejemplo un principio puede ser enunciado como: "la condición básica para resolver un problema es considerarse competente y responsable de la solución". De esta forma se vincula un contenido cognitivo con la competencia ante una problemática como hábito de trabajo y la responsabilidad como valor a internalizar por la persona.

- **Nivel de eficacia**

El nivel de eficacia en principio suele ser bajo, aunque en la práctica conforme se avanza en la implementación del paradigma de investigación el número de errores disminuye considerablemente. La velocidad y precisión aumenta al reducirse la impulsividad por parte del alumno.

El alumno reduce su impulsividad al interiorizar la parsimonia como un hábito que permite una mayor efectividad. Dentro del nivel de eficacia es necesario el tomar en cuenta el estilo cognitivo, así como el ritmo propio que manifiesta el educando, de esta forma el medidor puede exigir a cada uno de los estudiantes una mayor eficacia acorde a los avances en la ejercitación y los logros obtenidos en los instrumentos. Es importante recalcar que el nivel de expectativas del mediador se vincula directamente con el nivel de exigencia que manifiesta y el avance que el educando va ganando paulatinamente.

#### 4.4. Procedimiento de la propuesta de investigación.

##### PROCEDIMIENTO DEL PARADIGMA EXPERIMENTAL

GRUPO  
CONTROL

GRUPO EXPERIMENTAL

##### Al comenzar el estudio

Exámenes diagnóstico X X

##### En las sesiones de aplicación

Saludo y motivación X X

Eliminación de agentes distractores X X

Presentación del instrumento matemático X

Resolución del instrumento matemático X

Reflexión sobre resultados de la sesión X

Toma de conciencia de los procesos X X

##### Al finalizar el experimento

Evaluación final de los procesos, procedimientos y resultados X X

#### 4.5. Consideraciones para analizar el aprovechamiento escolar

Para dar validez externa a este estudio de investigación se consideran las siguientes pautas:

- Tomar en cuenta los promedios generales de los cinco períodos del ciclo escolar 2001-2002 de los alumnos de educación media. Se consideran los promedios y se aplican al proyecto de investigación a partir del mes de agosto de 2001. Dichos periodos parciales de evaluación recolectan los datos cuantitativos en octubre, diciembre, febrero, abril y junio.
- Aunque a simple vista parece que no existe una relación directa entre el factor deserción escolar y el aprovechamiento escolar, es necesario el mantener una observación directa de este fenómeno.
- El programa de la asignatura propuesta integrado por instrumentos matemáticos y desarrollado bajo el paradigma del Programa de Enriquecimiento Instrumental como didáctica formativa intenta activar en los alumnos el dominio de habilidades cognitivas vinculadas a hábitos y valores en todas sus experiencias de aprendizaje. Una manifestación concreta de dichas experiencias de aprendizaje es el aprovechamiento académico en otras áreas de estudio. Es por ello que es básico, el llevar el control del número de materias reprobadas por los alumnos.
- Una consecuencia significativa del aprovechamiento escolar es ser, o no ser promovido de grado académico. Este sistema de promoción se basa en los parámetros cuantitativos y cualitativos señalados por la Secretaría de Educación. Los parámetros cuantitativos de promoción y acreditación se basan en las políticas y procedimientos vigentes marcados por la

Secretaría de Educación para establecer un marco referencial válida a nivel nacional.

- Tanto las evaluaciones diagnósticas y finales en las que se considera la autopercepción, el dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos de los sujetos sometidos a estudio se realizan por maestros y observadores ajenos a la institución sometida a estudio. El cronograma de actividades a realizar para la implementación del paradigma de investigación se muestra en la tabla número uno.

Tabla 1  
Cronograma de aplicación del paradigma de investigación

<b>CRÓNOGRAMA DE APLICACIÓN DEL PARADIGMA DE INVESTIGACIÓN</b>	<b>FECHA</b>
Anteproyecto de investigación	Septiembre de 2001
Definición del paradigma experimental	Julio de 2001
Selección de la muestra	Julio de 2001
Aplicación del plan piloto	Agosto 2001
Implementación del proyecto de investigación	Septiembre de 2001
Aplicación del instrumento de evaluación de la autoestima	Septiembre de 2001
Desarrollo del proyecto de investigación	Curso de 2001-2002
Primera evaluación parcial	Cuarta semana de octubre de 2001
Segunda evaluación parcial	Segunda semana de Diciembre de 2001
Tercera evaluación parcial	Cuarta Semana de Febrero de 2002
Cuarta evaluación parcial	Cuarta Semana de Abril de 2002
Quinta evaluación parcial	Cuarta Semana de Junio de 2002
Segunda aplicación del instrumento de evaluación de la autoestima	Julio de 2002
Concentración de datos	Julio de 2002
Interpretación de resultados	Agosto de 2002
Presentación final del reporte de investigación	Septiembre de 2002

## **4.6. Población y muestra a utilizar**

### **4.6.1. Población.**

La población está constituida por los alumnos de Educación Media que pertenecen al Instituto Regiomontano con sede en la ciudad de Monterrey Nuevo León y su área metropolitana, algunas preparatorias pertenecen al sistema de la Secretaría de Educación y una de ellas a la Universidad Autónoma de Nuevo León.

El tipo de muestreo a utilizar, en la realización de un estudio piloto con el fin de probar el efecto de la nueva propuesta metodológica, que garantice al máximo la validez interna y externa de los resultados, se constituye basándose en los siguientes hechos: los alumnos que actualmente cursan su educación media en instituciones privadas pertenecientes al Instituto Regiomontano son 2,600. El grupo piloto se forma por alumnos seleccionados al azar siguiendo los hitos marcados para determinar una muestra estratificada. Los alumnos del estudio piloto corresponden al 20% de la población sometida a estudio. La implementación de los instrumentos diagnósticos y el desarrollo del nuevo paradigma se generan durante una temporalidad equivalente a un periodo escolar de evaluación parcial del grupo seleccionado.

### **4.6.2. Plan para obtener la muestra.**

Es necesario implementar un proceso de selección probabilística para determinar la muestra que se requiere. Se seleccionan al azar los grupos experimentales A, B y cada uno se divide para formar los grupos cardinales A y B como grupos control. Dadas las características del proyecto se establece un paradigma de investigación de campo.

- Edad.
  - Lugar de procedencia y nacionalidad
  - Sexo de los educandos.
- Se determina el 20% “ad hoc” elegido como representativo de la población para seleccionar y extraer una muestra de sujetos.
  - Se realiza un muestreo aleatorio estratificado proporcional basándose en la clasificación realizada de la población seleccionada.
  - Al determinar a los alumnos participantes que han sido electos para participar en el diseño experimental, los educandos se subdividen en grupos, dos que actúan como control y otros dos que se agrupan de acuerdo a los parámetros exigidos por el paradigma metodológico. La capacitación sobre la nueva metodología se da a los maestros que requieren de este proceso. Por último se asigna un lugar específico, un tiempo concreto y los periodos escolares que responden a este estudio de campo, involucrando a cada uno de los grupos que participan activamente en el diseño de este paradigma de investigación

Dado que la muestra involucra sólo a las preparatorias del Instituto Regiomontano, se afirma que las conclusiones y resultados aportados por el estudio tiene validez para toda la población involucrada porque:

- Contempla a toda la población del subsistema educativo sometido a estudio
- Se determina en forma concreta los objetivos del estudio, a saber: verificar el efecto de la materia de Orientación Educativa constituida por instrumentos matemáticos siguiendo la propuesta metodológica del PEI.

Para dar validez interna al proyecto, con anterioridad y revisando el número de alumnos que constituye la muestra, se divide a los alumnos de manera equitativa estableciendo una estratificación proporcional en su distribución; se establecen niveles semejantes en cuanto a sexo, grado escolar y periodos escolares cursados en la actualidad. Los alumnos participan en el proyecto con el mismo mediador del aprendizaje en horarios similares, utilizando las mismas aulas escolares.

La variable independiente, queda aislada solo a la implementación de la materia Orientación Educativa constituida por instrumentos matemáticos, siguiendo la metodología propuesta por el Programa de Enriquecimiento Instrumental como didáctica. Dado que el estudio se aplica a una población peculiar y en circunstancias particulares, la generalización de los hallazgos, se ve determinada solo a grupos homogéneos que presentan características semejantes al grupo sometido a estudio. Toda generalización deberá ser evaluada con cautela.

#### 4.6.3. Constitución de la muestra

Teniendo en cuenta lo anteriormente dicho, en cuanto a los diferentes actores que se tomarían en cuenta para elegir la muestra, se realiza el siguiente proceso :

- Se determina la población actual de alumnos involucrados en preparatorias.
- Se clasifica dicha población estudiantil en estratos de acuerdo a los siguientes criterios:
  - Nivel de estudios en la actualidad
  - Período escolar que cursa

- Se aplica criterios estadísticos de probabilidad para:
  - Seleccionar la muestra.
  - Asignar los sujetos de la muestra a los grupos experimentales y de control
  - Determinar a los maestros capacitados en la nueva metodología.
- Se establece una muestra respectiva de estratificación proporcional para definir una estructura adecuada en la muestra elegida
    - Se cuidan los criterios que dan validez interna y externa al estudio.

#### **4.7. Métodos y técnicas de recolección de datos.**

##### **4.7.1. Escala de actitudes**

En el presente estudio se contempla la escala de actitudes para determinar el nivel de autopercepción de los alumnos. Se considera la actitud como "una predisposición de la persona para pensar, sentir, percibir y comportarse ante un referente u objeto cognoscitivo. En una estructura duradera de creencias que predispone al individuo a comportarse selectivamente ante los hechos o fenómenos que lo rodean"<sup>27</sup>. El Instrumento de evaluación de la autopercepción señalado en la página 67 de este escrito, considera la escala de acuerdo a tres criterios (definición conceptual, operacional y construcción hipotética), la especificación de los parámetros evaluativos se han concretizado en las páginas 68 y 69 de este documento

<sup>27</sup> DE SÁNCHEZ Marganta. Seminario de Investigación I y II. Mty. ITESM CEGS, Enero 1994- Agosto 1994, p. 81 .

La fundamentación teórica intenta sintetizar las escalas de actitudes sumativa y acumulativa. Esta escala de actitudes se basa en los estudios de Likert y Guttman. Likert en su escala sumativa presenta hitos para marcar enunciados con valor de actitud ante los cuales los individuos señalan su acuerdo o desacuerdo.

Por su parte Guttman, permite establecer en su escala acumulativa, una serie de preguntas homogéneas que miden una sola variable. Se incluye algunos enunciados dentro el instrumento de evaluación de la autopercepción que incluyen un juicio valorativo de las personas cuya ponderación exige una axiología personal acorde a la forma de vida ambiente y cultura de los adolescentes. Estos enunciados son considerados dentro de los bloques de conocimiento personal y de autoconcepto del individuo.

#### 4.7.2. Pruebas y escalas objetivas.

---

Las evaluaciones de los instrumentos de la propuesta se apegan a los criterios de las pruebas de aptitudes marcados por el PEI. Los resultados académicos y los parámetros educativos se apegarán a los criterios marcados por la SE en su sistema de evaluación, de ahí que los evaluadores externos al proceso de investigación utilicen pruebas generales de aprovechamiento estandarizado acordes con los programas de plan de estudio vigentes y en los tiempos señalados para ellas.

### 4.8. Instrumentos de observación

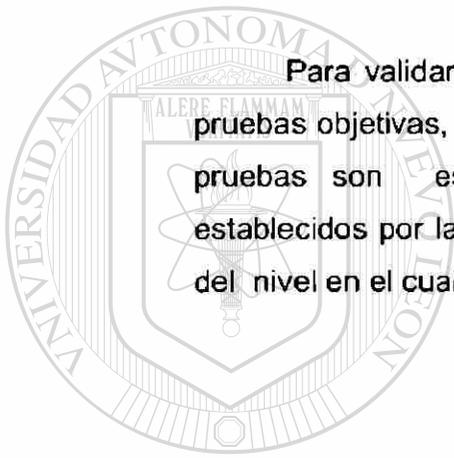
Los instrumentos de observación se dividen en dos tipos.

#### 4.8.1. Diseñados "ad hoc" para este estudio.

Los instrumentos de evaluación de la autopercepción en los educandos y los instrumentos matemáticos, apegados a la propuesta metodológica del PEI, para implementarse en la asignatura orientación educativa, se han elaborado de acuerdo a los criterios señalados en el marco teórico.

#### 4.8.2. Pruebas Estandarizadas.

Para validar el proceso de aprendizaje de los alumnos utilizando pruebas objetivas, se formará un grupo de evaluadores externos. Dichas pruebas son estandarizadas y apegadas al programa curricular establecidos por la Secretaría de Educación en el subsistema educativo del nivel en el cual se desarrolla este estudio.



UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 5. ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.

### 5.1. Descripción de la muestra

#### 5.1.1. Ambiente sociocultural de la muestra.

La institución donde se desarrolla la presente investigación se encuentra localizada en la ciudad de Monterrey, Nuevo León. "Nuevo León ocupa una superficie de 64,210 km<sup>2</sup> que representa el 3.3% de la superficie total del país. Al norte colinda con Coahuila; al sur, con San Luis Potosí y Tamaulipas, con el que comparte todo su límite por el este. Coahuila, San Luis Potosí y Zacatecas por el oeste (en el vértice de los límites de los cuatro estados). Su zona fronteriza Colombia colinda en el norte con los Estados Unidos de América y el estado de Tamaulipas.

Como consecuencia paulatina de todos los levantamientos y movimientos revolucionarios, desde 1910 se ha ido convirtiendo en un Estado más desarrollado y con una visión del futuro mucho más clara. Después de entregarse tierras a los campesinos, de apoyarse a las organizaciones obreras, del renacimiento en la educación se presentó una consolidación y estabilización política provocando un notorio avance económico.

La industria ya contaba con las fábricas de hilados y tejidos "La Fama" creada en 1856; "El Porvenir", en 1872, y "La Leona", en 1874. El desarrollo industrial propiamente dicho dio inicio en 1890, a partir de la creación de la empresa "Cervecería Cuauhtémoc", y con el nacimiento de la "Compañía Fundidora de Fierro y Acero de Monterrey", en 1900.

A partir de éstas, el Estado se pobló con una gran cantidad de empresas, entre ellas sobresalió "Hojalata y Lámina", en 1942. Gracias a la creación y al establecimiento de las primeras empresas se considera a Nuevo León como un Estado de gran producción y potencial industrial. Actualmente ocupa el cuarto lugar, en producción mundial de cemento y el primero en vidrio del Continente Americano. Destaca también nacionalmente en la producción de cerveza, acero, aparatos de aire acondicionado, entre otros. Las empresas regiomontanas han aportado novedosos procesos de producción en vidrio, celulosa, cerveza, cementos, cigarrillos, tubos, láminas, entre otros"<sup>28</sup>

En la educación se lograron grandes avances a partir de la revolución. En 1920 se contaba con el funcionamiento de 378 escuelas primarias, y la educación secundaria se impartía en el Colegio Civil; además, existían las escuelas de Jurisprudencia, Medicina, Normal, de la Labores Femeniles y Academias Comerciales. En 1933 se creó la Universidad Autónoma de Nuevo León. Y, en 1943, se creó el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Ambas instituciones educativas fomentan la investigación científica y tecnológica.

De un tiempo hacia acá, la oferta educativa en Nuevo León ha tenido un crecimiento impresionante. Como ya lo habíamos comentado, el Instituto Regiomontano fue fundado en 1904, cerrado en 1913 y reabierto en 1942. Dicha institución surge como respuesta a la necesidad de una educación integral; una educación que basándose en los programas oficiales, brinde un mayor desarrollo integral de la persona involucrando los ámbitos cognitivo, afectivo, axiológico, religioso, social, deportivo y cultural.

---

<sup>28</sup> [www.portal.nl.gob.mx/historia](http://www.portal.nl.gob.mx/historia), p. 1

El conjunto de espacios físicos del Instituto Regiomontana: aulas, oficinas, gimnasios, alberca, canchas de juegos, patios, cafetería, jardines, capilla, posibilitan la práctica educativa como proceso interactivo en el que se involucran maestros, directivos y alumnos.

El salón de clase que se describe a continuación corresponde al grupo experimental denominado como A. Su interior, bien iluminado, presenta un orden geométrico en la que las 6 filas paralelas de siete asientos marcan una estructura homogénea. La estructura lineal es rota parcialmente por los alumnos que mueven sus escritorios para unirse más entre ellos con la finalidad de realizar diálogos espontáneos sin molestar por el volumen de voz.

La ventilación del espacio académico es adecuado, las paredes de clase se alzan para impedir parcialmente una visibilidad hacia el exterior y viceversa, esta situación permite a los alumnos el aislamiento de todo estímulo dispersante del exterior. El área del salón permite la inclusión de un total de cuarenta y dos alumnos cómodamente dispuestos.

---

Esta institución educativa se distingue por su apertura no sólo para con otras instituciones educativas de la localidad, sino por su interrelación con instituciones públicas, entidades sociales, comunidades educativas internacionales. Dicha apertura, se manifiesta en los ámbitos escolares así como en actividades extra clase que involucran programas de promoción humana a la comunidad.

#### 5.1.2. Descripción del mediador del aprendizaje y de los educandos

El grupo de orientación educativa es dirigido por un maestro experimentado, Licenciado en Educación Media, con especialidad en ciencias naturales; sus estudios superiores los concluyó en la Normal Superior de Zamora, Michoacán, su titulación la logro en 1986.

En los últimos años se ha dedicado a laborar en el apoyo administrativo y de servicio de la institución. Su trabajo principal, es la asesoría académica a los educandos y el apoyo a la coordinación académica de la sección a la que pertenece. El mediador de la asignatura propuesta tiene una alta credibilidad, prestigio, aprecio, apoyo y confianza de toda la comunidad educativa por la seriedad en el desempeño de su misión docente.

Como profesionista, se mantiene en una actualización permanente en su especialidad, actualmente cursa un diplomado en Desarrollo de Habilidades del Pensamiento, tiene además un Diplomado en Supervisión y Asesoría Escolar. Su ritmo de vida, su labor docente, su desempeño profesional y sus características personales, perfilan los principales elementos que sustentan un estatus social que lo reconoce como un buen maestro.

Las edades de los alumnos, oscilan de los 15 a 17 años. En general son abiertos, francos, y gustan de reunirse en actividades extra clase. Entre las aficiones que tienen destacan el deporte, los juegos electrónicos, los videos musicales, el teatro moderno, las manifestaciones musicales contemporáneas, el dibujo artístico, el cine, la asistencia a las discos, los rompecabezas, las reuniones con los amigos, los autos, las actividades servicio a la comunidad y las competencias de destreza física. Esta diversidad de ocupaciones extra clase son un buen nexo entre ellos que les permite afianzar su compañerismo, el trabajo en equipo, la creatividad y el aprovechamiento óptimo de su tiempo.

### 5.1.3. La interacción en las aulas de clase

Los acontecimientos observados, se centran principalmente en la acción cotidiana del aula dentro de la clase de la asignatura propuesta,

destacando las acciones significativas que permiten delinear las habilidades del mediador del aprendizaje para detectar, distinguir y desarrollar las capacidades de los educandos. La acción dentro del aula, es interactiva y exige de los participantes una continua acción recíproca que permita el intercambio coherente de los conocimientos, principios, leyes, datos, afectos, y valores. Esta interacción entre maestro y alumnos, presenta un imperativo holístico en el que cada dato se presenta como parte de un todo funcional que se hace patente en forma compleja, singular y cambiante, a pesar de su cotidianeidad.

La asignatura orientación educativa, exige un uso adecuado de la metodología propuesta por el PEI. Las estructuras básicas que subyacen en la acción de mediación del aprendizaje, se encuentran íntimamente ligadas a la acción recíproca entre el mediador y el alumno en una permanente construcción del aprendizaje. Este hecho brinda una preponderancia a la integración dentro del aula de los elementos que permiten la construcción de un aprendizaje significativo que desarrollan por una parte, los factores intrínsecos de la persona en su ámbito cognitivo y por otro permiten enriquecer su vivencia afectiva y axiológica.

De acuerdo al programa de la clase que se entrega cada inicio de período, los principales objetivos son: dotar al alumno de las herramientas necesarias para que el educando aprenda a pensar en sentido crítico; motivar a los alumnos a desarrollar su capacidad intelectual fomentado su pensamiento reflexivo, su capacidad de autoevaluación, su autoconocimiento, su autopercepción y su habilidad para resolver problemas a través de instrumentos matemáticos; dar al alumno estrategias en la solución de dificultades esenciales del aprendizaje por medio del análisis y solución de problemas; mediar en el alumno para que enriquezca su vivencia de actitudes y valores a través de instrumentos que involucren juicios axiológicos.

Durante todo el curso, el mediador aplicará un sinfín de técnicas, para obligar a los estudiantes a poner en juego el desarrollo creciente de las funciones cognitivas, integrando el uso de operaciones mentales con juicios axiológicos. Se utilizará para ello: la resolución de problemas, el planteamiento de soluciones, análisis de soluciones, cambio de perspectivas matemáticas a las posturas éticas, defensa de argumentos lógicos, deducción de principios en base a diálogos continuos, trabajos de grupo y ejercitación personal.

El mediador presentará las siguientes peculiaridades didácticas en su acción formadora:

- Sigue el programa que se le presenta en forma discrecional y adaptado a las circunstancias del grupo. Toma los objetivos y temas de acuerdo al avance que logran los alumnos partiendo de una construcción del aprendizaje que se ajusta al proceso de autodescubrimiento del alumno. Siempre parte de lo que el alumno sabe.
- Llega siempre con dinámicas o tareas novedosas que impresionan y captan la atención de los alumnos. La motivación en los educandos es automática gracias a estos los estímulos externos que se les presentan.
- Desarrolla una actividad marcadamente práctica, manteniéndose al margen de una propuesta teórica que lleve a los alumnos a considerar el contenido como elemento abstracto.
- Sus objetivos son concretos y ofrece una aportación directa a los aprendizajes curriculares. Este hecho, se patentiza con mayor claridad, al vincular los problemas cotidianos con los métodos propios de las propuestas de soluciones a los problemas de acuerdo a diferentes parámetros numéricos, sociales axiológicos.

- Permite cierto juego y comentarios de los alumnos durante el desarrollo de la clase. Esto brinda un espacio de apertura a los alumnos, lo que unido al método interactivo que usa el mediador influye en la construcción de un ambiente cordial en el grupo.
- Utiliza el tiempo final de los períodos más arduos de clase en asuntos triviales que involucran la vida personal del mediador y de cada uno de los estudiantes; comentarios acerca de cómo les fue en el fin de semana, como van los equipos deportivos de la liga, cuales son las canciones de moda

## 5.2. Análisis de los datos

Una vez aplicadas las estrategias de investigación de acuerdo al itinerario cronológico de las diversas actividades; implementación del proyecto, evaluación de la autoestima, evaluaciones académicas de la orientación educativa, concentrado de datos, se obtuvieron los resultados que permiten el análisis y deducción de inferencias

### 5.2.1. Resultados de la verificación de las hipótesis

La elaboración de los instrumentos de aprendizajes que utilizan una didáctica basada en el paradigma del PEI con contenidos matemáticos se realizó adecuadamente en los grupos experimentales, cumpliendo con el programa anual. Los puntajes alcanzados con el grupo experimental A, fue de 9.2 de promedio en una escala de 10. Por su parte el grupo experimental B, logró 8.7 puntos en la misma escala.

GRUPOS	PROMEDIO ACADÉMICO		ORIENTACIÓN EDUCATIVA
	INICIO	FINAL	FINAL
Experimental A	7.4	8.8	9.2
Control A	7.9	8.1	
Experimental B	7.6	8.4	8.7
Control B	7.5	8.2	

Tabla 2

Comparación de resultados académicos de los grupos experimentales y control.

Analizando los datos estadísticos sobre la calificación final, se observa que el grupo experimental A, que semanalmente recibió tres sesiones del curso Orientación Educativa, elevó en catorce décimas su rendimiento académico. Al inicio de la investigación su promedio era de 7.4, al finalizar el estudio de promedio ascendió a 8.8; por su parte el grupo experimental B, que recibió solamente dos sesiones por semana, tenía al inicio un promedio académico de 7.6, concluyendo con un promedio final de 8.4, el incremento fue de ocho décimas.

#### DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

Es significativo el mayor puntaje del grupo experimental A, con respecto al grupo B. No obstante estos resultados, se observa que no existe una relación significativa entre las frecuencias de la materia de orientación educativa y el promedio final alcanzando por los alumnos de los grupo B como lo muestra los avances del grupo control que logró un avance de siete décimas, muy cercano al grupo experimental.

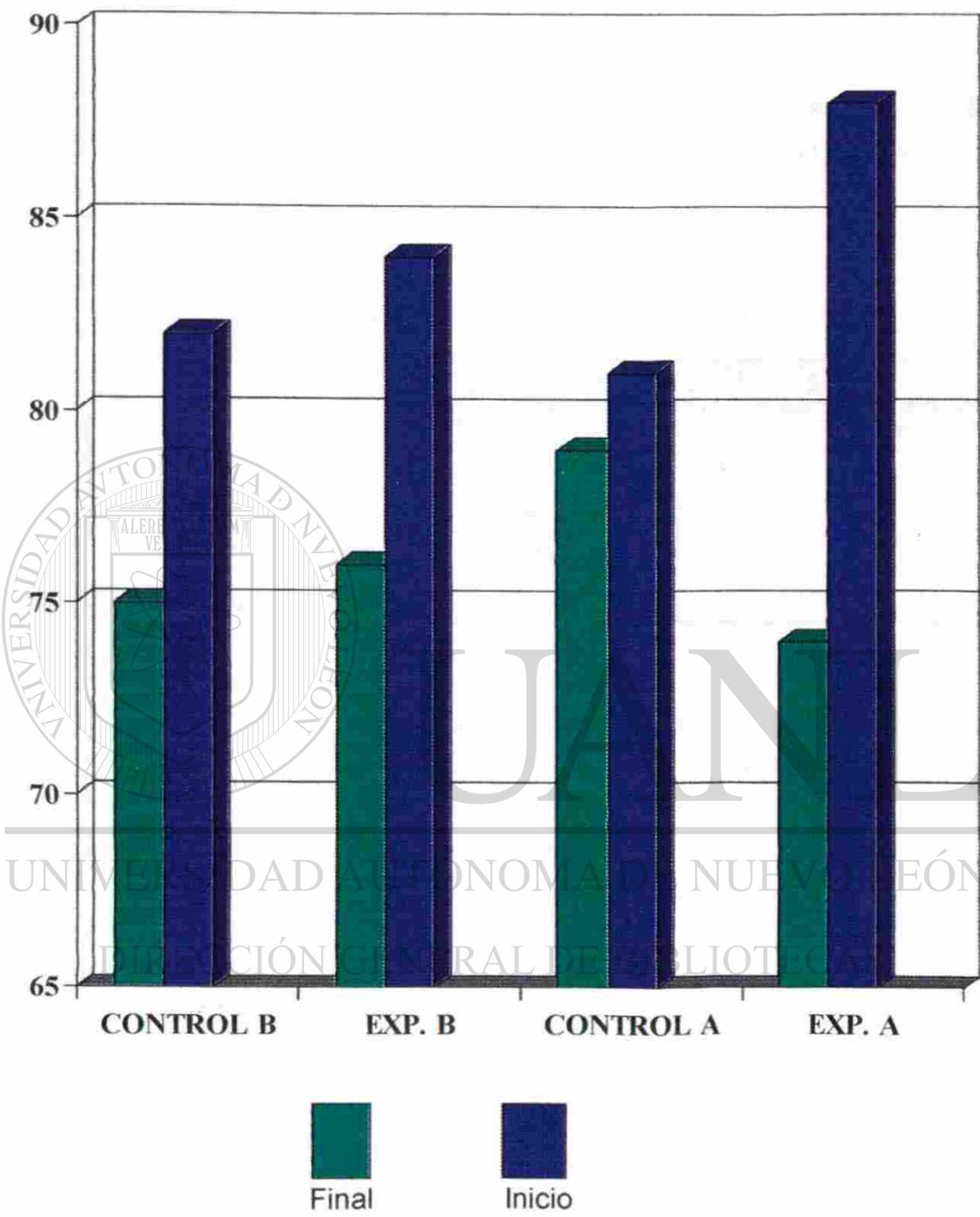


Figura 1  
Resultados académicos de los grupos

En la tabla tres se constata que los grupos A, y control B, permanecen con el mismo número de alumnos; ningún estudiante fue dado de baja, el porcentaje de deserción escolar fue nulo.

Tabla 3  
Deserción y reprobación académica

DESERCIÓN Y REPROBACIÓN ACADÉMICA			
GRUPOS	DESERCIÓN ESCOLAR	MATERIAS REPROBADAS	
		Inicio	Final
EXPERIMENTAL A	0.00%	34	3
CONTROL A	4.76%	22	16
EXPERIMENTAL B	2.38%	27	7
CONTROL B	0.00 %	28	12

Por ello se puede afirmar que el incremento en la frecuencia de la asignatura orientación educativa no es un factor determinante en la permanencia o deserción escolar de los alumnos. Por su parte el grupo control A, tuvo un 4.76% de deserción escolar, a su vez el grupo experimental B, tuvo un 2.38% de deserción escolar. En ambos casos los motivos de deserción de los alumnos fueron ocasionados por motivos de traslados de lugar de trabajo del padre de familia, variable extraña no contemplada en este estudio.

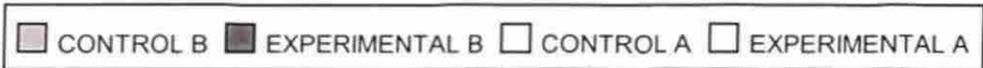
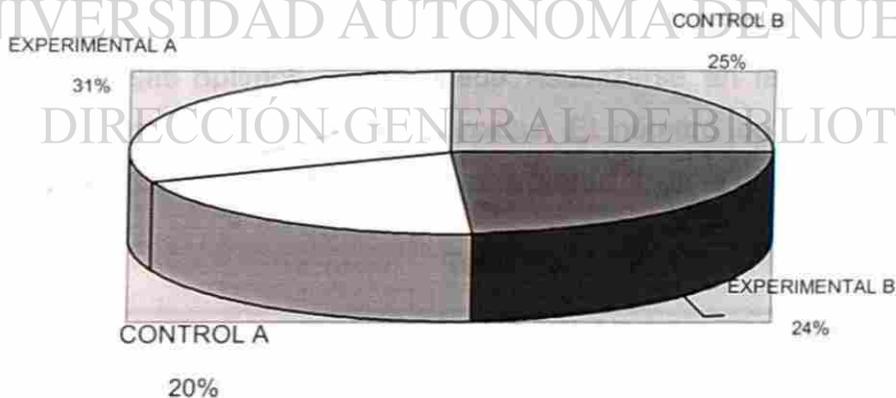
Al analizar los datos correspondientes al número de materias reprobadas en la primera evaluación académica, se observan los siguientes indicadores en los grupos A, experimental 31% y control 20%. Por su parte los grupos B, tabularon 24% el grupo experimental y 25% el control.

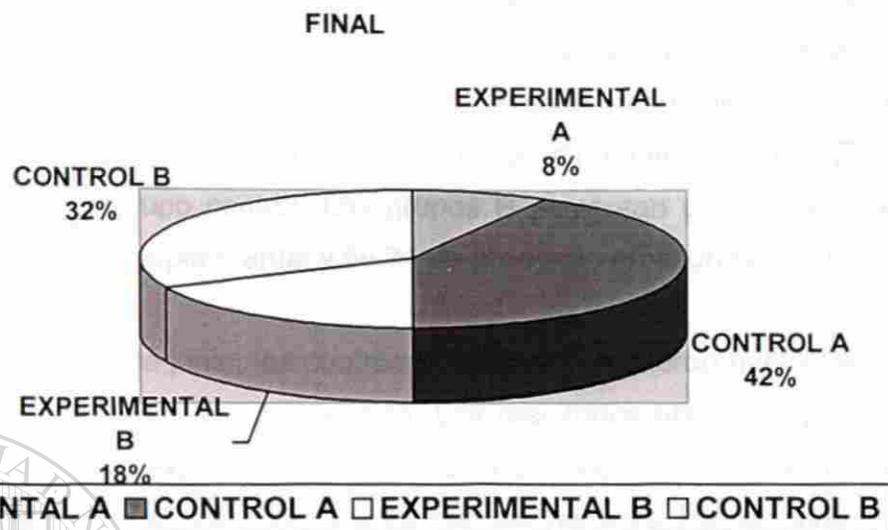
Al finalizar el curso escolar 2001-2002 el número de materias reprobadas tabularon los siguientes porcentajes en los grupos A, experimental 8% y control 42%. Por su parte los grupos B tabularon 18% el grupo experimental y 32% el control.

Las materias reprobadas por los grupos numéricamente son: Experimental A sólo 3, control A, 16;7 en el grupo experimental B y 12 en el grupo control B. Al realizar la sumatoria de todas las materias reprobadas se observa una notable disminución de materias reprobadas en los grupos experimentales A y B. Por lo cual, se puede afirmar que el curso de orientación educativa si influye en la disminución de materias reprobadas de los alumnos sometidos a estudio.

Figura 2

Porcentajes de reprobación académica de los grupos





Considerando el parámetro educativo de promoción de grado establecido por la Secretaría de Educación. Se recaba el siguiente porcentaje de promoción escolar al finalizar el tratamiento experimental: los grupos experimentales logran 100%, por su parte los grupos control logran un 92.86% el A y un 95.24% el B. Por lo cual se deduce, que en los grupos experimentales aumentó el porcentaje de aprobación a niveles óptimos, como puede visualizarse en la tabla número 4, que sintetiza los datos mencionados. El número de personas que no fue promovida en el grupo control A fueron 3, en el grupo control B, fueron 2.

Tabla 4

PROMOCIÓN ESCOLAR DE LOS GRUPOS	
GRUPOS	PROMOCIÓN ESCOLAR
Experimental A	100.00%
Control A	92.86%
Experimental B	100%
Control B	95.24%

Basándose en los datos estadísticos arrojados por el instrumento de evaluación de la autopercepción, en su sección de autoconocimiento personal aplicado en el inicio del curso escolar, se constata en los grupos A, un promedio de 43.79 en el grupo experimental y 60.62 de promedio en el grupo control. Los grupos B computan un puntaje de 61.48 en el grupo experimental y 66.71 de promedio en el grupo control.

En el mes de junio, los cuatros grupos se sometieron nuevamente a evaluación sobre la autopercepción. Los resultados obtenidos por los grupos A fueron: experimental 84.57, control 69.60; el incremento en cada grupo fue de 40.79 y 8.98 puntos respectivamente. Por su parte los grupos B, tabularon los siguientes promedios: experimental 80.81 y control 69.26. El incremento en cada grupo fue de 19.33 y 2.55 puntos respectivamente.

Todos los grupos experimentaron un avance en sus niveles de autoconocimiento; los niveles de crecimiento en este proceso fueron diferenciados. El grado de conocimiento personal registró un gran avance considerable en el grupo experimental B. El nivel de conocimiento personal se ve afectado moderada y positivamente en los grupos control. El grupo experimental A, pasó de ser el grupo con menor puntaje a ser el mayor índice de autoconocimiento personal.

Por todos estos resultados, puede afirmarse que la asignatura Orientación Educativa sí influyó en el mayor conocimiento personal, puesto que ambos grupos experimentales culminaron, según los parámetros establecidos, con alto autoconocimiento en tanto que los grupos control permanecieron con un nivel medio de autoconocimiento.

Apoyándose en los resultados arrojados por el instrumento de evaluación del autoconcepto, aplicado al principio del trabajo de investigación, se observa que en los grupos A, el experimental aumentó su promedio en 36.64 puntos, el control sólo 8.64 puntos. En los grupos B, el experimental aumentó 18.50 unidades en tanto que el grupo control disminuyó en 1.02 unidades de promedio.

Estos datos permiten afirmar que el tratamiento utilizando en la investigación, si influyen positivamente en la formación del autoconcepto en los educandos. El nivel de autoconcepto en el grupo experimental A, paso de bajo a alto. El grupo experimental B, paso de un bajo nivel de autoconcepto a un nivel medio. Los grupos control permanecieron en su nivel medio de autoconcepto en los alumnos.

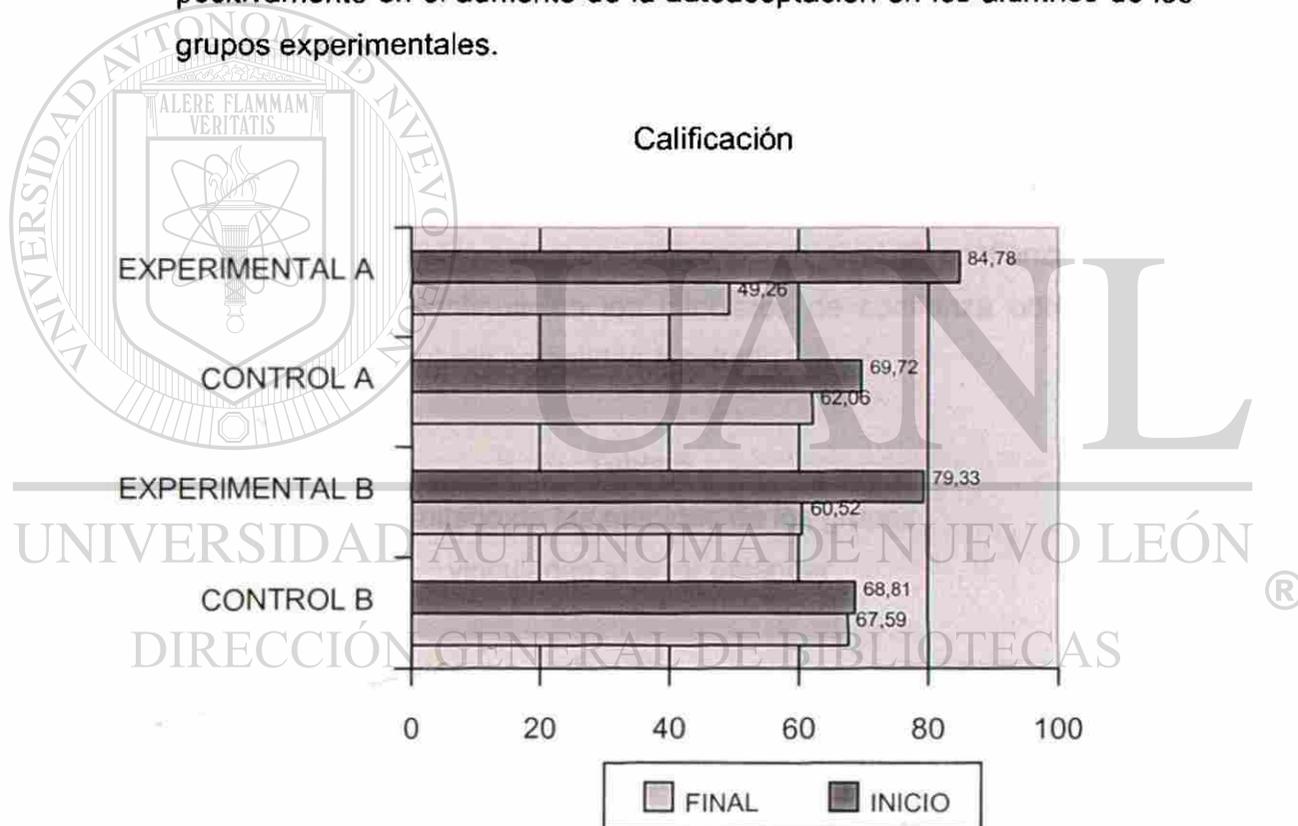
**Tabla 5**  
Puntajes de la evaluación de autoconocimiento  
autoconcepto y autoaceptación

GRUPOS	AUTOCONOCIMIENTO		AUTOCONCEPTO		ACEPTACIÓN	
	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL	INICIO	FINAL
EXPERIMENTAL A	43.79	84.57	46.76	83.40	57.29	86.36
CONTROL A	60.62	69.60	63.64	72.29	61.93	67.29
EXPERIMENTAL B	61.48	80.81	57.83	76.33	62.24	80.86
CONTROL B	66.71	69.26	68.86	67.83	67.19	69.33

Los resultados aportados por el instrumento de autoaceptación, aplicado al principio del trabajo de experimentación fueron: el grupo experimental A, obtuvo un bajo promedio 57.29; su grupo control, un puntaje medio de 62.24 y su grupo control, un nivel medio de 67.19. Al finalizar la investigación y habiéndose sometido los cuatro grupos a una nueva evaluación de su autoaceptación, se encuentra un aumento en todos los grupos con un ascenso a nivel alto en el grupo experimental A

de 29.07 puntos, en el control A, el aumento fue de 5.36 unidades permaneciendo en el nivel medio.

El grupo experimental B, ascendió a 18.62 unidades ubicándose en el nivel alto de autoaceptación y el grupo control B, logró una ganancia mínima de 2.14 puntos permaneciendo en el nivel medio de autoaceptación. Analizando los resultados puede afirmarse que la impartición de la asignatura orientación educativa, sí influye positivamente en el aumento de la autoaceptación en los alumnos de los grupos experimentales.



**Figura 3**  
Puntajes de la evaluación de la autoestima

Al analizar los datos del instrumento de la evaluación de la autoestima se aprecia claramente un avance de 35.52 puntos en el grupo

experimental A; el grupo experimental B incrementó su promedio en 18.82 unidades, ambos grupos pasaron de un nivel medio de autoestima a un nivel alto. Por su parte, los grupos control permanecieron en un nivel medio de autoestima mostrando un avance mínimo, 7.66 puntos el A y 1.22 unidades el grupo B.

Estos datos permiten afirmar que la implementación de la asignatura propuesta integrada por instrumentos matemáticos siguiendo el paradigma del PEI sí influye directamente en el aumento de la autoestima de los alumnos. Al contrastar con mayor exactitud los intervalos de confianza de los datos computados en las figuras 1 y 3, se vinculan la medida obtenida en cada factor sometido a investigación con su respectivo error estándar. Basándose en la concentración de datos requeridos en la tabla seis y considerando un nivel de confianza del 99% se describen a continuación los intervalos de confianza obtenidos en cada uno de los rubros sometidos a estudio.

Tabla 6

Resultado de las medidas de los grupos vinculadas al error estándar

GRUPOS	PROMEDIO ACADÉMICO		AUTOESTIMA	
	MEDIA	ERROR ESTANDAR	MEDIA	ERROR ESTANDAR
Experimental A	8.75	0.11	84.78	0.80
Control A	8.08	0.16	69.72	0.97
Experimental B	8.38	0.12	79.33	1.10
Control B	8.17	0.09	68.81	1.31

En el factor rendimiento académico, los intervalos de confianza se establecen objetivamente de acuerdo a la siguiente puntuación: el grupo experimental A, establece un espacio numérico que va de 9.0 a 8.5 en su puntaje final.

El grupo control A, limita entre 8.5 y 7.7 su cuantificación. Por su parte el grupo experimental B, computa de un 8.7 a .8.1 su intervalo de confianza y el grupo control B, establece un margen que va de 8.4 a 7.9 .

Al integrar en un solo indicador, todos los intervalos de confianza de los grupos, se logra un puntaje máximo en el promedio académico de los grupos de 9.0 establecido por el grupo experimental A, en contraste con el resultado mínimo de 7.7 en los alumnos del grupo denominado control A. El intervalo de confianza del 99% abarca un mayor número de medidas muestrales en detrimento de los grados de exactitud para señalar la medida muestral de todos los grupos sometidos a estudio.

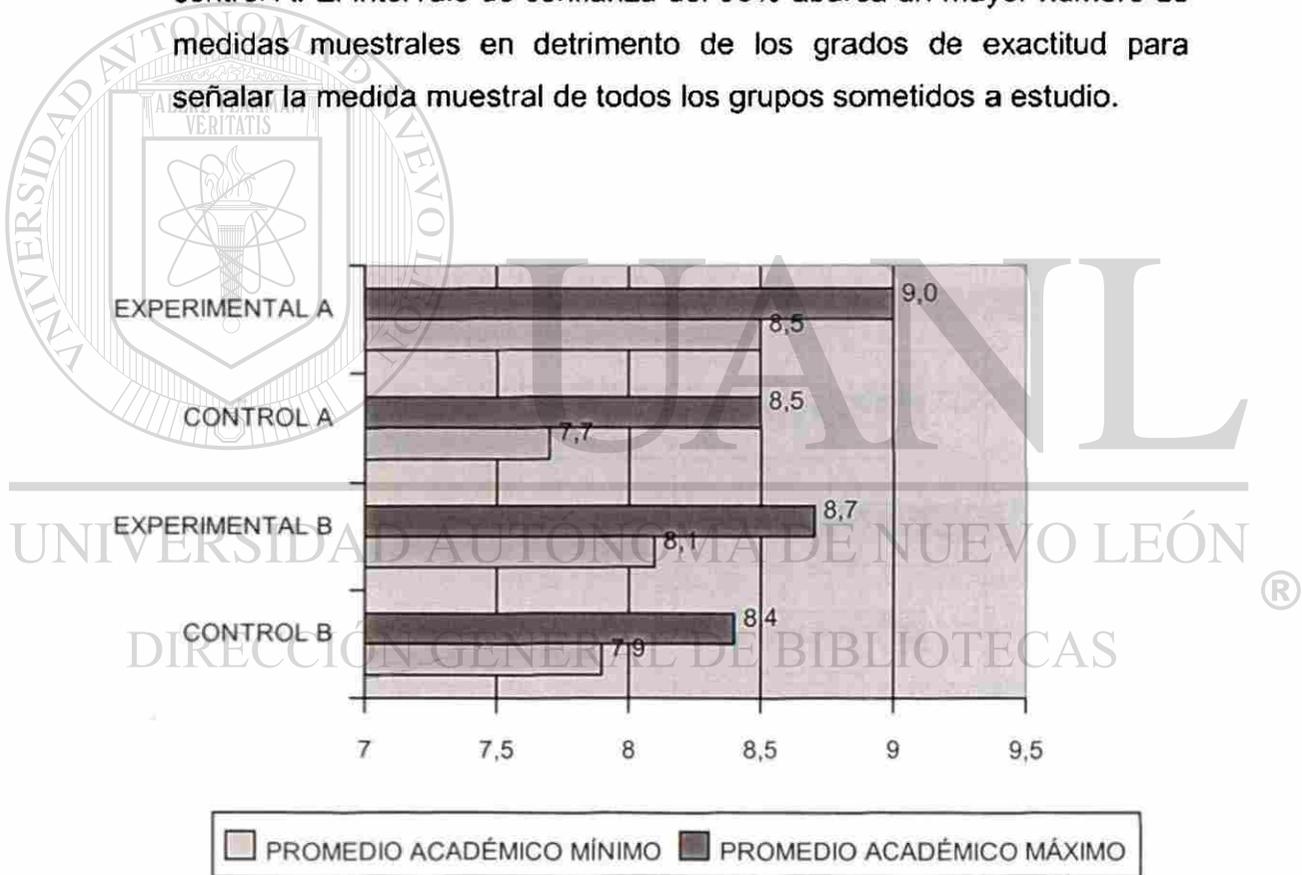


Figura 4  
Intervalos de confianza de las medidas muestrales del rendimiento académico.

En el factor autoestima del grupo experimental A, establece un intervalo de confianza que va de 86.84 a 82.71 en su puntaje final. El grupo control A, limita entre 72.22 y 67.22 su intervalo de confianza. Por su parte el grupo experimental B, contabiliza un 82.17 a 76.49 su intervalo de confianza y el grupo control B, se cuantifica entre 72.19 y 65.43.

Al integrar en un solo indicador todos los intervalos de confianza de los grupos, se logra un puntaje máximo en el promedio académico de los grupos de 86.84 establecido por el grupo experimental A, en contraste con el resultado mínimo de 65.43 en los alumnos del grupo denominado control B.

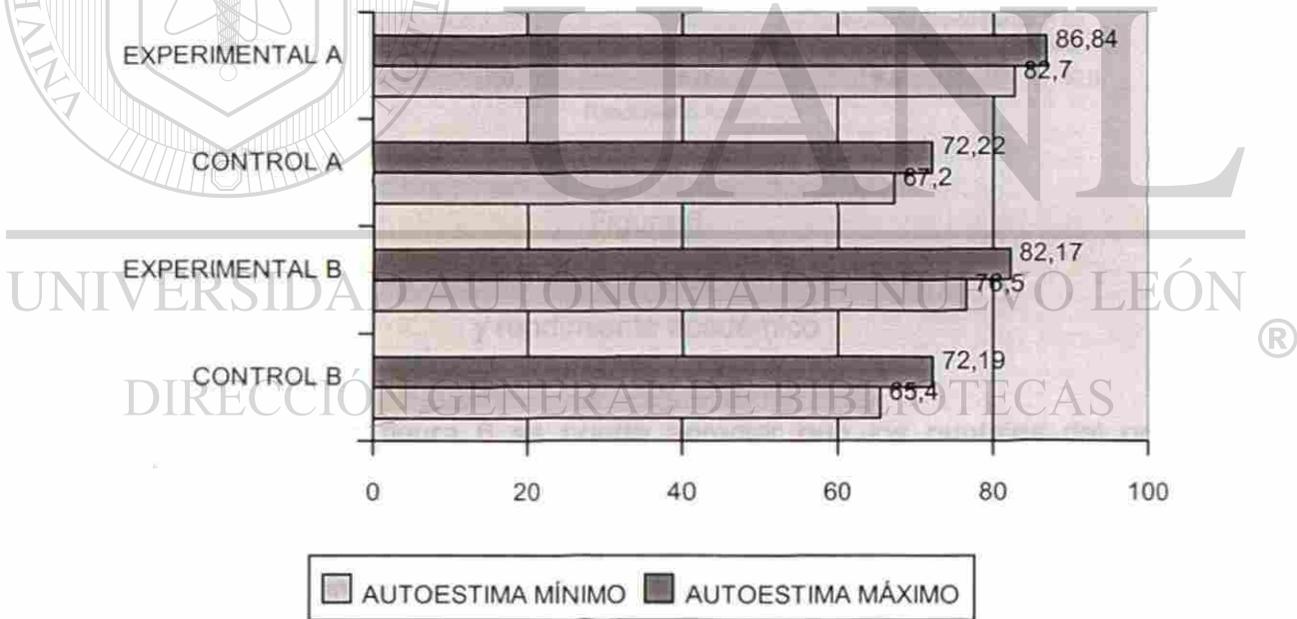


Figura 5

Intervalos de confianza de las medias muestrales de la autoestima





La unión de todos estos indicadores estadísticos permite afirmar que la impartición de la asignatura orientación educativa, integrada por instrumentos matemáticos siguiendo el paradigma del PEI como didáctica de clase, eleva el aprovechamiento de los alumnos de educación media.

Tabla 7

Correlación entre variables orientación educativa  
aprovechamiento escolar y autoestima

INTERRELACIÓN DE O. EDUCATIVA Y APROVECHAMIENTO	COVARIANZA	R DE PEARSON	EVALUACIÓN DE FISHER
GRUPOS			
EXPERIMENTAL A	0.54	0.90	1.49
EXPERIMENTAL B	0.72	0.85	1.27
INTERRELACIÓN DE O. EDUCATIVA Y AUTOESTIMA	COVARIANZA	R DE PEARSON	EVALUACIÓN DE FISHER
GRUPOS			
EXPERIMENTAL A	3.41	0.81	1.12
EXPERIMENTAL B	5.63	0.75	0.97

Al interrelacionar las variables frecuencia de la asignatura propuesta y autoestima siguiendo el procedimiento de la r de Pearson, se determina que existe una correlación de 0.81 en el grupo experimental A, como lo muestra la figura 8; la evaluación de Fisher se sitúa para este mismo aspecto en 1.12 unidades.

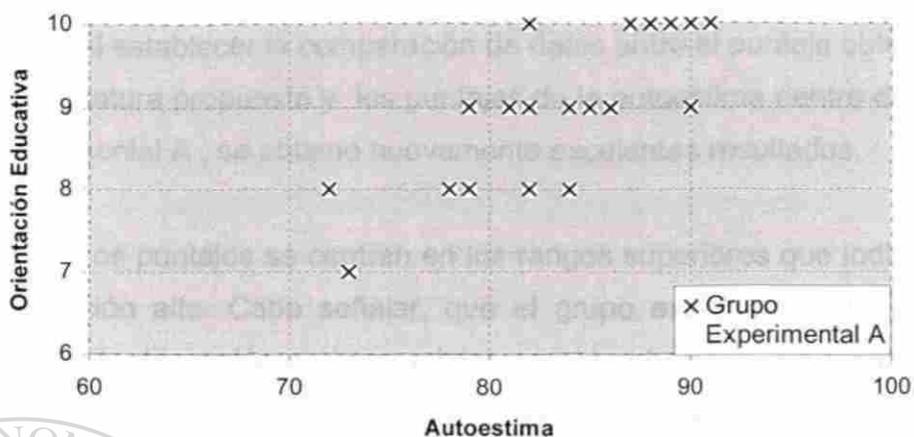


Figura 8

Correlación entre orientación educativa y autoestima

Por su parte el grupo experimental B logró un puntaje de 0.75 en el coeficiente de correlación momento-producto, basándose en el método de Pearson; la prueba Fisher marca 0.97 unidades. Existe una correlación alta entre las variables consideradas.

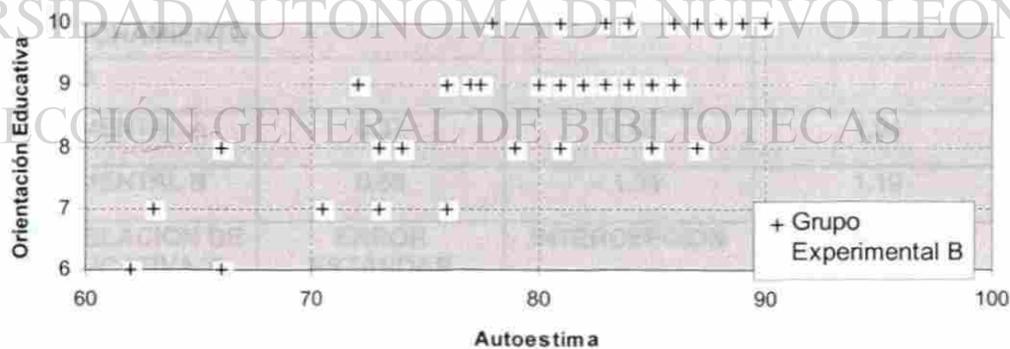


Figura 9

Correlación entre orientación educativa y autoestima

Al establecer la comparación de datos entre el puntaje obtenido en la asignatura propuesta y los puntajes de la autoestima dentro del grupo experimental A , se obtiene nuevamente excelentes resultados.

Los puntajes se centran en los rangos superiores que indican una correlación alta. Cabe señalar, que el grupo experimental B, inicia la gráfica de dispersión de los puntajes en el punto 6 y 6. En tanto que el grupo experimental A, los puntajes inician en el cruce de los puntos 7 y 7, lo que marca una diferencia positiva de una unidad sobre diez para el grupo experimental A. Los puntajes se concentran, en su mayoría en la esquina superior derecha de la gráfica. Esta información refleja una situación positiva de dichas variables.

Tabla 8  
Indicadores numéricos de las variables de orientación educativa  
aprovechamiento escolar y autoestima

<b>INTERRELACIÓN DE O. EDUCATIVA Y APROVECHAMIENTO</b>	<b>ERROR ESTÁNDAR</b>	<b>INTERCEPCIÓN</b>	<b>CAMBIO PROMEDIO</b>
GRUPOS			
EXPERIMENTAL A	0.37	0.12	1.04
EXPERIMENTAL B	0.58	- 1.31	1.19
<b>INTERRELACIÓN DE O. EDUCATIVA Y AUTOESTIMA</b>	<b>ERROR ESTÁNDAR</b>	<b>INTERCEPCION</b>	<b>CAMBIO PROMEDIO</b>
GRUPOS			
EXPERIMENTAL A	0.50	-1.99	0.13
EXPERIMENTAL B	0.74	- 0.62	0.12

Al interrelacionar las variables orientación educativa y autoestima, la covarianza de los grupos experimentales es de 3.41 en el grupo A, y de 5.63 en el grupo B. El promedio de los productos de las variaciones de los datos de las variables para estos puntajes son marcados. El error estándar de las mismas variables en el grupo experimental A, es de 0.50 y en el grupo experimental B, de 0.74. El valor de la variable dependiente, dando una cuantificación nula a la variable independiente en el grupo experimental A, es de -1.99 con un cambio promedio de 0.13; en el grupo experimental B, la intersección se da en -0.62 con un cambio promedio de 0.12 unidades .

Las inferencias deducidas de los indicadores estadísticos confirman que la implementación de la asignatura propuesta, integrada por instrumentos matemáticos siguiendo el paradigma del PEI, eleva la Autoestima de los alumnos de educación media. La comprobación de la hipótesis general, se subdivide en dos factores para facilitar el estudio de la fuente de la variación entre los grupos y dentro de los grupos. Estableciendo el nivel de confianza de 0.01 el parámetro F, mínimo aceptable para la validación cuantitativa de la hipótesis general en cada una de sus variables dependientes es de 3.78 unidades, dadas las características numéricas de la muestra. Los grados de libertad entre los grupos son 3 y dentro de los grupos son 126.

Tabla 9

Fuente de variación del factor aprovechamiento escolar

FUENTE DE LA VARIACIÓN DEL APROVECHAMIENTO ESCOLAR						
	GRADOS DE LIBERTAD	SUMA DE CUADROS	MEDIA CUADRÁTICA	RAZÓN F DE VARIANZA	NIVEL DE CONFIANZA	PARAMETRO F
Entre los grupos	3	11,833.00	3.94	4.73	0.01	3.78
Dentro de los grupos	126	104.14	0.83			

En la fuente de la variación del factor aprovechamiento escolar, se obtiene una media cuadrática entre los grupos de 3.94 puntos y una media cuadrática dentro de los grupos de 0.83 unidades. La razón F, de varianza se computa en 4.73 unidades, 95 centésimas superior al parámetro exigido estadísticamente para la aceptación de la relación casual entre la variable orientación educativa y rendimiento académico.

En la fuente del factor autoestima se contabiliza una media cuadrática entre los grupos de 2,516.23 unidades y una media cuadrática de 61.47 unidades dentro de los grupos.

La razón F obtenida por el factor Autoestima es del rango de las 40.93 unidades, este hecho ratifica contundente la aceptación de la hipótesis de investigación en su variable dependiente que considera el nexo entre la variable Orientación Educativa y Autopercepción.

Tabla 10

Fuente de variación del factor autoestima

<b>FUENTE DE LA VARIACIÓN DE LA AUTOESTIMA</b>						
	<b>GRADOS DE LIBERTAD</b>	<b>SUMA DE CUADROS</b>	<b>MEDIA CUADRÁTICA</b>	<b>RAZÓN F DE VARIANZA</b>	<b>NIVEL DE CONFIANZA</b>	<b>PARAMETRO F</b>
Entre los grupos	3	7,548.68	2,516.23	40.93	0.01	3.78
Dentro de los grupos	126	7,746.98	61.47			

### 5.2.2. Interpretación de resultados

A lo largo del proceso de investigación se han reunido datos que, por la objetividad y sistematización del método científico aplicado, permiten deducir y establecer algunas inferencias. Dichas afirmaciones se subdividen en la aplicación del plan experimental, la confrontación de los hechos estadísticos con las hipótesis de trabajo y una reflexión crítica de los resultados.

a) Aplicación del plan experimental.

El desarrollo del proceso de mediación del aprendizaje buscando la adquisición de conocimientos, el aprendizaje de técnicas y procedimientos matemáticos vinculados con la adquisición de actitudes, hábitos y valores, recibió una excelente aceptación tanto por el educador como por los alumnos.

Los grupos experimentales atendieron las instrucciones propuestas por la didáctica basada en PEI que constituye la estructura teórica de la asignatura propuesta. Estos, se vieron sometidos a las variables intervinientes en la misma proporción, por lo cual se puede destacar una variación significativa en los puntajes obtenidos por los alumnos debido a elementos extraños a la investigación.

Más aún, en los grupos donde se implementó, desarrolló y verificó la recolección de datos de los indicadores de las variables, la intervención real de los líderes del grupo no se patentizó en alguna tendencia que posibilitara la desviación de los objetivos del programa o afectara negativamente en los educandos. Es importante resaltar que el paradigma utilizado en las sesiones de clase se apegó totalmente al plan experimental; las adaptaciones al paradigma de investigación durante su implementación fueron nulas.

b) Confrontación de las hipótesis de trabajo

El análisis de datos y el sometimiento de los hechos a los procesos estadísticos, permiten la confrontación directa de los presupuestos hipotéticos con la realidad observada. Se subdividen a continuación las hipótesis particulares con los correspondientes hechos que permiten delimitar el alcance del presente proceso de indagación.

③ Hipótesis particulares.

Los datos estadísticos manifiestan que el grupo experimental A, logró en promedio final de 8.8 y el grupo experimental B, obtuvo un puntaje de 8.4 bajo el mismo parámetro. La diferencia es mínima cuantitativamente, no obstante el avance del grupo A con respecto del B establece una relación de 14:8; es decir el incremento relativo es de 1.85 unidades superior por parte del grupo A. Por lo que se acepta la hipótesis que afirma que a mayor incremento en la frecuencia de la asignatura orientación educativa, mayor es el puntaje de calificación final.

El nivel de deserción escolar fue nula en los grupos experimentales, más aún las causas de deserción escolar en los grupos control fueron ocasionadas por variables extrañas a este estudio, por lo cual se rechaza la hipótesis particular que señala: a mayor incremento en la frecuencia de la asignatura orientación educativa, menor es el índice de deserción escolar. El índice de reprobación de los grupos experimentales A y B, descendió drásticamente en el período sometido al estudio.

El grupo A del 31% llegó al 8%, y el grupo B de 24%, se ubico en 18% de reprobación. Es por ello que puede concluirse que para este caso en particular: a mayor dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que requiere la materia académica propuesta, menor es el número de materias reprobadas.

La afirmación hipotética: a mayor grado de dominio de los procedimientos matemáticos que requiere la materia orientación educativa, mayor es el porcentaje de promoción al siguiente grado escolar, se considera válida en este caso.

Los hechos estadísticos muestran que los grupos experimentales A y B, lograron un 100% de aprobación y promoción escolar al grado inmediato superior, lo que demuestra la efectividad de la metodología implementada en este estudio. El índice de conocimiento personal se incrementó de acuerdo a los puntajes de los instrumentos de evaluación en los grupos experimentales A y B.

Los puntajes lograron una alza de 40.79 y 19.33 unidades respectivamente, alcanzando un alto nivel de autoconocimiento. Los grupos de control A y B, quedaron con 8.98 y 2.55 unidades de incremento en su nivel de autoconocimiento, manteniendo un nivel medio de conocimiento personal. Se aprecia con claridad el establecimiento de una relación directa entre el grado del dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que se requiere de la materia propuesta y el nivel de conocimiento personal.

Al constatar los resultados de los instrumentos de evaluación sobre el autoconcepto, se destaca que los grupos experimentales A y B obtuvieron al final del curso escolar el auto concepto, 84.57 y 80.81 puntos respectivamente, patentizando un alto nivel de autoconcepto. Es por ello que puede considerarse que la calidad en el autoconcepto personal, se vio influido directamente por el mayor grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que requiera nuestra propuesta.

El análisis de los resultados logrados en el instrumento de la evaluación sobre la aceptación personal, brinda datos para afirmar que en esta investigación en particular, sí influyó positivamente la asignatura propuesta.

El avance más notorio se da en el grupo experimental A con 29.07 unidades que culmina el curso escolar con un alto nivel de autoaceptación personal. Así mismo, el grupo experimental B, concluyó con un alto nivel de aceptación personal.

Es por ello que se puede afirmar que el mayor grado de dominio de los conocimientos y procedimientos matemáticos que requiere la materia académica Orientación Educativa influye directamente en el mayor grado de aceptación personal.

- **Hipótesis general**

La hipótesis general se acepta por presentar una correlación altamente positiva entre las diversas variables que la integran, así como por el sustento estadístico de los factores sometidos a investigación patentizado en los intervalos de confianza y el análisis de varianza. Por estos hechos objetivos es factible afirmar que: la impartición de la asignatura orientación educativa, integrada por instrumentos matemáticos siguiendo el paradigma del PEI, eleva el aprovechamiento escolar y la autoestima en los alumnos de educación media

- **Hipótesis nula**

Por último, se rechaza con asertividad la hipótesis nula, pues los análisis establecidos a los que se sometieron las hipótesis de trabajo ratifican cuantitativamente su apoyo a la hipótesis general.

- **Formulación de juicios acerca del mérito del programa**

En 1967, Stake (Stufflebeam, p. 248) en su tercera parte de la evaluación de un programa educativo, define el proceso para emitir juicios evaluativos que delimiten el mérito de un programa educativo. Dicho proceso de emisión de juicios involucra la confrontación de los datos descriptivos del programa con las normas explícitas para valorar la integración de los elementos de un modelo didáctico, el contenido de la enseñanza y la acción desarrollada por los alumnos.

Los educadores - padres de familia, maestros, formadores, capacitadores - como mediadores del aprendizaje, tienen una preocupación particular por la enseñanza que se brinda a los educandos.

Así mismo, las instituciones escolares apegadas a los programas institucionales tienen puestos sus objetivos educativos en la formación de las nuevas generaciones. El análisis estadístico realizado en este capítulo, presenta una visión parcial de la realidad, que visualizada desde el paradigma de investigación propuesto, se manifiesta óptimo, satisfactorio y alentador. No obstante estos hechos, el fenómeno educativo en su cotidianidad presenta una problemática que lejos de ser sencilla exige respuestas concretas que abarquen una visión más holística de la situación.

Las hipótesis particulares se justifican en los parámetros objetivos que manifiestan mayor incremento en el puntaje de calificación final y promoción escolar de los alumnos, no obstante el fenómeno educativo involucra el factor cualitativo en el que se destaca el "ser mejor", que implica y supera los indicadores numéricos.

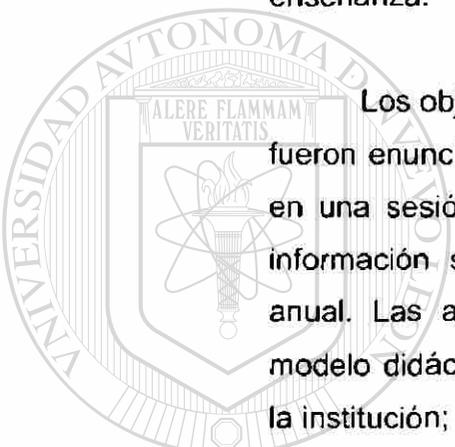
Ese es el punto en particular donde la práctica educativa presenta un espejismo en el cual los educadores pragmáticos sustentan sus afirmaciones desvirtuando la educación considerando el proceso educativo como un proceso de producción de resultados cuantificables.

La formación de la persona va más allá de esta concepción simplista de la educación. El hecho educativo como un proceso dinámico de interacción entre personas implica el cuestionarse sobre: ¿qué elementos facilitaron en el educando el logro de los objetivos académicos?, ¿en que medida el alumno interiorizó conocimientos, procesos mentales, actitudes sentimientos y valores implícitos dentro de la didáctica de la clase?, ¿no serán los resultados académicos producto de una lucidez temporal que opaquen la asimilación duradera de los elementos de su formación?.

Estas interrogantes solo son hitos que conllevan una metacognición de los propios procesos educativos tratando de ir mas allá de los conceptos y lograr la aproximación que exige una valorización cualitativa de los agentes y procesos esenciales de la educación.

Los participantes del proceso educativo deben conjuntar esfuerzos, desde sus roles particulares, para delinear estrategias educativas, que bajo directivas generales configuren en forma estructurada experiencias de aprendizaje que permitan la creatividad individual en los aportes de solución a la realidad docente ampliando la visión no solo cuantificable sino también del área de lo cualificable.

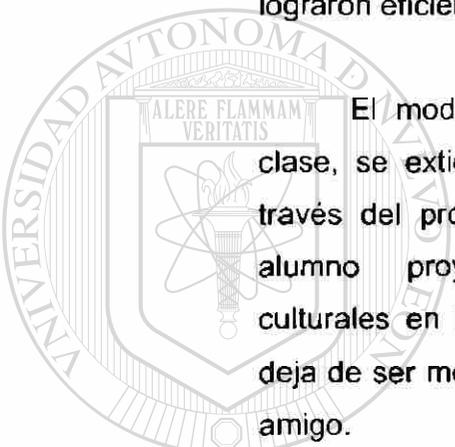
Por lo general, las categorías utilizadas con mayor incidencia en el desarrollo de un paradigma didáctico se refiere a objetivos, métodos y contenidos de aprendizaje. Es muy raro que se le explique al alumno sometido a la enseñanza que el contenido de los programas forma parte y se nutre de la tradición cultural, mediatizada por las estructuras sociales donde se ejecuta el proceso educativo. En este punto donde surge la teleología como camino preciso que marca las pautas de dirección de la enseñanza.



Los objetivos generales del programa Orientación Educativa fueron enunciados desde el inicio de clase a los alumnos, incluso en una sesión especial con los padres de familia se les brindó información sobre la finalidad concreta del proyecto educativo anual. Las actividades correspondieron coherentemente con el modelo didáctico de este proyecto de acuerdo a los principios de la institución; pero cabe preguntarse si son acordes a los principios marcados por el programa oficial, y por último si este objetivo es "ad hoc" al currículum señalado por la Secretaría de Educación en la asignatura propuesta.

En este estudio puede cuestionarse que se han olvidado los fines educativos para los que fue constituida la asignatura Orientación Educativa, que son los que dan sentido a todo el quehacer educativo. Definitivamente existe un conflicto entre los medios establecidos por este paradigma de investigación y las herramientas didácticas propuestas por el programa oficial. No obstante esta disonancia metodológica, la finalidad de ambos programas coincide en lo esencial: la formación y el desarrollo en el adolescente de un criterio personal basado en un marco axiológico.

De la praxis educativa, es posible delinear y deducir la filosofía institucional, pero si esta praxis esta descontextualizada de los fines educativos oficiales puede caerse en un anarquismo pedagógico en el que los microcosmos, denominados aulas escolares, se transforman en células aglutinadas más por causas administrativas particulares que por fines pedagógicos generales. En este paradigma de investigación, a pesar de alejarse de los programas oficiales en la metodología, los objetivos curriculares se lograron eficientemente.



El modelo didáctico, desborda los marcos del salón de clase, se extiende a las relaciones sociales que se generan a través del proceso educativo, parte de la interacción maestro-alumno proyectándose a los múltiples entornos sociales y culturales en los cuales se desarrollan los alumnos. El maestro deja de ser mediador del aprendizaje tornándose en compañero y amigo.

---

El intercambio de experiencias personales logrado gracias a las dinámicas de grupos, los ejercicios de introspección personal que se desarrollaron en forma cotidiana propiciaron un clima de apertura , interacción, participación y aceptación de las posturas del otro que desencadenó una serie de convivencias extratraclase.

La internalización axiológica dentro de la didáctica de la clase se involucra en todo momento. El inicio de las exposiciones se centra en contenidos concretos, los cuales sirven de pretexto para una evaluación de posturas personales. La interacción entre compañeros y mediador conlleva acciones como: afirmar, expresar, fundamentar, justificar, aceptar, respetar, confirmar, valorar y tolerar.

En todo momento existe un proceso de diálogo, en el que se presentan las diversas posturas y se avanza en la construcción de respuestas objetivas que implican una postura personal.

Los datos del análisis estadísticos, dejan claro que existe una correlación directa entre el modelo didáctico propuesto por el paradigma de investigación y las relaciones de comunicación en las cuales se desarrolló la capacidad de auto apreciación en los alumnos. Bajo este hecho se puede afirmar que existe una variedad de caminos pedagógicos acordes a la forma de vida, valores, costumbres y tradiciones que se manifiestan socialmente; por ende, es factible una multiplicidad en la praxis curricular. De acuerdo con esta perspectiva se puede considerar la teoría curricular como expresión de la mediación entre el pensamiento y la acción que surgen en el microcosmos del aula de clase y no como un contenido abstracto vacío de la realidad cotidiana.

En la opinión de los alumnos, la aplicación de los conocimientos matemáticos a la vida fue muy alto. Este hecho se vio apoyado por la metodología utilizada, las aportaciones de los alumnos, las dinámicas internas, la reflexión personal, la vinculación de los problemas con realidades de los adolescentes y la apertura en los cuestionamientos del docente.

El sistema de evaluación aplicado por el mediador consideró varios aspectos: por un lado, se desarrollaron dinámicas y actividades que propiciaban una evaluación basada en procesos y por el otro extremo de la realidad se tomaba una evaluación formal escrita vinculada con una autoevaluación. Los alumnos se involucraban en un proceso de clarificación y justificación de sus respuestas en forma personal y grupal.

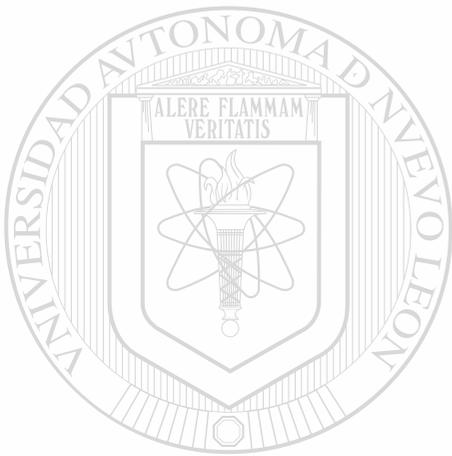
Se les estimulaba en el razonamiento lógico, se propiciaba un intercambio de cuestionamientos a nivel interpersonal y se proporcionaba la reflexión. Retomando el cuestionamiento sobre la medida en la que se logró integrar los elementos de un modelo didáctico, que faciliten la formación en los adolescentes en la asignatura propuesta, se pueden afirmar con certeza que se hizo en forma adecuada y satisfactoria, pero no por esto acabada.

La acción en el aula da pie a una mayor perfectibilidad en la práctica educativa. Los hechos estadísticos patentes en este caso particular presentan resultados eficientes, la realidad educativa manifiesta nuevos retos de crecimiento y actualización del hacer educativo.

De esta realidad, surge la necesidad de redefinir dentro de la acción educativa, no solo los objetivos programáticos que facilitan la praxis educativa, sino también, los objetivos de la educación que involucran la ortodoxia institucional. Esta redefinición conlleva el hacer patente la antropología personal, la concepción institucional de la educación y sobre todo la valorización del elemento esencial que da sentido a todo el proceso educativo: el hombre.

El alumno, es el eje en el cual el mediador del aprendizaje debe de fijar su atención para delimitar los objetivos de la clase, las herramientas de apoyo del quehacer educativo y la didáctica que apoya todo el proceso de enseñanza. Es desde esta perspectiva que el ser humano deja de ser un simple número en la lista de clase y se constituye en motivo serio para que el mediador del aprendizaje en su acción docente dedique toda la energía personal buscando la formación de los alumnos.

Es posible el presentar un horizonte de opciones educativas encarnadas en la didáctica de clase cuyo centro sea la persona, hacer de las alternativas posibles una realidad cotidiana, es el reto a afrontar.



# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

## 6. CONCLUSIONES

### 6.1. Conclusiones relevantes

La propuesta de investigación dentro de este estudio, presenta dos factores involucrados en el proceso educativo, a saber: el aprovechamiento escolar y la autoestima de los alumnos. Basándose en los datos estadísticos contabilizados y en los juicios emitidos sobre el programa educativo se concluye que.

- Existe un vínculo entre la didáctica utilizada en la asignatura Orientación Educativa, el desarrollo académico y la autoestima de los alumnos.
  - El modelo didáctico del programa de la materia propuesta desarrolló estrategias cognitivas en forma moderada e incrementó en forma significativa la autoestima del alumno.
  - Los cambios en la actitudes de los estudiantes dentro de los grupos sometidos a estudio, hacen patente la accesibilidad de los aspectos cognitivos y de enriquecimiento afectivo de la persona a la mediación del aprendizaje
- La mediación del aprendizaje de contenidos objetivos, que involucra una emisión de juicios de valor de la persona del adolescente, le brindan elementos para estructurar el propio autoconcepto.
- La autoaceptación del alumno, se relaciona directamente con los procesos de mediación del aprendizaje que desarrollan una metacognición de las acciones. Al ser el estudiante consistente de sus deficiencias y capacidades se propicia una aceptación de su persona

- El mediador y aprendiz establecen en el aula una acción dialéctica de mutuo enriquecimiento que afecta directamente el autoconcepto y el logro académico del alumno. Esta acción tiene efectos correlativos en los que la autoestima influye en el logro académico y el éxito académico refuerza la autoestima.

## 6.2. Dificultades

Se mencionan a continuación algunas dificultades que se encontraron en el presente estudio. En la aplicación del plan experimental y debido a la estructuración interna del horario de la institución en la que se aplicó este ejercicio de investigación, se hizo necesaria una adaptación a la macroestructura escolar en lo tocante a los horarios de clase. Las aplicaciones de los instrumentos, se realizaron en horarios de clases diferentes a los planeados en los diversos grupos experimentales. Lo ideal era, homologar horarios de aplicación de instrumentos a los diversos grupos trabajo. No obstante, la dificultad inherente al cambio de horarios de una institución educativa y gracias a la buena disposición de los directivos se logró finiquitar eficientemente esta problemática. Las características particulares de este estudio no permitieron realizar un análisis longitudinal de los grupos a los que se les aplicó la asignatura orientación educativa bajo el nuevo paradigma. El estudio se centró sólo en el ciclo escolar especificado en el plan experimental.

La capacitación sobre la nueva metodología se dio a todos los maestros de la sección que fue elegida para el estudio, para después realizar la selección aleatoria del mediador del aprendizaje. Este hecho incrementó los costos de capacitación de los maestros. El gasto realizado por la institución y la carga de trabajo extra que implicó la capacitación generó tensiones al inicio del proceso de investigación entre los directivos y maestros. hoy se completa como una excelente inversión en el crecimiento y la formación permanente del cuerpo docente. Más aún, los maestros han pedido proseguir con la capacitación en programas de desarrollo cognitivo y formación humana.

### 6.3. Sugerencias.

Se sugiere para futuras investigaciones que se interesen por una temática semejante:

- Validar científicamente los instrumentos de medición de la autoestima, sometiéndolos a evaluación con parámetros internacionales, o en su defecto utilizar otros instrumentos para cuantificar la autoestima
- Estructurar horarios homogéneos de aplicación de la clase para los grupos sometidos a estudio
- Ampliar el estudio del problema a una mayor población y sectores educativos que incluya educandos de distintos sexos y condición socioeconómica.
- Realizar la aplicación de la clase propuesta con otros elementos académicos. El PEI es factible de extrapolación a cualquier contenido curricular, es un hecho que requiere un espacio temporal de aplicación mínimo de un curso escolar para verificar resultados; así como para estructurar en la persona habilidades intelectuales consistentes que se vinculen con actitudes y valores.
- Ubicar el paradigma experimental dentro del currículum real de clase integrando la didáctica propuesta.

### 6.4. Juicios entorno a la aplicación del proyecto

En esta sección se presenta a manera de propuesta conclusiva la metodología desarrollada por el paradigma de investigación.

Esta utopía creadora es la que nutre los diversos intereses de las diferentes personas que participan en la acción educativa

Pero la realidad es mas compleja, en este estudio se ha tratado de comprender un hecho que al observarlo y cuantificarlo parece adecuado, pero que al confrontarlo con la teoría de la enseñanza se manifestó inconcluso. Partiendo de esta realidad es factible el delinear algunas reflexiones educativas que apoyen en forma intencional el mejoramiento del proceso de formación implementado en la asignatura propuesta.

#### 6.4.1. Elementos teleológicos

Al hablar sobre la teleología de la educación, puede teorizarse sobre una interrelación ente los fines educativos y la práctica educativa. Dichos fines se vinculan con los valores educativos presentes en la filosofía institucional. La interacción entre los objetivos y la praxis en la aula implica siempre una presencia proactiva del maestro como adaptador de principios éticos a una realidad concreta.

El mediador del aprendizaje tiene un papel preponderante en la acción educativa como agente formador. Ante esta realidad e intentado particularizar puede cuestionarse al docente sobre aquello que es lo mas significativo dentro de la educación y sobre cuáles son los elementos que constituyen el marco referencial por lo cual es posible desarrollar una acción docente encauzada a la internalización de los valores en los alumnos.

Las respuestas a estos cuestionamientos presentan implicaciones metodológicas y curriculares ricas y abundantes. Se abre un gran abanico de posibilidades educativas por conocer y vitalizar. El hombre en su adolescencia, contempla su devenir existencial proyectándose al futuro como ser creativo y gestante de nuevas utopías en la postura filosófica institucional sea asumida, vivida y actualizada en cada aula.

No basta con buscar la excelencia por una década o luchar por la calidad total en el siguiente lustro y proclamar que se desea "formar personas y no profesionistas"<sup>29</sup>. Es necesario redimir el aula escolar como espacio de formación axiológica en la que cada docente proclame con su testimonio los valores que vive y exige a los alumnos. En síntesis, el maestro debe brindar a los alumnos ese yo ideal que acuerdo a la filosofía institucional se pretende sea. Para ello deberá de:

- Establecer los objetivos educativos de la asignatura y desarrollarlos en forma coherente.
- Confrontar a los alumnos con situaciones axiológicas, vinculadas con cada asignatura en particular, que los lleven a buscar de lo bueno, lo mejor y de lo importante, lo más noble.
- Acompañar a los alumnos en su proceso de formación marcándoles posturas concretas de acuerdo a los fines educativos
- Enseñar, instruir, mediar y proponer los valores dentro de su área curricular utilizando los contenidos educativos como fuente de reflexión
- Propiciar en el adolescente el proceso de aprendizaje del cosmos, de la realidad, de los bienes para reconocer, internalizar y vivenciar emocionalmente los elementos valiosos en cada materia académica
- Considerar al adolescente como sujeto capaz de desarrollar eficientemente su propio proceso epistemológico y axiológico. Ambos son procesos que se dan en diferentes estratos de la persona pero que se encuentran inmersos en la misma realidad.

<sup>29</sup> RANGEL S Rafael *Empresarios y Educación*, Revista Nexos. mayo de 1999.

- Apoyar la internalización de lo aprendido, para que la existencia del adolescente sea coherente con su mundo; de esta forma, la educación se transforma en una educación para la vida y no para los exámenes.
- Formar en el educando una cosmovisión axiológica que proporcionará elementos para actuar y optar con libertad, propiciando la madurez en el hombre. Entendiendo como madurez a la acción de optar en coherencia con el propio mundo. No podemos exigir al adolescente que actúe como adulto; sin embargo, desde esta perspectiva exigir al adolescente sea maduro
- Estructurar motivaciones y estímulos externos que propicien aprendizajes significativos, con esto se estimulará el interés indagatorio en el joven.
- Reforzar las conductas auténticas en el alumno y orientarlo cuando su existencia se enajene o pierda su intencionalidad.

- 
- Buscar en el educando el desarrollo de su capacidad valorativa y evaluativa ante todo objeto que se le presente como objeto de su preferencia.
  - Fomentar la responsabilidad del educando, creando un ambiente de libertad. Un ambiente auténtico de libertad implica disminuir gradualmente los controles disciplinarios proponiendo opciones de trabajo que comprometan al educando en su proceso educativo.
  - Proponer los valores, fundamentarlos, propiciar experiencias que motiven su vivencia. El objetivo es ampliar el horizonte axiológico

en el mundo del adolescente desarrollando en ellos un anteproyecto de vida que involucre una toma de postura personal consciente y justificable. En síntesis, se trata de potencializar la capacidad del alumno a confrontar en su vida la realidad que lo rodea, integrando una comprensión epistemológica de los fenómenos que se le presentan, vinculándose con el mundo afectivo y axiológico.

#### 6.4.2. Elementos curriculares

Entre los puntos clave a potencializar dentro de la asignatura Orientación Educativa se encuentran

- **Enfatizar el aspecto académico.** Se perfila el currículo como una planeación de conocimientos esenciales vinculados a actitudes y valores. La institución escolar por medio del docente ayuda a incrementar en el alumno su capacidad intelectual unida siempre a un desarrollo de la persona que involucra su ser, su hacer, su capacidad de acción con los demás y su capacidad de trascender las situaciones temporales.
- **Destacar las experiencias de aprendizaje.** Construir el conocimiento con los alumnos buscando siempre desarrollar al individuo en sus aspectos afectivo, moral, cognitivo y social.
- **Vincular la teoría y la praxis educativa.** El objetivo es el de unir el deber ser, presentado por los programas oficiales, y la acción docente real que se verifica en el aula. Es el equilibrio entre lo teórico y la experiencia del mediador del aprendizaje.

### 6.4.3. Elementos psicológicos

Desarrollar en los estudiantes su capacidad de interacción por medio de la exposición de sus puntos de vista, dicho de otra forma, el dominio de una comunicación efectiva dentro de la asignatura propuesta, conlleva una integración de elementos que dan sentido a las opiniones que se expresan, tanto por los alumnos como por el maestro. Los niveles de la comunicación involucran todos los componentes del habla: semánticos, sintácticos y pragmáticos.

La comunicación de las propias posturas en la clase de Orientación Educativa incluye una función axiológica en la persona que integra a los soportes mencionados el nivel de los valores socioculturales que constituyen el entorno de la persona. El reto concreto será llegar a un nivel de comunicación intergrupal que cuestione, evalúe proponga, describa e interiorice todos estos procesos. Las implicaciones educativas de la comunicación interpersonal saltan a la vista:

- Prestar atención al mundo interno del educando lleno de cambios y fluctuaciones afectivas; buscando una relación humanizante entre todos los alumnos en el que el respeto por la persona y su derecho a expresar sus propias ideas sea un hecho cotidiano.
- Centrar la educación en las personas, sea el educando o mediador. Recuérdese que el mediador aprende de sus alumnos al desarrollar las dinámicas de grupo. El equilibrio en la interacción y comunicación llevará al enriquecimiento del proceso educativo para las posturas personales que se externalizan
- Considerar al otro como persona, con sus potencialidades y limitaciones.

Atenderlo en su calidad de sujeto, considerando su emotividad, capacidad de valoración y apertura de su mundo. Esta acción potencializa el compartir las propias experiencias, las dudas que surgen ante un problema y las esperanzas por encontrar una respuesta creativa a los cuestionamientos.

- Mantener un diálogo vital con el educando. Esta interacción entre el mediador y los alumnos implica la propia vida y propicia una interpretación sincera y efectiva del propio crecimiento personal. El intercambio de posturas conlleva el dejarse afectar por el otro.
- Motivar vivencialmente a un conocimiento de la propia intimidad. El autoconocimiento de la propia intimidad. El autoconocimiento, la autoaceptación y la autoestima surgen de una reflexión interna del sujeto. Actualmente se vive en la actividad y el ruido lo que dificulta la interiorización de las propias acciones y por ende el autoconocimiento en los alumnos. La comunicación interpersonal será deficiente sino se conoce el propio mundo íntimo

- 
- UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS
- Hacer patente y efectivo el compromiso libre del sujeto motivándolo a mantener en sus propias posturas de solución ante una situación concreta. Una solución a un problema proyecta dinamismo que compromete a la persona consigo mismo, con el otro, con su entorno social.
  - Integrar la propia participación en una auténtica comunicación grupal. La finalidad será establecer una comunicación en el aula que manifieste su ámbito axiológico en la praxis cotidiana. Esta acción parte de sujetos que se respetan y culminan en acciones que unifican las relaciones intergrupales.

#### 6.4.4. Elementos pedagógicos

En este apartado, se señalan varios puntos que marcan hitos pedagógicos al maestro en el logro de los objetivos educativos involucrados en el proceso de enseñanza. Para el continuo desarrollo de los alumnos dentro de la clase de orientación educación es necesario:

- Marcar con precisión la tarea a realizar, de tal forma que movilice los esfuerzos e intereses de todos en el logro de los fines educativos. El mediador siempre trae los objetivos de clase en mente, es bueno el clarificarlos al inicio de la sesión para trabajar junto con los alumnos con el fin de lograr las metas buscadas.

- Respetar las normas institucionales. Los alumnos descubren con facilidad las incoherencias de los adultos. El respeto por las normas oficiales permite al mediador ganar una autoridad moral. Si existe una divergencia entre las normas sociales y los valores que se descubren se patentizan con su testimonio de vida.

- Desarrollar hábitos de investigación con la intención de encontrar acceso directo al conocimiento y desarrollo de información privilegiada. Las herramientas matemáticas utilizadas brindan una visión de la realidad, es necesario el conocer otros procedimientos y posturas. En estos tiempos, es un imperativo moral el no contentarse con tener un libro de consulta, el conocer muchas posturas sobre un tópico es básico para comprenderlo mejor.

- Desarrollar el pensamiento lógico de los alumnos destacando la implementación de procesos mentales como la comparación, clasificación, inducción, deducción, análisis de errores, análisis de perspectivas, resolución de problemas, creatividad, procesos de

adquisición del conocimiento, el uso de los metacomponentes de planificación, supervisión y evaluación

- Promocionar la capacidad de fundamentación de las propias ideas como prerequisite de la interacción cotidiana del adolescente. La fundamentación personal integra ideas, sentimientos y valores. La asignatura propuesta, no es una clase de relleno, es un espacio en el que el alumno desarrolla un proceso de formación personal y de enriquecimiento grupal.
- Valorar las propias posturas por medio de la introspección constante; que lleven al educando a lograr un conocimiento de sus valores, creencias, aptitudes y sentimientos. En esta acción de autoconocimiento es necesario evaluar al otro con respeto para aprender a autoevaluarse.
- Implementar un desarrollo de la habilidad de análisis crítico de las posturas de los demás con una perspectiva axiológica que respete las diferencias. El punto a destacar es la perspectiva axiológica consciente de los adolescentes.

#### 6.4.5 Elementos institucionales

El ambiente de la institución pone en el centro de su acción a la persona del adolescente. El es su primera preocupación. Pero si sólo se queda aquí formará personas que se ven a sí mismas como el centro de sus propias vidas. Para suscitar una visión que se traduzca en entrega, el docente debe superar valores positivos con valores mejores:

- La tolerancia de las faltas debe ser superada por la aceptación manifiesta en el diálogo interpersonal.

El diálogo pone el acento en escuchar en considerar humildemente las propias limitaciones , se afronta valientemente la posibilidad de reconocer que el maestro puede estar equivocado y que el alumno puede tener razón Esta actitud permite crecer y hacer crecer al otro.

- La competitividad debe ser superada por lo cooperación. En la competitividad se gana cuando hay otro que pierde, la desgracia del otro es la fortuna personal. En la cooperación todos ganan. El maestro debe seguir buscando y defendiendo un esquema de ganoganas: el profesor gana cuando sus alumnos aprenden y un compañero gana cuando logra que sus compañeros estudien y obtengan mejores calificaciones. El adolescente se entrega en servicio al otro porque sabe que en su bien esta su propia realización.
- El mediador del aprendizaje debe renunciar a paradigmas basados en el individualismo, la prepotencia o la lucha del grupo.
- Optar por educar en la justicia, la paz y la amistad. Siempre sensibles a las necesidades sociales del mundo y responder con campañas de ayuda y apoyo a quienes están más necesitados. Estos valores pueden ser testimoniados en la acción educativa utilizando los espacios escolares.
- La autosuficiencia debe ser superada por la interdependencia. Es muy importante que el docente forme personas con una dimensión individual, capaces de valerse por sí mismas, pero más aún, personas con una dimensión social, capaces de complementarse y necesitarse unos a otros

- El maestro debe buscar que los jóvenes realicen experiencias de servicio, para que sientan y vivan el valor de la entrega de sí en la solución de un problema. Estas son experiencias que forman y transforman. Como ejemplo, el servicio semanal en las colonias populares convenciendo por el diálogo el remodelar espacios comunitarios, platicar con los niños, cantar con ellos. Expresar el propio ser y quehacer en el escenario de la vida.

Es evidente que un modelo didáctico presenta un horizonte de significatividad complejo. En este capítulo, solo se ha querido resaltar algunos aspectos que pueden redundar en un mejoramiento del quehacer educativo en base a la experiencia de investigación implementado. Se ha mencionado con anterioridad que algunos aspectos competen al maestro, otros involucran la acción directa de los alumnos y otros, los más utópicos y no por esto irrealizables a las autoridades educativas

La organización de una clase involucra a una institución, esto implica el movimiento horizontal entre clases pero a su vez el apoyo vertical de los directivos. A fin de cuentas el objetivo no es tener maestros que se dediquen a transmitir conocimientos muertos de una clase que busca la orientación de los alumnos; los fines educativos van más allá es necesario que esos mismos maestros sean agentes proactivos, generadores de procesos de formación en los alumnos dentro del aula escolar.

## 7. FUENTES DE INFORMACION

### 7.1. Bibliografía

- ASTI V. Armando,** *Metodología de la investigación*, 5ª. reimpresión. Buenos Aires: Kapelusz, 1973.
- AUSUBEL, D.,** *Psicología de la Educación: un punto de vista cognoscitivo*. México: Trillas, 1978.
- BAQUERO Ricardo,** *Vygotsky y el aprendizaje escolar*. Buenos Aires: Aique, 1997.
- BERTRAND Víctor,** *La Salle en Monterrey*. Instituto Regiomontano: Monterrey N.L., 1999,
- BUNGE Mario,** *La ciencia, su método y su filosofía*. Buenos Aires: Quinto Sol, S.A., 1976.
- CAMPOS Joaquín,** *Encontrarse con uno mismo: pautas para una transformación positiva*. Madrid: San Pablo , 1994.
- COLL, C. y otros,** *El constructivismo en el aula*. Madrid: Editorial Graó, 1991
- COSTA Artur,** *Developing minds: Volume 1*. Alexandria, VA: Association for curriculum and Staff Development, 1991.
- De CANALES H. Francisca,** *Metodología de la investigación*. México D.F. : Limusa, 1998.
- DE GORTARI Elí,** *El método de las ciencias*. Nociones elementales. México D.F.: Grijalbo. 12ª. Edición, 1994.
- DE SÁNCHEZ Margarita,** *Seminario de Investigación I y II*. Mty: ITESM CEGS, Enero 1994-Agosto 1994.
- FEUERSTEIN R.,** *El Programa de Enriquecimiento Instrumental: Guía didáctica y 14 instrumentos*, Madrid: Bruño-

- San Pío X, 1989.
- GARRISON, Karl C.,** *Psicología de los Adolescentes*, Valencia: Editorial Marfil, 1972.
- SACRISTÁN G. y Pérez Gómez A.,** *Comprender y transformar la enseñanza*, Madrid: Morata, 1992.
- GONZÁLEZ Luis J.,** *Excelencia Personal: Valores-Programación Neurolingüística*, Guadalajara : Editorial Font, 1991.
- GOLEMAN Daniel,** *La inteligencia emocional*, México: Javier Vergara Editor, 3ª. Reimpresión, 1997.
- HERSHR., PAOLITO D., REIMER J., HORROCKS J.,** *El crecimiento moral – De Piaget a Kohlberg-*, Madrid: Editorial Narcea, 1997.
- KLAUER, K.J. Y PHYE, G.D.,** *Psicología de la adolescencia*, México. Editorial Trillas, 1984.
- KUNG Hans,** *Cognitive Training for Children. A developmental Program of Inductive Reasoning and problem solving*. Hogrefe & Huber, Gottingen, 1994.
- LEVIN Jack,** *¿Existe Dios?*, Madrid: Ediciones Cristiandad, 1979.
- LIPMAN Matthew,** *Fundamentos de Estadística en la investigación social*, México: Harla 2ª. Edición, 1979.
- MARTÍNEZ J. Ma., BRUNET, J. J. Y FARRÉS R.,** *Philosophy in the classroom*, Temple university press, 1980.
- MARTÍNEZ, J. Ma.,** *Metodología de la mediación en el PEI*, Madrid: Bruño, 1991.
- MEDINA Luis Lozano,** *La mediación en el proceso de aprendizaje*, Madrid: Bruño, 1995.
- MEDINA Luis Lozano,** *Metodología. Métodos de investigación I y II*, México: SEP-SEIT, 1990.

- PAPALIA D.,** *Wendkos S., Psicología del desarrollo – De la infancia a la adolescencia-* , Colombia: McGraw-Hill, 5ª. Edición, 1991.
- PARRA Víctor,** *Apuntes sobre Ontología de la Educación,* Monterrey: Ceslas, 1990.
- PIAGET Jean,** *Apuntes sobre Ontología de la Educación,* Monterrey: Ceslas, 1990.
- PRIETO Sánchez,** *.Modificabilidad cognitiva y PEI,* Madrid. Bruño, 1989.
- JONES, B. Fly & LORNA** *Dimension of thinking and cognitive instruction,* Hillsdale, N.J. The north central regional educational laboratory, 1990.
- Idol,**
- ROGERS, C.R.,** *El proceso de convertirse en persona,* Buenos Aires: Paidos, 1975.
- ROGERS, C. y KINGET G,** *Psicoterapia y Relaciones Humanas,* Madrid: Editorial Alfaguara, 1967.
- ROJO, CHEMELLO, SEGAL,** *Didácticas especiales – Estado del debate-*, Buenos Aires: Aique, 1995.
- LAES, WEISMAN,**
- STENHOUSE, L.,** *Investigación y desarrollo del currículum,* Madrid: Editorial Morata, 2ª. Edición, 1984.
- STERNBERT & BARON,** *Teaching Thinking Skills, Theory and practice,* New York, N.Y.: W.H. Freeman and company, 1987.
- STUFFEBEAM, Daniel L.,** *Evaluación sistemática, guía teórica y práctica,* Barcelona: Paidos, 1ª. Reimpresión, 1989.
- WITTROCK, Merlin C.,** *La investigación de la enseñanza II: métodos cualitativos y de observación de la enseñanza,* Madrid: Anaya, 1985.
- WOOLFOLK, Anita E.,** *Psicología Educativa,* México: Prestice Hall, 3ª.

Edición, 1990.

## 7.2. Hemerografía

**LATAPÍ SARRE P.,**

Ser joven hoy, México, D.F.: *Proceso*, 12 de octubre, 1997.

**RANGEL S. R.,**

Empresarios y Educación, *Revista Nexos*: mayo de 1999.

**S/A PROYECTO EDUCATIVO,**

Instituto Regiomontano: Monterrey N.L., 1999.



## 7.3. Fuentes electrónicas

[www.portal.nl.gob.mx/historia](http://www.portal.nl.gob.mx/historia).

# UANL

---

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

