

872743



**UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.**

INCORPORACIÓN No. 8727-43 A LA

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

**ESCUELA DE PEDAGOGÍA**

*"La influencia de la capacidad intelectual  
en el rendimiento académico en  
alumnos de Colegio de Bachilleres".*

**TESIS**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

**LICENCIADO EN PEDAGOGÍA**

P R E S E N T A :

**Maribel Maldonado  
Ramírez**



UNIVERSIDAD  
DON VASCO, A.C.

URUAPAN, MICHOACÁN, 2004



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIA

A mis hijos: Iván, Selina y Katia.

Son mi fuente de inspiración, el motivo más grande que hay en mi vida, siempre me impulsan a seguir adelante; lo cual le da sentido a mi existencia, son lo más importante que tengo.

A mi madre.

La persona que me dio la vida y que gracias a su apoyo, amor y comprensión pude lograr mi objetivo que fue el poder terminar esta investigación.

A una persona muy especial que ya no se encuentra entre nosotros, pero que siempre fue ejemplo de lucha, carácter y perseverancia hacia las metas propuestas.

A mi esposo.

El compañero que elegí para compartir mis sueños, tristezas y felicidad.

Por ir juntos en esta vida logrando compartir todo lo que ella nos brinda.

## ÍNDICE

Introducción .....	1
<b>UNIDAD I</b>	
<b>RENDIMIENTO ACADÉMICO .....</b>	<b>8</b>
1.1.-Concepto de rendimiento académico .....	8
1.2.-Indicadores del rendimiento académico.....	8
1.2.1.-Comprensión de contenidos.....	9
1.2.2.-Las calificaciones como expresión del rendimiento académico.....	9
1.2.3.-Aplicación de contenidos .....	9
1.2.4.-Culminación exitosa.....	10
1.3.-Factores que influyen en el rendimiento académico .....	10
1.3.1.-Factores externos .....	11
1.3.2.-La salud .....	11
1.3.3.-Factor familiar .....	11
1.3.4.-Motivación e interés .....	12
1.3.5.-Nivel socioeconómico familiar .....	13
1.4.-Factores internos .....	13
1.4.1.-Características de la escuela .....	13
1.4.2.-Materiales educativos .....	13
1.4.3.-Características del profesor .....	14
1.4.4.-Prácticas pedagógicas .....	14
1.4.5.-La administración .....	15
1.4.6.-Experiencias de los estudiantes .....	15
1.4.7.-La salud.....	15
1.5.-Papel del alumno en el rendimiento académico .....	16
1.6.-El profesor como factor determinante del rendimiento académico .....	18
1.6.1.-Experiencia profesional .....	19

1.6.2.-El profesor pedagógico y didáctico .....	19
1.6.3.-Cualidades éticas y morales .....	20
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>CAPACIDAD INTELECTUAL .....</b>	<b>21</b>
2.1.-¿Qué es la inteligencia? .....	21
2.1.1.-Definiciones de inteligencia .....	23
2.2.-Definición integradora del concepto inteligencia .....	24
2.3.-El dilema fundamental de la inteligencia:	
¿cuántos factores la componen? .....	25
2.4.-Teorías de la inteligencia .....	26
2.4.1.-Teorías clásicas .....	27
2.4.2.-Teoría biológica de la inteligencia .....	28
2.4.3.-Teorías psicológicas de la inteligencia .....	29
2.5.-La evaluación de la inteligencia .....	30
2.6.-Correlación entre inteligencia y rendimiento escolar .....	31
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>PSICOLOGÍA DE LA ADOLESCENCIA .....</b>	<b>35</b>
3.1.-Características generales del adolescente .....	35
3.1.1.-Características físicas del adolescente .....	37
3.2.-Desarrollo afectivo del adolescente .....	39
3.3.-Desarrollo cognoscitivo del adolescente .....	41
3.4.-El adolescente en la escuela .....	44
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>LA INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD INTELECTUAL EN EL</b>	
<b>RENDIMIENTO ACADÉMICO .....</b>	<b>49</b>
4.1.-Metodología .....	49
4.1.1.-Enfoque cuantitativo .....	49

4.1.2.-Investigación no experimental .....	50
4.1.3.-Estudio transversal .....	50
4.1.4.-Diseño correlacional-causal .....	51
4.2.-Población y muestra .....	51
4.2.1.-Descripción de la población .....	51
4.2.2.-Descripción del tipo de muestreo .....	52
4.3.-Proceso de investigación .....	54
4.4.-Análisis .....	54
4.4.1.-La capacidad intelectual en los estudiantes del Colegio de Bachilleres .....	54
4.4.2.-El rendimiento académico en los alumnos del Colegio de Bachilleres .....	58
4.4.3.-La influencia de la capacidad intelectual en el rendimiento académico .....	60
4.4.4.-La correlación entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico .....	61

Conclusiones

Bibliografía

Anexos

## INTRODUCCIÓN

### ANTECEDENTES

A principios de siglo aparece el término Capacidad Intelectual (CI) como método para calificar la división entre la edad mental y la edad cronológica.

Es un término que abarca todo un conjunto de variedades y características de excepcional superioridad. Tannenbaun (1993) recoge algunas acepciones del concepto. Así, se habla de sujetos:

Precoces.- Los que tienen un desarrollo temprano inusual para su edad.

Prodigios.- Son los que realizan una actividad fuera de lo común para su edad y condición.

Con Inteligencia Superior.- Sujetos con alta capacidad intelectual medida a través de pruebas psicométricas.

Brillantes.- Sujetos que destacan en alguna capacidad en un contexto determinado.

Superdotados.- Sujetos que destacan en todas las áreas del conocimiento humano.

De tal manera que la intervención educativa temprana es muy importante para desarrollar las capacidades superiores.

El rendimiento está relacionado con el nivel de desempeño que un individuo realiza ante una actividad determinada.

Rendimiento viene del latín "rendere" que significa "dar fruto o utilidad a una cosa". El diccionario pedagógico editado por Ediplasa en 1991, define al rendimiento como: "el resultado de un proceso independiente de trabajo realizado por un individuo o un grupo".

Todos los tipos de rendimiento, y en especial el rendimiento escolar son el resultado de numerosos factores procedentes de todas las capas y ámbitos de la persona.

Por su parte, el Diccionario de Pedagogía y Ciencias de la Educación de Francisco Larroyo, define el concepto de rendimiento de la siguiente manera: en pedagogía se habla de éstos términos de información en dos etapas de aprendizaje de los escolares.

Se atribuye rendimiento más elevado al sujeto que obtiene en máximo incremento entre el test inicial y el test final de una prueba de ejecución.

El mayor rendimiento corresponde en definitiva al máximo resultado con el mínimo esfuerzo, al actuar rápidamente y bien.

Rendimiento Académico (RA), bajo la perspectiva de Mattos (1985) es descrito como el conjunto de resultados que obtiene el alumno, esperados por el programa escolar a través de la intervención del medio que lo rodea. Así se considera que toda actividad humana, la enseñanza se encamina hacia el logro de los objetivos cuyos resultados en la evaluación de estos determinan el rendimiento del alumno dentro del medio escolar.

Hacia finales del siglo XIX la inteligencia se convirtió en tema de constante estudio. Se mantenía que la inteligencia según Galton (1951) era hereditaria y se debía a su superioridad genética.

La inteligencia de la persona estaba determinada de forma inalterable por el código genético.

Los últimos estudios de la Dianética, revolucionaron este concepto; la ciencia moderna de la salud mental con su rotunda proclamación de que, no sólo era flexible la inteligencia, sino que además podía incrementarse con sencillas técnicas; también se podía mejorar la inteligencia más allá de los límites normalmente imaginarios.

El rendimiento académico y la capacidad intelectual se empiezan a desarrollar desde edades tempranas y continua en los diferentes niveles de enseñanza.

Poseer alta capacidad intelectual no implica alto rendimiento académico para desarrollarla hace falta entre otras cosas ayuda externa. ¡ Esta es la deuda de la pedagogía con los alumnos!

En un proyecto de investigación realizado en Gabriel Zamora en el año 2001 se graficó el rendimiento escolar de los alumnos del plantel; ya que de 430 alumnos población total, un 30% reprobaron cinco materias de siete en total, tres de las cuales pasaron en el primer examen extraordinario y las otras dos las aprobaron en el segundo examen previa asesoría extraclase. Del 70% restante, el 40% no reprobó ninguna materia y el 30% restante no aprobó de una a cuatro materias.

En estudios recientes (2003) se aplica un examen diagnóstico (exani) a los alumnos de nuevo ingreso para saber los conocimientos que el alumno domina de la educación secundaria, dándose a conocer los resultados a cada profesor encargado de la materia para que tome las estrategias pertinentes e incremente en rendimiento académico de los alumnos hasta aquí ha llegado la investigación.

Actualmente el rendimiento académico de los alumnos es similar al señalado anteriormente en un estudio realizado por la orientadora del plantel.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Existen múltiples factores que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes tales como: hábitos de estudio, estrategias didácticas, motivación entre otros.

No obstante, al Coeficiente Intelectual (CI) se le ha considerado un factor determinante en el rendimiento académico del alumno, aunque no existen investigaciones que cuantifiquen esta influencia.

Por lo tanto, esta investigación se enfocó a conocer ¿en qué grado influye la capacidad intelectual en el rendimiento académico de los alumnos que cursan cuarto semestre en Colegio de Bachilleres Plantel Gabriel Zamora?

## **JUSTIFICACIÓN**

La educación media superior constituye un ciclo que debe dar respuesta a necesidades de tipo social y a las características e intereses de los propios individuos que lo cursan. Sin embargo es el nivel escolar donde menos recursos se destinan a la investigación del proceso educativo. Es necesario señalar que por este motivo la presente investigación es de suma relevancia para la institución; ya que la capacidad intelectual también es objeto de estudio de la pedagogía aporta datos importantes sobre todo para el campo de la orientación educativa que trata aspectos de: reprobación, deserción, rendimiento académico entre otros.

Por otra parte, los resultados obtenidos en este estudio beneficiarán directamente a los docentes, alumnos, y orientador educativo de la institución.

Los docentes tendrán un conocimiento certero de la influencia que ejerce la capacidad intelectual en el rendimiento académico y podrán considerar esta información para planear, y desarrollar el proceso educativo.

El orientador educativo tendrá, a su vez, la posibilidad de ayudar u orientar directamente a los alumnos, apoyándoles con estrategias que les permitan, a partir de su capacidad intelectual, optimizar su rendimiento.

## **OBJETIVO GENERAL**

Valorar el grado de influencia que tiene la capacidad intelectual en el rendimiento académico de los alumnos del bachillerato.

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Conocer los resultados de las calificaciones finales de los alumnos.
- Medir la capacidad intelectual de cada alumno que cursa cuarto semestre.
- Comparar la capacidad intelectual de cada alumno con sus calificaciones finales.
- Establecer el porcentaje de influencia de la capacidad intelectual en el rendimiento académico.

## **HIPÓTESIS**

Hipótesis relacionales-causales

- La capacidad intelectual influye significativamente en el grado de rendimiento académico en los alumnos.

Hipótesis nula:

- La capacidad intelectual no influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos.

## **VARIABLES**

Variable dependiente. Rendimiento académico.

Variable independiente. Capacidad intelectual.

## **MARCO DE REFERENCIA**

Gabriel Zamora.

El municipio de Gabriel Zamora es una pequeña población de aproximadamente 15 000 habitantes. Se localiza al Sureste del Estado de Michoacán, a una altura de 640 m. Sobre el nivel del mar.

Limita al Norte con San Juan Parangaricutiro, Uruapan y Taretan, al Este con Nuevo urecho, al Sur con Múgica y al Oeste con Parácuaro.

Gabriel Zamora se designa en un principio como Rancho de las Pilas, nombre que concluyó hasta la llegada de los cussi, personas de origen italiano las cuales vinieron a establecerse en este lugar durante el porfiriato, le dieron por nombre Lombardía en recuerdo a la ciudad de Italia de la cual procedían.

Posteriormente Lombardía fue cambiado de nombre, por el de Gabriel Zamora, en honor al C. Gabriel Zamora, el cual quería formar un ejido para repartir las tierras a los campesinos y postularse como candidato a diputado pero no lo logro; ya que tuvo un trágico final.

La principal actividad económica de la comunidad proviene de la agricultura, donde se cultiva arroz, mango y pepino principalmente.

No cuenta con tradiciones importantes y su clima es caluroso todo el año.

Actualmente se le sigue llamando Lombardía y es la cabecera del municipio.

### **Limitaciones de la investigación**

La máxima limitación fue que son grupos muy numerosos y se repartieron en subgrupos por mitades del total del grupo.

Esto ocasionó distracción en algunos y otros aprovecharon para copiar algunas respuestas. Faltó hacer la aplicación a 17 alumnos, algunos no asistieron a la escuela, otros no entraron a clases y varios ya tenían respuestas para contestar el test, como ya no era confiable no se aplicó a estos jóvenes.

Total de test aplicados 100, muestra de la población 117 alumnos. No se tuvo la muestra completa que se había determinado

Por otra parte durante la realización del trabajo algunos chicos no entendían las instrucciones y se tuvo que volver a explicar todas las instrucciones, esto de alguna manera ocasionó retraso en el tiempo planeado.

En cuanto a la aplicación del instrumento los jóvenes manifestaron que les hizo falta más tiempo para contestar; ya que 30 minutos fueron insuficientes para ellos.

# **CAPÍTULO 1**

## **RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Hablar de Rendimiento Académico tiene muchas implicaciones; ya que en los últimos años ha sido motivo de estudio por varios investigadores que tratan el tema desde diferentes puntos de vista. Es por esto, que en el presente capítulo se aborda dicho tema, partiendo de su definición, indicadores y factores tanto internos como externos, el papel del docente y del alumno.

El Rendimiento académico ha sido definido de diferentes maneras por varios autores, entre las definiciones tratadas se rescatan las siguientes:

### **1.1.- Concepto de rendimiento académico.**

“Rendimiento académico es la evaluación del conocimiento adquirido en determinado material de conocimiento”. ( [www.psocopedagogia.com](http://www.psocopedagogia.com))

Por lo tanto, rendimiento académico es el conjunto de aprendizajes alcanzados por los alumnos respecto de los objetivos educacionales planteados mediante estrategias que permitan ser evaluadas; y que además reflejan un cambio de actitud o de conducta en los individuos.

### **1.2. - Indicadores del rendimiento académico.**

Indicadores son aquellos que permiten visualizar si los objetivos educacionales planteados se cumplen dentro del proceso educativo.

Existen varios indicadores del rendimiento académico entre ellos se encuentran:

### 1.2.1.- Comprensión de contenidos.

"No siempre los más inteligentes obtienen mejores notas, influyen más el tiempo y el esfuerzo dedicados al estudio, se considera más importante una buena organización de las tareas que dedicarse muchas horas a estudiar". Esto indica el nivel de conocimiento alcanzado. ([www.perso.wanadoo.es](http://www.perso.wanadoo.es))

El alumno que comprende los contenidos de aprendizaje tiene buen rendimiento académico y aplica en su entorno lo aprendido; es decir sólo obtienen buen rendimiento aquellos estudiantes que tienen claro para qué les sirven sus estudios. Saben qué hacer en un futuro, ya tienen un proyecto de vida.

### 1.2.2.- Las calificaciones como expresión del rendimiento académico.

Las calificaciones dependen del sistema empleado por los docentes, o las normas establecidas por las instituciones en el sistema de evaluación.

Esta tarea de medir y evaluar es compleja, pues hay que considerar una serie de aspectos como las unidades de medida, los instrumentos y la propia actitud del docente, todo esto tiene un impacto en la calificación final.

Las calificaciones en cualquier sistema cumple las funciones de informar y determinar la situación del estudiante.

[http://sisbid.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Human/Moromi NH /indice.htm](http://sisbid.unmsm.edu.pe/bibvirtual/tesis/Human/Moromi%20NH/indice.htm)

Por consiguiente el cumplimiento de los objetivos educacionales se ven reflejados en las calificaciones finales del alumno. Una alta calificación permite percibir que el individuo está aprendiendo y por consiguiente se cumplen los objetivos planteados.

### 1.2.3.- Aplicación de conocimientos.

El alumno debe relacionar los contenidos de la materia, con otras materias y encontrar su aplicación práctica.

El aprendizaje tiene que ser de carácter significativo para el alumno; es decir si los conocimientos adquiridos tienen una aplicación práctica en su contexto social, puede diseñar estrategias para solucionar problemas y tomar decisiones.

#### 1.2.4.- Culminación exitosa

Para culmina exitosamente las expectativas y logros propuestos se debe cumplir con todo lo mencionado anteriormente.

- Desempeño adecuado de las tareas asignadas.
- El logro de aprendizajes significativos (utilidad).
- Resultados satisfactorios en las calificaciones finales.
- Y alcanzar la meta deseada.

El alumno ha aprobado de manera satisfactoria los lineamientos que marca la institución en un sistema de evaluación, y esta preparado para cursar el grado siguiente o desempeñar una actividad, aunque esto no determina que lo haga de la mejor manera. Existen personas no preparadas académicamente pero sin embargo desempeñan a la perfección su trabajo. Los alumnos evaluados con los promedios más altos tienen más puertas abiertas, pero no es garantía de que en el ejercicio de sus conocimientos realmente sean los mejores. (Gardner 2001)

### 1.3. - Factores que influyen en el rendimiento académico.

¿Qué se entiende por factor?

El diccionario pedagógico editado por Ediplasa en 1991 lo define como “ el elemento o la causa que contribuye a determinar una situación”.

Los factores del rendimiento académico se dividen en:

### 1.3.1.- Factores externos.

Estos son inalterables ya que se encuentran fuera de la política educativa de la escuela; es decir no son susceptibles de ser afectadas por el sistema educativo.

Entre ellas podemos encontrar:

### 1.3.2- La salud

Donde se incluye la desnutrición, que es una deficiente alimentación la cual carece de algunos micronutrientes (especialmente hierro y vitamina A).

“Sobre todo en el caso del hierro, cuya deficiencia se asociado con trastornos en el desarrollo cognoscitivo y neurointegrativo de niños en edad preescolar y escolar”.  
([www.colombiamedica.univalle.edu.co](http://www.colombiamedica.univalle.edu.co))

Por lo tanto, el niño mal alimentado casi siempre es indiferente, apático, desatento, con una capacidad limitada para comprender y retener hechos, y con frecuencia se ausenta de la escuela. Todo ello se ve reflejado en el proceso de aprendizaje y en el rendimiento escolar.

Por consiguiente a pesar de que no se dispone de información específica sobre la relación que existe entre el estado nutricional y desempeño escolar, si se tienen fundamentos de juicio derivados de estudios importantes sobre desnutrición y desarrollo intelectual en la edad preescolar que pueden afectar el comportamiento y el rendimiento del niño en esta etapa de su vida.

### 1.3.3.- Factor familiar

Dentro del ámbito familiar existen condiciones sobre aspectos prácticos para mejorar el rendimiento académico y evitar en la medida de lo posible el fracaso escolar, como:

A) Estimular la voluntad por el estudio.

Últimamente se ha visto la necesidad de adecuar el aprendizaje de los alumnos mediante la creación y fomento de hábitos de estudio estableciendo horarios y reglas para el estudio y la disciplina, padres y educadores deben marcar las pautas a seguir y hacerlas cumplir en la medida de lo posible.

B) Valorar el esfuerzo, más que las calificaciones.

Ahora en día se valoran más los resultados, que los procesos en las diferentes áreas de la vida, por lo tanto se corre el riesgo de hacer lo mismo con las calificaciones de los individuos. No se debe obsesionar con las calificaciones, sino valorar el esfuerzo y el proceso de los educandos.

C) Estudiando se aprende a estudiar.

Enseñar a estudiar y hacer que los alumnos tengan curiosidad intelectual, no para saberlo todo, sino para adquirir una cultura propia de la persona que piensa, reflexiona, asimila y se prepara para la vida.

D) Facilitar la concentración.

Procurar un espacio lo más adecuado posible para el estudio, sin distractores sonoros y visuales, buena iluminación y ventilación, no interrumpir para lograr una concentración adecuada. ([www.e-cristian.net](http://www.e-cristian.net))

1.3.4.- Motivación e interés.

Existen varias investigaciones que parten de la premisa que la motivación, considerado agente tanto interno como externo del hombre, incide notablemente en todas las acciones que éste pueda realizar. En tal sentido, el rendimiento académico ( o desempeño escolar) puede estar determinado en gran medida por el factor de la motivación.

Por lo tanto, motivación es: la regulación interna y directa de la conducta que tiene el sujeto y lo lleva a realizar una acción determinada; es decir son los motivos que provienen del contexto social y de todo aquello que lo rodea, siendo una de ellas la familia.

([www.monografias.com](http://www.monografias.com))

#### 1.3.5.- Nivel socioeconómico familiar.

El ingreso económico familiar entre más alto sea, mayor será el desempeño académico, pero esto es totalmente relativo; ya que no siempre puede ser así. Puede haber otro tipo de motivación, que no son por ingresos materiales, y sin embargo permiten al alumno un alto rendimiento académico.

<http://www.campus-oei.org/calidad/velezd.PDF>

#### 1.4.- Factores internos

Son alterables, ya que dependen de un sistema educativo; es decir se caracterizan por estar presentes dentro del ámbito escolar.

##### 1.4.1.- Características de la escuela.

Algunos estudios presentan que el nivel de heterogeneidad de las escuelas públicas y privadas, las escuelas rurales, urbanas, las no mixtas, las que tienen doble turno, mobiliario, infraestructura entre otros.

Tienen marcadas diferencias, existe un mayor rendimiento académico en las escuelas que contemplan óptimas condiciones en comparación de aquellas que enfrentan más problemas educativos.

##### 1.4.2.- Materiales educativos

A pesar de que hay muchos estudios en el sector educativo, sobre todo en Latinoamérica y el Caribe, se argumenta que los problemas y las soluciones relacionados con la calidad de la educación, todavía es muy limitada y las personas responsables no aportan ideas considerables en la mejora de estrategias. Considerando que entre más

recursos haya, tales como materiales educativos, la calidad de la educación mejoraría. Pero en realidad eso no garantiza un alto rendimiento académico; ya que existen otros factores que intervienen en este proceso.

El nivel cognoscitivo no puede incrementarse por existir suficiente y adecuado material didáctico; es decir no es un determinante absoluto para lograr un alto rendimiento escolar.

#### 1.4.3.- Características del profesor.

En este apartado se hace más referencia a la formación y experiencia docente pro sin dejar de lado el lugar donde vive, el conocimiento de los temas, el desempeño de los alumnos y la destreza en el manejo de materiales didácticos.

Por otra parte es necesario señalar que la capacitación y/o actualización de los docentes en servicio, tomada adecuadamente, tiene resultados significativos en el aprendizaje.

También se menciona que entre más cerca viva el docente de la escuela, mayor rendimiento escolar tendrán los alumnos, lo cual es relativo; ya que no siempre sucede así.

El conocimiento del tema por parte del educador, la experiencia que tiene en el manejo de material didáctico y su experiencia con respecto al desempeño de los alumnos también están relacionados con un incremento del logro académico de los estudiantes.

En cuanto al género del docente no existen marcadas diferencias en lo que se refiere a resultados entre maestros y maestras.

([www.campus-oei.org](http://www.campus-oei.org))

#### 1.4.4.- Prácticas pedagógicas.

Aquí se toma en cuenta el tiempo aprovechable, la asignación de tareas y las escuelas activas.

La asignación y realización adecuada de las tareas incrementan el rendimiento académico; ya que permite la comprensión y fijación de los contenidos vistos en clase, donde el profesor esta al tanto del desempeño grupal.

Debido al ausentismo por parte de los maestros dentro de su horario de clase se muestra un bajo rendimiento. Las escuelas activas y la que utilizan técnicas de enseñanza presentan mejores resultados, según estudios realizados por investigadores educativos.

#### 1.4.5.- La administración.

No existen muchas investigaciones en cuanto al papel que desempeñan los directivos en las instituciones educativas, ésta es probablemente el área donde se requiere mayor investigación. No hay aportaciones significativas en cuanto aspectos como liderazgo y motivación de los directivos; así como tampoco existe una real integración entre maestros, existe influencia de todo el proceso educativo en el papel que desempeña el maestro dentro de la institución.

#### 1.4.6.- Experiencia de los estudiantes.

Las características acerca de las experiencias y prácticas escolares de los estudiantes, incluyendo las actitudes, son modificadas por las políticas educativas.

La repetición del grado escolar y la edad se asocian con el rendimiento académico. Esto significa que la repetición de grado no es la solución a los problemas de aprendizaje a menos de que esté acompañada por trabajo de regularización.

Por otra parte la distancia de la residencia del alumno y la escuela se relacionan con el rendimiento escolar (entre más cerca mayor rendimiento), lo cual es totalmente relativo, al igual que el papel que desempeña la autoestima en el rendimiento académico.

#### 1.4.7.- La salud.

Existen estudios que muestran que los niños sanos y bien nutridos aprenden más, también señalan efectos moderados en el desarrollo mental y motriz a partir de

suplementos alimenticios, pero después de algunos años existen marcadas diferencias en cuanto a la lecto-escritura y desarrollo social. Los niños que se benefician con programas de complementación alimenticia ( desayunos o almuerzos escolares) reprueban menos.  
([www.campus-oei.org](http://www.campus-oei.org))

Es importante señalar que no todos los indicadores y factores se dan de igual manera para todos los casos, en algunas circunstancias pueden existir modificaciones de acuerdo con la situación que se vive, de manera específica, dichos factores pueden afectar de manera positiva o negativa el rendimiento académico.

### **1.5.- Papel del alumno en el rendimiento académico.**

Es el compromiso que debe desempeñar el alumno en el proceso escolar.

En el proceso educativo el elemento principal es el estudiante, sus características, biológicas, psicológicas, intelectuales, se relacionan en dicho proceso.  
([www.sisbid.unmsm.edu.pe](http://www.sisbid.unmsm.edu.pe))

La falta de compromiso y responsabilidad, el deficiente aprovechamiento de las horas de clase, el insuficiente dominio de las técnicas de estudio por parte del alumno se ven reflejadas en un bajo rendimiento académico, aunado a la falta de esfuerzo para concentrarse en el estudio, la escasa motivación y la falta de orientación para elegir.

También se mencionan otros aspectos negativos como la escasa preparación previa de los alumnos, la deficiente coordinación entre los programas y la escasa coherencia académica de los planes de estudio, así como la falta de tiempo para la comprensión teórico-práctica de cada materia, compromiso para dedicarse al estudio adecuado de cada tarea.

Para evitar las clases monótonas y aburridas el alumno debe prepararse para participar en ella.

Hay que acreditar la materia con ayuda del profesor, sin ella y a pesar del profesor el alumno se prepara para el autoaprendizaje (autodidacta).

El interés debe transformarse en compromiso mutuo maestro-alumno de igual manera conformar su propio criterio, ya que no existen recetas que digan como hacerlo.

Existe una serie de sugerencias para mejorar el rendimiento académico del alumnado, y que a continuación se mencionan:

Se requiere de un curso propedéutico para conocer estrategias y medios de aprendizaje, conocer los apoyos con los que se cuenta, cómo se adquieren, cuál es su utilidad, fomentar el autoaprendizaje y elaborar un glosario de términos que se utilizaran en el año escolar.

Otros aspectos que se toman en cuenta para la adquisición de conocimientos son: la memoria, que es la capacidad de obtener lo que se requiere de lo almacenado, de preferencia cuando se recurre a la retención, que es el almacenamiento básico de información apoyado en la memorización, desarrollo de la comprensión de la lectura y de la expresión oral y escrita.

El buen estudiante administra su tiempo y su aprendizaje, participa en las clases para no perder el interés y evitar la monotonía, sabe escuchar, sintetizar, memorizar sobre todo cuando hay otras distracciones que también requieren atención.

La teoría y la práctica estarán más integradas a medida que el alumno comprenda que el maestro no agota el contenido, sino brinda la oportunidad para que investigue y participe incluso explicando a sus compañeros la forma de cómo estudia para sacar buenas notas.

La construcción del conocimiento personal requiere el planteamiento de objetivos tomando en cuenta prioridades y ritmo de aprendizaje. Para ello es necesario autoevaluarse y evaluar la motivación para resolver las tareas de acuerdo a la sucesión

del programa se sabe de lo que el profesor está hablando y la enseñanza deja de ser dogmática.

Cada alumno debe buscar el interés de cada materia, encontrar el sentido práctico para poder entenderla.

Finalmente es necesario que cada ciclo escolar, se coordine una reunión de académicos, en las que se expongan estrategias de trabajo dentro del salón de clase, medios de aprendizaje, evaluación e investigación educativa entre otros, esto con el fin de incrementar el rendimiento académico y reducir el fracaso escolar de los alumnos en las diferentes instituciones educativas.

#### **1.6.- El profesor como factor determinante del rendimiento académico.**

El educador es la persona o individuo que promueve el aprendizaje dirigido al logro de los fines y objetivos.

El rol del docente se centra principalmente en ser un facilitador del aprendizaje y también en ser un buen "evaluador", sus actitudes son importantes.

Asimismo es importante que ejerza una docencia actualizada con la participación en actividades de investigación, para transmitir su propia experiencia.

Aprender es una aventura intelectual. El profesor desempeña un importante papel en el sistema educativo. Las relaciones que establece con el alumno participan tanto en su comportamiento como en su aprendizaje, planes, programas, organización, métodos, insumos, sólo se materializan, con el accionar del docente..

Después de los estudiantes, los profesores constituyen el elemento más importante y crucial de todo sistema educativo.

"A veces los profesores, no saben demostrar o transmitir lo que saben. El maestro en su tarea docente, debe considerarse también un aprendiz y tiene, en sus propios

alumnos, una importante fuente de aprendizaje, de sugerencias, y también de motivos de preocupación y reflexión pedagógica “.

La tarea primordial del profesor consiste en facilitar y promover el aprendizaje que debe ser total y permanente, crear las condiciones favorables para el desarrollo del aprendizaje.

Las características más importantes del maestro se clasifican en tres apartados los cuales son:

#### 1.6.1.- Experiencia profesional.

La letra debe entrar con pasión y alegría. El entusiasmo del profesor tiene un efecto positivo en el aprendizaje de los alumnos.

La vocación, las ganas que tiene de transmitir pese a las adversidades que le tocó vivir como son: falta de infraestructura, inmobiliario, bajos salarios entre otros, enseña realmente por “amor al arte”.

Otro aspecto importante es la actualización profesional para estar al día con las investigaciones que existen en el campo educativo. Asimismo se requiere dominio del material para adecuar los contenidos al contexto social.

La actitud del profesor tienen mucha importancia dentro del rendimiento académico, el mostrar entusiasmo, claridad, buen humor, cordialidad, y respeto a la personalidad de los educandos, les brinda a los alumnos confianza y acercamiento con el profesor.

#### 1.6.2.- El profesor pedagógico y didáctico.

El profesor didáctico es el preferido por los alumnos; ya que sabe incentivar la motivación, se preocupa para que aprendan, es creativo, capaz de variar los objetivos y actividades en función de la meta que es el aprendizaje de los estudiantes. Debe poseer conocimientos profundos y saber transmitirlos a través de un buen método de enseñanza.

El profesor es más eficaz si utiliza las técnicas más adecuadas en cada momento y situación de aprendizaje, la clase se torna participativa y amena.

### 1.6.3.- Cualidades éticas y morales.

Estas cualidades van muy relacionadas ya que tratan sobre la esencia del ser humano como es: la honestidad, la comprensión, la paciencia del docente, el saber escuchar a los alumnos y aceptar sus sugerencias.

Debe poseer una amplia cultura, que tenga ética, y que sea fiel a sus ideales, es decir que sea congruente con lo que dice y hace.

Tiene que adaptarse a la realidad social de los alumnos, así como defender la educación pública.

Evaluar con total convicción, ser justo y equitativo, ser un individuo educado y tener comportamiento ético dentro y fuera de la institución.

Tales sugerencias llevadas a la práctica mejorarían en gran medida el rendimiento académico de los alumnos.

En este capítulo se ha revisado el rendimiento escolar, sus indicadores, factores y el rol que desempeñan tanto el profesor como el alumno en el mismo, en el siguiente capítulo se planteará todo lo relacionado con la variable independiente que es capacidad intelectual.

## **CAPÍTULO 2**

### **CAPACIDAD INTELECTUAL**

Desde tiempos remotos, los investigadores, teóricos, psicólogos, filósofos, entre otros, han tenido diferentes aportaciones y discrepancias en cuanto a la inteligencia se refiere.

Por lo tanto en este capítulo se abordan conceptos, factores, teorías y evaluación de la inteligencia, esto con el fin de tener datos confiables sobre la correlación positiva o negativa que existe entre la capacidad intelectual y el rendimiento escolar.

#### **2.1.- ¿Qué es la inteligencia?.**

Actualmente los investigadores y teóricos coinciden en que existe cierta relación entre la capacidad para pensar y la inteligencia.

Para Nikerson (1998) las características que debe tener una persona inteligente son agrupadas en seis dimensiones que a continuación se presentan.

##### **1.- La capacidad de clasificar patrones.**

Esta se refiere a la capacidad de hacer frente a la variabilidad existente en la estimulación sensorial. Es decir clasifica estímulos o elementos comunes del entorno agrupados en categorías o conjuntos.

##### **2.- La capacidad de modificar adaptativamente la conducta: aprender.**

La capacidad de adaptar la propia conducta sobre la base de la experiencia haciéndola más eficiente para hacer frente al medio que nos rodea, se considera como un elemento determinante de la inteligencia. La persona utiliza sus experiencias para solucionar problemas y adaptarse a su entorno.

Cuanto más evolucionado se encuentre ese organismo más posibilidades o mayor grado tiene de adaptabilidad.

### 3.- La capacidad de razonamiento deductivo.

Se habla del razonamiento deductivo el cual incluye una inferencia lógica. Cuando una persona razona de una manera deductiva, no va más allá de la información. Los individuos sacan su propia conclusión de las premisas existentes.

La inferencia lógica puede no ser obvia en absoluto, y hacerla explícita puede constituir un objetivo muy útil.

Se utiliza de forma cotidiana la deducción, de conocimientos generales se conduce a hechos particulares. Muchas de las cosas que rodean a las personas no las aprendieron explícitamente, sino que se deducen de otras cosas que ya se saben.

### 4.- La capacidad de razonamiento inductivo: generalizar.

A diferencia del aspecto anterior, la deducción, se trata de la parte opuesta. El razonamiento inductivo implica ir más allá de la información que uno percibe. Se descubren reglas y principios, la formulación de un caso general a partir de hechos particulares. Lo que significa que a partir de hechos aislados o planteamientos específicos, se establecen conclusiones generales.

La inducción, al igual que la deducción, siempre están presentes en la vida cotidiana.

### 5.- La capacidad de desarrollar y utilizar modelos conceptuales.

Cada persona tiene un modelo conceptual de su entorno y de lo que contiene. Estos modelos son elaborados en el transcurso de muchos años, la capacidad de interpretar los datos sensoriales que se tienen actualmente y de manera continua para mantener la integridad de la experiencia perceptiva y cognitiva; la forma personal que tienen los individuos de enfrentar la vida y de interpretar los hechos.

El desarrollo y el empleo de los modelos conceptuales implican a la vez razonamiento inductivo y deductivo. La inducción desempeña un importante papel en el desarrollo de esos modelos, y la deducción se utiliza para su aplicación.

Sin embargo se trata de un proceso cíclico el cual tiene que irse modificando para que sea útil.

#### 6.- La capacidad de entender.

En ocasiones la capacidad de llevar a cabo un proceso, se considera como prueba de que las instrucciones han sido entendidas. Pero una cosa es entender cómo llevar a cabo las diferentes fases de un proceso, y otra muy distinta entender el por qué. Percibir o palpar desde otra perspectiva los fenómenos que se están presentando.

Más aún se sabe por experiencias personales que algunos hechos son más fáciles de entender que otros. Por consiguiente la inteligencia tiene varios aspectos o dimensiones.

### **2.1.1.-Definiciones de inteligencia**

Desde tiempos pasados la inteligencia ha sido motivo de estudio por varios investigadores expertos en este tema, los cuales aportan una gran variedad de enfoques acerca del concepto de inteligencia.

Se presentan varias definiciones que para Nikerson (1998) son indicativas de inteligencia y hay poco acuerdo en su definición así que sólo se retoman las siguientes.

Para Terman "la inteligencia es la capacidad de desarrollar pensamientos abstractos".

Según Thorndike la inteligencia la maneja como "el poder de dar una respuesta a partir de la verdad o realidad".

Otra definición la de Colvin dice que "la inteligencia esta sujeta al aprendizaje o capacidad de aprender a adaptarse al medio". (Nikerson 1998:32)

## **2.2.- Definición integradora del concepto inteligencia.**

Existe una definición integral de inteligencia y hay varios factores que la componen.

Perkins (1997) propone una definición integradora compuesta a su vez de varios conceptos.

### **1.- Inteligencia como poder.**

Esta se refiere a la competencia intelectual medida. Refleja el poder computacional del cerebro, es decir la inteligencia depende del contacto de las neuronas en el cerebro.

Según Gardner (2001) también hay una inteligencia basal, como poder fundamental de las personas en un área determinada, además se deben diseñar estrategias para desarrollar los ocho tipos de inteligencia en el aula (lingüística, lógica-matemáticas, musical entre otros).

### **2.- Inteligencia como desarrollo de tácticas.**

La segunda definición dice que. La inteligencia esta basada en el repertorio de estrategias que los individuos pueden usar para realizar una tarea dada. Habilidad para diseñar estrategias y resolver problemas que le plantea el entorno.

### **3.- Inteligencia como dominio de contenidos.**

Una tercera definición habla de adquirir un conocimiento amplio de contenidos en un campo a área determinado. Cuando existe un dominio total o basta experiencia de las personas en una disciplina o actividad muy específica se da la inteligencia.(Perkins 1997)

Para concluir, la definición de Perkins se puede decir que la inteligencia no es más que la suma de los tres factores: poder, táctica y contenido. La capacidad intelectual depende del poder computacional del cerebro, el repertorio de estrategias que tienen las

personas para resolver problemas cotidianos. La basta experiencia en actividades específicas llevan a los individuos a producir ganancias intelectuales a largo plazo.

### **2.3.-El dilema fundamental de la inteligencia: ¿cuántos factores la componen?.**

Los debates originados entorno a la naturaleza de la inteligencia se han enfocado en temas muy específicos. Uno de esos debates, que se inició con la introducción del concepto de inteligencia y que continúa hasta la actualidad, es la considerar mejor la inteligencia como una capacidad cognitiva general, o bien un conjunto de capacidades diferentes.

De aquí se derivan tres posturas que se plantean a continuación.

La primera postura es de Spencer y Galton quienes consideraron la inteligencia como una capacidad cognitiva general que puede manifestarse en diversas fases. Se presenta como un factor general para la resolución de problemas.

La segunda se refiere a la inteligencia como un conjunto de capacidades especiales y las personas pueden ser inteligentes de diferentes maneras.

Thurstone afirma que existen seis habilidades mentales básicas, mientras que Guilford dice que son 120 habilidades diferentes.

Una tercera postura habla de una inteligencia que integra las dos posturas anteriores: la inteligencia como capacidad general (g) y como conjunto de habilidades específicas (s).

Spearman dice que la capacidad general (g) interviene en la ejecución de las tareas que se utilizan para valorar la inteligencia.

La posición de Spearman y la de Catell manifiestan que hay dos inteligencias; la inteligencia fluida y la cristalizada. La primera es innata, no verbal aplicable a una gran variedad de contextos. Se nace con ciertas potencialidades intelectuales. La segunda, la

inteligencia cristalizada, refleja las habilidades y las capacidades específicas que las personas adquieren como resultado del aprendizaje. Es decir, se nace con potencialidades marcadas por la genética. Pero esas potencialidades se van a desarrollar de una manera o de otra dependiendo del medio ambiente, experiencias y la educación recibida.

En los años recientes se aprecia una tendencia a considerar la inteligencia como polifacética o multidimensional. Esto trae consigo implicaciones en los test de medición.

El Education Testing Service identificó 23 factores que están siendo medidos por las principales pruebas psicométricas o pruebas de ejecución que permitan medir la inteligencia.

Se retoman sólo algunos factores no verbales para tener una idea de lo que tratan.

Razonamiento General: capacidad de seleccionar y organizar la información que tiene importancia para la solución de un problema.

Orientación Espacial: capacidad de percibir patrones especiales o de mantener la orientación con respecto a objetos situados en el espacio.

Examen espacial: rapidez para explorar visualmente un campo espacial extenso o complicado.

Flexibilidad de uso: la dotación mental necesaria para pensar en diferentes usos de los objetos. (Nikerson 1998).

#### **2.4.- Teorías de la inteligencia.**

Desde tiempos remotos se hablaba ya de la inteligencia, donde personajes históricos daban ya algunas definiciones.

Aristóteles aborda el concepto de inteligencia como *orexis*, que son funciones emocionales y morales, de *dianoia* se refiere a funciones cognitivas e intelectuales.

Mientras que Cicerón determino a la *intelligentia* como (*Inter.-dentro, leger-reunir, escoger, discriminar*).

Para ellos, todos los actos y pensamientos combinan aspectos afectivos y cognoscitivos pero que se pueden estudiar por separado, los intentos para definir la inteligencia son de escaso valor, puesto que nunca se puede observar directamente; lo único que se puede ver son algunos actos, palabras o pensamientos, unos son más inteligentes que otros.

Por consiguiente, se responsabiliza al origen histórico del término inteligencia que existe un sin fin de conceptos y definiciones.

Burt (1975) sostuvo que la inteligencia es una construcción hipotética para explicar la conducta (como lo son los conceptos de instinto, la percepción, las imágenes, impulsos y la voluntad). Se pueden clasificar a partir de ciertos comportamientos.

#### **2.4.1.-Teorías clásicas**

Existen dos posturas clásicas.

La primera planteada por Binet donde considera "la inteligencia como un conjunto complejo de cualidades, incluyendo:

- 1.- La apreciación de un problema y la dirección de la mente hacia su ejecución.
- 2.- La capacidad para realizar las adaptaciones necesarias para alcanzar un fin determinado.
- 3.- El poder de autocrítica, la cualidad fundamental es el juicio, llamado también buen sentido, sentido práctico, para resolver dilemas que se presenten en su entorno" (Vernon, 1982:41).

La segunda teoría, de Wechsler (1958), habla de la inteligencia como “el conjunto o capacidad global del individuo para actuar con un fin, pensar de modo racional y enfrentarse con eficacia a su ambiente” (Vernon, 1982:41).

#### **2.4.2.-Teoría biológica de la inteligencia.**

Es importante resaltar que el individuo nace con ciertas potencialidades pero no determina la inteligencia. Hay mecanismos innatos, generales para todas las especies.

Stenhouse (1974) señaló que la evolución de la inteligencia se debe a cuatro factores básicos.

La primera manifiesta una mayor variedad y capacidad de los equipos sensoriales y motores. Donde tuvieron que pasar millones de años para que el hombre evolucionara su cuerpo.

La segunda menciona la mayor retención de las experiencias previas y su organización, la capacidad de crear un pasado personal y conservar impresiones.

La tercera habla de la capacidad para generalizar y hacer abstracciones a partir de las experiencias, comprendiendo las relaciones, pensamientos cada vez más abstractos y complejos que se originan de las vivencias.

En la cuarta menciona la existencia de la capacidad para atrasar las respuestas instintivas inmediatas, la capacidad para desprender y modificar aprendizajes previos, y la reflexión para la resolución de problemas.(Vernon 1982)

Existe un postulado general que señala una evolución de la inteligencia en la especie humana.

Las corrientes psicobiológicas manifiestan que en las especies superiores participa con mayor amplitud el sistema nervioso central (cerebro, cerebelo, espina dorsal, etc). Entre más evolucionada se encuentre una especie, está depende más de su cerebro.

Con el paso del tiempo, cada hemisferio se ha ido especializando con funciones muy particulares.

“El hemisferio izquierdo tiene mayor responsabilidad en los procesos verbales y temporales”. (Nebes 1974)

El hemisferio derecho maneja los procesos espaciales y visuales.

Se concluye entonces que no hay correlación entre la estructura y tamaño del cerebro, con las diferencias en la inteligencia de las personas.

### **2.4.3.-Teorías psicológicas de la inteligencia**

Existen varias corrientes y teóricos los cuales hacen valiosas aportaciones sobre este aspecto de la inteligencia, pero sólo se retoman tres teorías y a continuación se describen.

En la primera afirma Spearman (1923) que “g” representaba la energía mental en general (innata) la cual activa los diversos mecanismos o motores de la mente que corresponde a los factores “s” o específicos; es decir se refiere a las habilidades adquiridas del entorno.

El segundo teórico, Hebb, menciona el concepto de “secuencia de fases” que son sistemas subyacentes a las percepciones de objetos, imaginó agrupamientos o ensamblajes de neuronas en las zonas de asociación del cerebro denominados también esquemas perceptuales.

Existe una correlación entre los factores genéticos y los factores ambientales. Por consiguiente afirma que la inteligencia tiene dos dimensiones.

La primera, la inteligencia A, es el potencial básico del organismo para aprender y adaptarse a su ambiente. La determinan los genes y la plasticidad del sistema nervioso central (capacidad o habilidad para usar el cerebro).

En cuanto a la segunda, la inteligencia B, señala el nivel de capacidades que una persona muestra realmente en la conducta. La astucia, la eficacia y la complejidad de las percepciones depende tanto de la estimulación ambiental apropiada como la predisposición genética.(Vernon 1982)

Por otra parte entre los debates teóricos más recientes encontramos la tercera aportación.

Catell (1963 a, 1971) señala de manera importante la integración de trabajos de tipo factorial (Spearman y Thurstone) con una teoría sobre la herencia y el medio ambiente. Por consiguiente determina dos tipos de inteligencia.

1.- La inteligencia fluida, Gf. Es la masa total de asociación o combinación del cerebro, el aspecto biológicamente determinado que permite resolver problemas cotidianos y crear nuevos problemas.

2.- La inteligencia cristalizada, Gc. Representa las habilidades y las estrategias que se adquieren bajo la influencia de la educación y el ambiente cultural. (Vernon 1982)

Asimismo resalta su máxima aportación en cuanto a la medición de la inteligencia fluida mediante pruebas no verbales basadas en el razonamiento (pruebas de ejecución).

Las pruebas verbales convencionales dependen de la inteligencia cristalizada.

Las dos inteligencias se pueden medir con pruebas específicas para cada una y demostrar que son distintas.

Por consiguiente la inteligencia como el desempeño dependen de factores genéticos y ambientales, y la diferencia entre ellos es de la mayor generalidad de las capacidades intelectuales y su menor dependencia respecto a la enseñanza.

## **2.5.- La evaluación de la inteligencia.**

La valoración de la inteligencia ha demostrado ser tan controvertida como difícil de definir el concepto de ella. A través de la historia las pruebas del desarrollo de la

inteligencia han evolucionado en el curso de los años, y sigue evolucionando. Clarificando varios aspectos. Las pruebas de inteligencia parten del supuesto de que los resultados de esas pruebas serán útiles para predecir el desempeño en tareas intelectualmente exigentes de la vida cotidiana.

Existe un acuerdo general en que la inteligencia es plurifacética. Se han diseñado test que incluyen una variedad de tareas para valorar habilidades cognitivas determinadas y no miden exactamente la inteligencia.

Por lo tanto la inteligencia no es todavía un concepto delimitado por una disciplina científica. Los test que miden la inteligencia tienen resultados o correlaciones sólo aproximadas; es decir el test mide la inteligencia hasta cierto punto de un modo parcial.

Por otra parte la capacidad intelectual no puede representar plenamente una concepción multidimensional de la inteligencia. Existen muchos procedimientos de medición para la capacidad intelectual que arrojan puntuaciones múltiples, como la de los test verbales y cuantitativos. La medición objetiva de la inteligencia puede ser de ese modo multidimensional como lo permitan los datos y la ocasión.

Las críticas de las pruebas de inteligencia han sugerido a las personas que sacan buena puntuación en los test de capacidad intelectual son personas que tienen facilidad para aprender y que el motivo del rendimiento en esos test sea una buena señal del desempeño en la escuela. Por consiguiente el rendimiento escolar depende también de una capacidad para aprender.(Nikerson 1998)

## **2.6.- Correlación entre inteligencia y rendimiento escolar.**

Existen investigaciones que aportan correlaciones positivas entre la inteligencia y el rendimiento escolar.

Hasta el momento se han encontrado cinco hallazgos de correlación que se plantean a continuación.

Primer hallazgo, la correlación entre test y medidas de rendimiento educativo suelen ser del 0.50, en promedio.

Nivel básico: correlación entre 0.60 y 0.70.

Nivel medio: correlación entre 0.50 y 0.60.

Nivel medio superior: correlación entre 0.40 y 0.50.

Nivel superior: correlación entre 0.30 y 0.40.

Esto significa que a mayor nivel académico existe menor grado de correlación o no es tan significativa la inteligencia con el rendimiento académico.

Las medidas de inteligencia y rendimiento escolar están estrechamente relacionadas, pero no son equivalentes.

En el segundo hallazgo de correlación, la capacidad intelectual y el rendimiento general se diferencian con la edad a lo largo de la niñez y de la adolescencia.

Con el aumento de la edad, los factores cognitivos generales "ceden" ante los factores cognitivos especializados que va exigiendo la educación. La capacidad intelectual y el rendimiento escolar se diferencian como resultado de la educación. Los individuos son inteligentes en algunas áreas específicas, pero no lo son en todas.

El tercer hallazgo dice que las correlaciones entre las medidas de inteligencia tomadas en un punto en el tiempo, y las medidas de rendimiento escolar tomadas en un punto posterior en el tiempo tienden a ser más elevadas que las medidas efectuadas en un orden temporal inverso. Las diferencias en inteligencia provocan diferencias en el rendimiento escolar.

El cuarto hallazgo de correlación habla de los test de inteligencia más generales se correlacionan de un modo más elevado con las medidas de rendimiento escolar

generalizado (más que con el desempeño en materias o asignaturas específicas). Se correlacionan la inteligencia con los promedios generales de aprovechamiento, obteniendo una sola calificación y no con materias de calificaciones específicas.

El último hallazgo trata la relación que existe entre la aptitud intelectual y el rendimiento académico se ve moderada por las variables del entorno (nivel escolar, materias, tipo de enseñanza, estilo del docente, tipo de institución educativa, entre otros).

Por lo tanto la capacidad verbal cristalizada se relaciona con el rendimiento escolar en los marcos de enseñanza familiares, mientras que la capacidad fluida se relaciona con el rendimiento académico en cuanto a la resolución de problemas nuevos y la adaptación a los métodos de enseñanza.

Se podría obtener mayor comprensión de las relaciones entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico mediante el análisis y la manipulación experimental de las variables ambientales de la enseñanza que influyen sobre esta relación. (Snow 1988)

Para concluir este capítulo, y tomando en cuenta que los alumnos brillantes no son garantía de ser los más inteligentes; ya que a la hora de resolver problemas cotidianos no basta con tener excelentes calificaciones sino ser capaz de crear estrategias que le permitan enfrentar dichos problemas, cabe señalar que hay individuos de gran capacidad intelectual pero incapaces de crear estrategias para resolver un conflicto que se les presente y, por lo contrario, existen personas menos brillantes en la escuela que triunfan en su trabajo o en su vida personal. Por consiguiente la inteligencia se puede desarrollar y obtener un buen rendimiento académico. Todos los individuos nacen con unas potencialidades marcadas por la genética. Pero esas capacidades se van a desarrollar de manera diferente dependiendo del entorno, experiencias y de la educación recibida.

En el próximo capítulo se tratarán aspectos relacionados con la adolescencia que es la etapa de vida donde se ubica esta investigación.

## CAPÍTULO 3

### PSICOLOGÍA DE LA ADOLESCENCIA

En capítulos anteriores se han examinado detenidamente los conceptos, factores, teorías y teóricos que tratan sobre el rendimiento y capacidad intelectual. A continuación se planteará todo lo relacionado con la adolescencia; ya que es la etapa de vida donde se ubica la investigación. Por consiguiente, es necesario abordar las características generales de esta etapa, así como el desarrollo afectivo y cognoscitivo, lo cual permite conocer la relación que guarda el adolescente con las instituciones escolares que debe ser la prioridad de todos los educadores.

#### **3.1.- Características generales del adolescente.**

Hablar de adolescencia implica varios aspectos, los diferentes investigadores y teóricos hacen diversas aportaciones sobre este tema.

La palabra “*adolescencia*” proviene del verbo latino *adoleceré* que significa “*crecer*”. La adolescencia es un período de transición en que el joven pasa física y psicológicamente de condición de niño a la de adulto.

La adolescencia se inicia cuando el individuo accede a la madurez sexual, y termina cuando se independiza legalmente de la autoridad de los adultos.

“En términos generales la edad promedio, de la adolescencia se extiende desde los 13 a los 18 años en las mujeres y desde los 14 a los 18 años en los varones”. (Hurlock, 1997:15)

Se le asigna automáticamente el status de adulto cuando alcanza la edad de la madurez legal (18 años).

Por consiguiente, el comienzo de la adolescencia trae consigo rápidos cambios en el tamaño y estructura del cuerpo. Cuando el desarrollo físico llega a un punto determinado, se espera que el joven madure psicológicamente y deje sus actitudes infantiles. Las modificaciones físicas están acompañadas de cambios en los intereses. Descubre un nuevo interés hacia el sexo opuesto y lo lleva a participar en diversas actividades que antes no tomaba en cuenta.

Además, se le presentan nuevos problemas y con menos tiempo para resolverlos que en ninguna otra etapa anterior de su vida.

Existen algunos factores que contribuyen hacer más fácil la transición del adolescente hacia la adultez, los ocho factores descritos a continuación se consideran los más importantes.

1.-Velocidad de la transición. Es el período en que el individuo experimenta un cambio tan repentino como drástico en un lapso de tiempo tan breve y en ese momento de su vida no está preparado para enfrentarse con los problemas que se presentan.

2.-Extensión de la transición. Los adolescentes crecen con gran rapidez, por lo que encuentran una especial dificultad para su adaptación. Se espera un comportamiento de adulto sólo porque tiene esa apariencia, pero no la madurez que caracteriza a la mayoría de los adultos.

3.-Entrenamiento discontinuo. Al adolescente se le preparó cuando niño para ser obediente y sumiso por lo tanto el joven no sabe como asumir sus responsabilidades y enfrentarse a sus padres.

4.-Grado de dependencia. El grado de dependencia que tendrá el joven está determinado por la clase de entrenamiento que haya recibido en la infancia y de cómo maneje la independencia que se le brinda.

En consecuencia, muchos jóvenes tienen dificultades para pasar a la etapa adulta.

5.-Status ambiguo. En las sociedades tradicionales se espera que el joven siga el modelo de conducta paterno. En una sociedad democrática, por el contrario se deja libre al individuo para elegir su propio modelo de desarrollo personal.

6.-Exigencias antagónicas. Durante este período al adolescente se le dice que debe asumir ciertas responsabilidades, mostrar algún discernimiento y tomar decisiones. Acto seguido se le trata en forma infantil esperando que obedezca a sus padres y maestros.

7.-Grado de realismo. Cuando el adolescente adquiere apariencia de adulto tiene más libertades. Este hecho lo hace establecer metas carentes de realismo, a creer que los obstáculos han sido eliminados y ya puede desempeñar un rol de adulto, pero en realidad todavía no se encuentra preparado para eso.

8.-Motivación. El joven no sabe como enfrentar los nuevos problemas que le presenta la vida. Se siente inseguro de su capacidad para afrontar la adultez. Mientras perdure el sentimiento de inseguridad estará poco motivado para efectuar la transición hacia la siguiente etapa. (Hurlock 1997)

### **3.1.1.- Características físicas del adolescente.**

La adolescencia es un lapso de tiempo comprendido entre la niñez y la edad adulta.

Su comienzo se ve anunciado por la aparición de la pubescencia, estadio de rápido crecimiento fisiológico, cuando maduran las funciones reproductivas y los órganos sexuales primarios, aparecen las características sexuales secundarias.

La pubescencia dura cerca de dos años y termina en la pubertad, es cuando el individuo alcanza la madurez sexual y es capaz de reproducirse. (Papalid; 1990)

Es difícil marcar el final de la adolescencia. Intelectualmente, la madurez se alcanza cuando el individuo es capaz de tener pensamientos abstractos. Sociológicamente se llega

a la edad adulta cuando un individuo se sostiene a sí mismo tiene una carrera y ha formado una familia. Desde el punto de vista legal, la edad adulta llega cuando se puede votar a los 18 años. La edad adulta psicológica se alcanza cuando se descubre la propia identidad, se adquiere independencia paterna, establecen su sistema de valores y capacidad para tener relaciones de amistad y amor.

Durante esta época ocurren cambios en las características sexuales primarias y secundarias, tomando en cuenta variaciones individuales. Las características sexuales primarias son aquellas directamente relacionadas con los órganos sexuales, tales como el aumento gradual de los ovarios, el útero y la vagina femeninos; y los testículos acompañado de cambios en la textura y color de la piel en el escroto, la glándula prostática y las vesículas seminales masculinas. Las características sexuales secundarias incluyen otros signos fisiológicos de maduración tales como el desarrollo de los senos en las niñas. Los pezones y las areolas se agrandan, los senos toman primero una forma cónica y luego adquieren forma redondeada. Alcanzan su máximo crecimiento en este período.

Algunos adolescentes masculinos experimentan un ensanchamiento de hombros; así como un crecimiento en los pechos. Otras características secundarias que aparecen en ambos sexos son: cambios en la voz, aunque en el varón tiende a ser más gruesa, cambios en la piel donde aparecen erupciones de barros y puntos negros que anteceden a la aparición del acné. La piel se torna más grasosa. Aparece también el crecimiento del vello púbico. El vello axilar comienza a crecer. Y en los adolescentes masculinos aparece la barba o vello facial así como el corporal.

Otra característica importante son las emisiones nocturnas en el muchacho, las cuales se dan mientras, duerme tiene una eyaculación de semen. Con frecuencia pero no siempre lo cual es perfectamente normal.

En las niñas, la menstruación, es el cambio mensual del revestimiento del útero no fecundado. Por lo general los primeros períodos no incluyen ovulación por lo tanto no pueden concebir durante los primeros meses en la mayoría de los casos.

Por consiguiente la adolescencia muestra un crecimiento repentino del adolescente, un aumento notorio en la estatura, se da antes en las niñas que en los niños. Después hay un brote repentino de crecimiento masculino, los jóvenes son más altos.

En términos generales, los hombres son más grandes: sus hombros son más anchos, sus piernas grandes y sus antebrazos largos. La pelvis de la mujer se ensancha para hacer más fácil el nacimiento del bebe, dando a la mujer una apariencia más redondeada.

Todas estas características contribuyen a determinar su aspecto futuro.

### **3.2.- Desarrollo afectivo del adolescente.**

La adolescencia implica una serie de cambios o transformaciones que el joven debe afrontar para ubicarse dentro de un grupo social.

Si bien es cierto que se esperan de él nuevos tipos de comportamiento. En este período tiene más libertades, pero a cambio de ello tiene nuevas responsabilidades y pierde algunos privilegios de la infancia.

El joven se encuentra ante una realidad totalmente distinta. Desde un cambio de institución educativa, o de programa escolar, nuevos métodos y disciplina; se enfrenta a la toma de decisiones donde empieza a elaborar su proyecto de vida.

Tiende a hacer cualquier cosa para sentirse aceptado dentro de su grupo. Despertando en él nuevos deseos e intereses.

El adolescente se ve ante sí mismo en proceso de cambio y tiene nueva manera de considerarse y de considerar las cosas que hace también tiene que enfrentar circunstancias y exigencias a las que antes no tenía que adaptarse” (Osterrieth, 1984:36)

Una de las principales características del comportamiento en esta edad es la inseguridad que presente en sí mismo, se encuentra desorientado por los cambios que enfrenta tanto en su persona como en el ambiente. Se siente incomprendido y no sabe qué tipo de conducta adoptar pero al mismo tiempo pretende reafirmarse en la nueva etapa que esta viviendo, por lo que realiza toda clase de proezas. Empieza la separación del joven con sus padres, dando lugar a los conflictos en la familia para hacerse notar que ya es diferente. Si el adulto no es capaz de ser comprensivo y generoso y de mantenerse sereno con el adolescente, pueden producirse violentas tensiones.

Trata de identificarse con personas que considera importantes; ya que saben escucharlo y lo valoran tal como es.

En esta etapa el joven es muy fantasioso a menudo se identifica con personalidades ficticias que pertenecen a las más diversas categorías creadas por los seres humanos. Define las actitudes y los valores que le parecen fundamentales, elaborando así una visión de su entorno.

El desarrollo de su capacidad de abstracción se fomenta poderosamente con la vida imaginaria. En este período también se despierta el interés por el sexo opuesto así como por los amigos afines: tal amistad tiene para el joven el significado de una confirmación de su personalidad y de su identidad.

Todo esto contribuye a incrementar las experiencias del adolescente que lo conducen a una mayor madurez. Cambia constantemente de estados de ánimo. Más que en cualquier otra edad el individuo esta en transición, en proceso de cambio.

Existen varias investigaciones que aseguran que el período de la adolescencia, implica la existencia de factores, tanto emocionales como físicos que desbaratan el funcionamiento normal.

Además “se descubrió que los cambios glandulares son responsables de la transformación corporal en la pubertad, así como de la violencia y los estados de ánimo” (Hurlock, 1997:85)

La mayoría de las investigaciones sobre el tema determinan que la “emotividad intensificada” es cualquier emoción que intensifica si la persona la experimenta con mayor fuerza de lo normal. El adolescente puede ser una persona confundida, pero de ninguna manera es un individuo psicológicamente enfermo.

### **3.3.- Desarrollo cognoscitivo del adolescente.**

Existen varias investigaciones sobre el desarrollo cognoscitivo cada una aporta datos importantes al tema, pero aquí se retoma la teoría de Jean Piaget en la cual se contemplan los siguientes aspectos.

Los cambios que se producen en este período son más generales, los adolescentes pueden describir una realidad con términos más amplios “utilizan más las abstracciones y se apartan de lo concreto para contemplar lo posible y lo imposible” (Lutte, 1991:99)

Antes lo posible se manifestaba sólo bajo la forma de una prolongación de lo real, ahora es distinto lo real está subordinado a lo posible. Esto se puede apreciar a través del interés que los adolescentes manifiestan por la teorías de orden humanístico y problemas metafísicos que para él antes eran inalcanzables.

En esta etapa también se logra el pensamiento idealista; ya que expresa sus valores, sus ideales, en términos abstractos como libertad, igualdad, justicia, lealtad.(Lutte 1991)

Por consiguiente, los adolescentes obtienen aprendizajes más amplios ya no se basan en cosas concretas, alcanzando así el nivel de pensamiento formal lo cual le permite desarrollar una capacidad mayor y subordinar lo real a lo posible, mediante la elaboración y verificación de hipótesis, resolviendo problemas y enfrentando nuevos retos. Son capaces de memorizar y reflexionar, evaluando así sus potencialidades y limitaciones.

Estas características permiten al adolescente conocer mejor su realidad y adaptarse de una manera más adecuada a su entorno.

Por otra parte Piaget "presenta el desarrollo de la inteligencia como la construcción de un conjunto de estructuras lógicas elaboradas por el individuo en interacción con el medio" (Lutte, 1991:101)

Piaget considera el pensamiento formal como el último estadio del desarrollo cognoscitivo, se da a partir de los 11-12 años, estableciendo así, el estado del equilibrio final. Donde la principal característica de este pensamiento es la subordinación de lo real a lo posible, mediante la estrategia hipotético-deductiva. Recibe el nombre de pensamiento formal porque su validez no depende del contenido del razonamiento, sino de su forma. (Piaget, 1949)

Variables que afectan el desarrollo cognoscitivo.

Existen variables que facilitan o dificultan la construcción del pensamiento formal.

La primera variable tiene que ver con el sexo: El grado de instrucción facilita el desarrollo cognoscitivo, acceden al pensamiento formal un mayor número de niños en comparación con las niñas. La diferencia entre los roles sexuales, estriba en que la educación diferencial empuja menos a las niñas que a los niños a interesarse por las ciencias. De ahí la explicación del éxito mayor de los niños en pruebas científicas y matemáticas.

La segunda variable se refiere a la estructura socio-económica y su correlación con el grado de instrucción.

Hasta el momento no existen aportaciones importantes sobre la influencia que puede tener la clase social sobre el acceso al pensamiento formal, pero se deduce que debe existir alguna.

Una tercera habla de los tipos de educación y variables personales. Los adolescentes alcanzan más fácil el estadio del pensamiento formal en un ambiente que favorece el intercambio de opiniones, que relativizan los conocimientos y les ayuda a darse cuenta de sus capacidades; es decir los intercambios de ideas, la confrontación de opiniones diferentes desarrollan el pensamiento formal, mientras que en un medio inflexible donde se impone un sólo modo de ver las cosas lo dificulta. (Lutte 1991)

La última variable se refiere a la cultura y estructura socioeconómica.

No hay estudios importantes transculturales sobre las operaciones formales. Las pocas investigaciones realizadas permiten afirmar que muchas personas sobre todo de sociedades subdesarrolladas no alcanzan este estadio de operaciones formales.

Por lo tanto existe una elevada correlación entre la estructura socioeconómica y el desarrollo cognoscitivo.

Estos estudios permiten comprender que este período formal no es un ciclo natural y universal del desarrollo sino que es una forma de pensamiento típica de las personas que estudian, en la escuela se desarrolla el pensamiento formal, no así en los individuos que no tienen acceso a la educación debido a la estructura social que pertenecen. Sólo una pequeña parte de la población logra utilizar la lógica formal.

Por consiguiente, el conocimiento es un proceso no solamente individual, sino también social, porque se realiza en un contexto de relaciones y colaboraciones con otros y no se da en un aislamiento individual. (Lutte 1991)

Para concluir este apartado se afirma que las personas pueden utilizar estrategias cognitivas para resolver algunos problemas pero no todos. Esto permite apreciar que no es posible explicar el desarrollo cognoscitivo sobre la base de transformaciones de estructura lógicas, sin tener en cuenta los factores que hacen viable la operación mental de conocimiento. En particular, la experiencia o los conocimientos adquiridos del entorno son esenciales para el pensamiento hipotético-deductivo.

### **3.4.- El adolescente en la escuela.**

Dentro del ámbito escolar existen educadores, los cuales afirman que los adolescentes no tienen un interés serio en la educación en cuanto lo que representa excepto como medio para llegar a un fin. Por lo cual se considera un aspecto superficial el incremento de la matrícula en este caso para las universidades ya que no lo hacen por vocación.

A continuación se delinearán las esferas educacionales que despiertan más interés en la mayoría de los adolescentes.

1.-Temas de estudio. Aquí los estudiantes muestran mayor interés en las materias que consideran, les serán más útiles para su vocación y en otras esferas de la vida adulta; es decir las materias que pueden encontrarles una utilidad práctica son las más importantes. Los alumnos de Colegio de Bachilleres muestran más interés por las materias histórico-sociales que por las científicas.

2.-Calificaciones. Para los jóvenes las calificaciones escolares no son representativas del conocimiento logrado sino como medios para lograr un fin.

Los estudiantes no pretenden obtener excelentes notas para no ser más que los otros alumnos, pero tampoco quiere calificaciones deficientes que lo identifiquen como tonto. Algunos otros culparán a los profesores, a la falta de intimidad, el ruido, las

distracciones del hogar como responsables de incapacidad para el estudio. En la mayoría de los casos, las calificaciones son importantes para los estudiantes.

3.-Títulos. En la mayoría de los casos los estudiantes desean un título por el tiempo y esfuerzo dedicados a una carrera, otros lo desean porque representa varias cosas entre ellas, dinero, satisfacción personal, mejores empleos, status social, mejores actividades laborales entre otros.

Por consiguiente el valor negociable de una carrera aumenta si el estudiante obtiene menciones honoríficas además del título correspondiente. Aunque esto puede ser relativo; ya que no garantiza de manera absoluta un buen desempeño en su trabajo.

4.-Actividades extraescolares. Para muchos estudiantes, los deportes y las actividades sociales hacen que la vida escolar sea más tolerable. Aun los estudiantes que les interesa el trabajo intelectual, le atribuyen mayor mérito al éxito en las actividades en las actividades extraescolares.

Por otra parte la satisfacción y la insatisfacción afectan el rendimiento y la conducta del adolescente en el medio educacional.

Satisfacción con la educación. "Muchos estudiantes que se sienten bien en la escuela prefieren las materias que los ayudaran a asegurar su éxito vocacional en el futuro aun cuando su dedicación pueda restarles tiempo para las actividades extraescolares" (Hurlock,1947: 341)

Insatisfacción con los estudios. En la mayoría de los casos los adolescentes se encuentran insatisfechos con su experiencia educacional. Los adolescentes que se distinguen por su inteligencia superior, se dan cuenta que las actividades escolares no cubren sus expectativas. Las escuelas no representan retos para este tipo de estudiantes. Los menos inteligentes se sienten insatisfechos por su bajo rendimiento escolar y su escaso éxito social; ya que no alcanzan las calificaciones mínimas aprobatorias requeridas

por la escuela. También los jóvenes que provienen de un nivel socioeconómico inferior se sienten menos satisfechos que los pertenecientes a clases más acomodadas; ya que no se sienten a la misma altura económica.

Causas del rendimiento subnormal escolar en los adolescentes.

El individuo se desempeña por debajo de su capacidad, su trabajo puede estar bien, pero es inferior a lo que es capaz de hacer. El rendimiento subnormal indica que el estudiante está insatisfecho. Las siguientes influencias así lo indican.

1.-Influencias hogareñas. Las presiones por parte de los padres para obtener buenas calificaciones. También mediante las calificaciones el adolescente logra manipular a los papás.

2.-Influencias escolares. En la escuela las condiciones no adecuadas y los profesores que no tienen estrategias adecuadas debilitan la motivación del estudiante para un buen rendimiento.

3.-Planes vocacionales. Los planes vocacionales del estudiante tienen limitaciones en cuanto a la elección de carreras, no siempre tiene un proyecto de vida.

4.-Rechazo social. El adolescente desadaptado es rechazado por el grupo, lo cual incrementa su insatisfacción y refuerza la tendencia a un rendimiento subnormal.

5.-Inmadurez. Los adolescentes inmaduros no han alcanzado los niveles requeridos para el pensamiento formal. (Hurlock 1997)

Por otra parte también existe el significado de un rendimiento escolar por encima de lo normal.

El rendimiento escolar supera lo normal, por lo que se genera en el adolescente cierta insatisfacción: es decir no los satisface su desempeño como estudiantes porque sus calificaciones no corresponden a sus aspiraciones o lo que esperan sus padres. A menudo

estos estudiantes tienen dificultades en la aceptación social con sus compañeros, porque los consideran superiores a ellos.

El éxito en los estudios proporciona pocas recompensas sociales, por lo tanto, varios alumnos potencialmente dotados prestan menos atención a la instrucción que a los deportes y a las actividades sociales.

Como consecuencia los estudiantes intelectuales más capaces, de mayor capacidad intelectual no siempre son los que tienen un rendimiento escolar por encima de lo normal.

Por último los efectos perjudiciales de la insatisfacción.

Existen dos grupos de adolescentes insatisfechos que se encuentran en los extremos, los muy inteligentes y los deficientes. Los primeros se fastidian porque la escuela no cubre sus expectativas y los deficientes porque se sienten fracasados tanto en sus estudios como en sus relaciones sociales.

A menudo, los estudiantes con rendimiento deficiente desertan. Los muy dotados no enfrentan retos rinden por debajo de su capacidad y en ocasiones también llegan a desertar. Con el paso del tiempo los desertores descubren que la obtención de empleo es mucho más difícil de lo que habían previsto.

Por otra parte existen efectos de largo alcance de la insatisfacción. La actitud contraria al aprendizaje hace que muchas personas se nieguen a leer obras importantes, científicas entre otras para obtener apoyo y emprender nuevas actividades que desarrollen nuevas aptitudes. Esta actitud negativa puede condenar al individuo a estancarse en la vida y no sobresalir en nada.

Otra de las consecuencias de largo alcance es el impacto sobre los hijos "los padres insatisfechos con la educación crían hijos a quienes tampoco satisface la educación" (Hurlock, 1997: 349)

La actitud negativa hacia la educación como consecuencia los hará incapaces de enfrentar y resolver problemas de manera adecuada que el entorno le presenta.

Para concluir el capítulo, y tomando en cuenta que todos los adolescentes experimentan cambios intensos y rápidos que se reflejan en el desarrollo de su cuerpo, en las actividades intelectuales, en las emociones y en los afectos. Al acelerarse el proceso de maduración del aparato sexual se presentan otras transformaciones. Se adquiere mayor capacidad para entender temas científicos. Se despiertan nuevos intereses que antes no tomaba en cuenta, pero al mismo tiempo se encuentran confusos e inseguros.

Están en busca de su identidad, y de amistades afines; ya que se encuentran reestructurando valores, muestran un interés especial por compañeros del sexo opuesto y logran en esta etapa, la mayoría, llegar al estadio del pensamiento formal. El cual les permite desarrollar una capacidad mayor de subordinar lo real a lo posible, elaborando y verificando hipótesis, resolviendo problemas y enfrentando nuevos retos que se ven reflejados en su rendimiento académico.

## **CAPÍTULO 4**

### **LA INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD INTELECTUAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO**

En este capítulo se abordan, observan y comparan los resultados obtenidos sobre la influencia de la capacidad intelectual sobre el rendimiento académico; así como la correlación que existe entre ellos.

Todo esto realizado a través de un método con su respectivo enfoque y estudio llevando a cabo la realización de todo el proceso de investigación.

#### **4.1 METODOLOGÍA**

##### **4.1.1.- Enfoque cuantitativo**

Esta investigación se consideró de tipo cuantitativo, porque según Hernández (2003), son cuantitativas las investigaciones cuando por el manejo de recolección y el análisis de datos responden a las preguntas de investigación y comprobación de hipótesis previamente establecidas con base en la medición numérica y el análisis estadístico para establecer patrones de comportamiento.

En los estudios cuantitativos se elige una idea, que a su vez se transforma en una o varias preguntas de investigación; luego de éstas deriva una hipótesis y variables; desarrolla un plan para comprobarlas; mide las variables en un contexto: analiza las mediciones obtenidas y establece conclusiones que sirven para la solución de problemas o toma de decisiones.

Con relación al tema de estudio, Grinell (1997) y Creswell (1997) señalan dos realidades. Una son las creencias bien organizadas y experiencias subjetivas de las personas, la otra realidad es objetiva e independiente de las creencias que tengamos

hacia ella por ejemplo; la capacidad intelectual influye en el rendimiento académico de los alumnos. Para este diseño, la forma confiable para conocer la realidad es a través de la recolección y el análisis de datos, de acuerdo con ciertas reglas lógicas.

Dentro de este mismo enfoque se manejan dos tipos de investigación: Investigación experimental y la investigación no experimental.

#### **4.1.2.- Investigación no experimental.**

En la investigación no experimental se realiza sin manipular variables sólo se describen situaciones dadas en su ambiente natural para después analizarlas. En el caso de capacidad intelectual y su influencia en el rendimiento académico no se manipuló la variable dependiente que es rendimiento académico solamente se describió la situación escolar.

Asimismo los diseños no experimentales se clasifican en transeccionales y longitudinales según Hernández (2000)

#### **4.1.3.- Estudio transversal**

La presente investigación es un estudio transversal; ya que la investigación transversal recolecta datos en un solo momento, en un tiempo único. Describe variables y analiza su incidencia e interrelación en un momento dado.

Se eligió este tipo de estudio; ya que en un momento determinado se aplicó un test especial y se valoró el rendimiento académico, de esta manera el estudio se suscribió a un periodo de tiempo concreto.

#### **4.1.4.- Diseño correlacional-causal.**

Y finalmente represento un diseño de investigación correlacional-causal.

Aquí se describieron relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado.

Era lo pretendido en esta investigación sin explicar ni determinar las causas; únicamente establecer la relación entre capacidad intelectual y rendimiento académico.

## **4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **4.2.1.- Descripción de la población.**

Delimitación de la población para Sellitz (1980) "es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones". (Hernández, 2003:303)

Población total de la institución 380 alumnos, mientras que sólo se trabajó con una muestra, es decir, con todos los grupos de cuarto semestre.

Se trabajó con esta muestra del Colegio de Bachilleres Plantel Gabriel Zamora, actualmente se cuenta con 117 alumnos repartidos en tres grupos. Las características que lo conforman, son jóvenes hombres y mujeres casi en igual porcentaje en edades de 16 a 20 años y pertenecen a un nivel socioeconómico medio, aunque una tercera parte de la población total (380 alumnos) tienen Beca de Oportunidades; ya que provienen de las comunidades rurales municipios de Gabriel Zamora.

Esta comunidad no tiene rasgos culturales importantes se ubica en el plan de tierra caliente y por ende los alumnos son muy extrovertidos cayendo a veces en la indisciplina que es una consecuencia del lugar donde viven.

De la población descrita anteriormente se seleccionó una muestra, la muestra no probabilística; ya que la elección de los sujetos no se eligió al azar, sino que se consideraron las características del trabajo y de la intención del investigador.

Dentro de este mismo tipo de muestreo se trabajó con la muestra intencional porque cumplía con lo requerido para el trabajo del investigador: es decir dentro de una población escolar se eligió como muestra a los integrantes de un grado escolar ( cuarto semestre de bachilleres plantel Gabriel Zamora) para facilitar la recolección de datos.

Además es muy accesible para la investigación de tesis; ya que el tiempo y los recursos son escasos.

Considerando lo anterior, es importante señalar que los resultados no se pueden generalizar, sólo son aplicables al grupo de estudio pero representan un aporte para la institución que es lo pretendido en este trabajo, y muestran un punto de referencia para futuras investigaciones en el área.

#### **4.2.2.- Descripción del tipo de muestreo.**

Las técnicas estandarizadas son según Hernández (2003) cuestionarios o inventarios desarrollados para medir diversas variables ya que tienen sus propios procedimientos de aplicación, codificación e interpretación.

El instrumento que se utilizó para medir la variable independiente fue el Test psicométrico Dominós el cual es aplicado en la medición de la capacidad intelectual de los individuos mayores de 12 años; ya que cumple con el requisito indispensable que es su confiabilidad y validez.

Este test se usa para grupos de edades menores, y a utilizar sólo con la minuciosidad que se estime conveniente. Se explica lo necesario para lograr la comprensión de la tarea.

El test lo conforman cuadernos con figuras que representan Dominós. A los participantes se les entrega un cuaderno con esos dibujos, también se les entrega una hoja para que anoten las respuestas que ellos seleccionen.

Al inicio del test se dan las instrucciones necesarias para llevar a cabo su realización.

En cada uno de los cuadros hay un grupo de fichas Dominós. Dentro de cada mitad los puntos varían de 0 a 6. Tienen que observar bien cada grupo y calcular cuántos puntos a la ficha que está en blanco.

Sobre el cuaderno no se escribe nada. Se escribe sobre las hojas de respuestas y en números, las cifras que corresponden a cada ficha en blanco.

Se dispone de 30 minutos para hacer el trabajo. Al final se recogen los cuadernos y los protocolos de prueba.

La evaluación se hace en tablas de normas para el diagnóstico de capacidad intelectual, tabla adolescentes y adultos, Baremo Montevideo y tabla de conversión de percentiles en Rangos.

Y para la obtención de la variable dependiente (rendimiento académico) se recabó la información de las listas escolares para conocer la calificación final de los alumnos. Para saber la evaluación implementada por cada docente, se realizó una consulta en las hojas de planeación semestral que entrega todo el personal del plantel. Las cuales están en poder del Presidente de Academia.

En la Academia del plantel se toman criterios para todas las materias que imparten los docentes.

1. - La prueba objetiva (examen) su peso no debe ser mayor del 30% de 100%.
2. - Utilizar de 4 a 6 criterios para evaluar a los alumnos. Apuntes, resúmenes, prácticas de campo, experimentos, trabajos de investigación, exposiciones, análisis literarios, dramatizaciones y ejercicios.

Dependiendo de la materia cada profesor selecciona los criterios a evaluar respetando los acuerdos tomados en la reunión de Academia. Esta es la máxima

autoridad en el plantel, se conforma por los docentes, director y administrativos de control escolar.

#### **4.3.- Proceso de investigación.**

Para la medición de la capacidad intelectual se aplicó el Test Dominós en tres grupos divididos en dos partes; primero del 1 al 25 de la lista y después del 26 al 50. Esto debido a que son grupos muy numerosos y no se prestaba para aplicar a todos a la vez.

La aplicación se realizó el 21 de mayo del 2004 en el salón de clases, de 9:00 a 13:00 hrs. En sesiones de 30 minutos para cada subgrupo. En total fueron 3 grupos repartidos en 6 subgrupos.

Un día antes de la aplicación se avisó a los alumnos que desayunaran porque se aplicaría un test de capacidad intelectual, asimismo se les dio la explicación de cómo se iba a repartir el grupo.

Al momento de llevarla a cabo, la persona encargada de la investigación, repartió y aplicó el material dando a conocer las instrucciones necesarias para contestar el test Dominós.

También se remarco que disponían de 30 minutos para contestar el test. Al final se recogieron los cuadernos y los protocolos de prueba no sin antes agradecer a los alumnos su valiosa participación.

#### **4.4 Análisis.**

##### **4.4.1.- La capacidad intelectual en los estudiantes de Colegio de Bachilleres.**

De acuerdo a lo señalado por Nikerson (1990) la capacidad intelectual es "el poder de dar respuesta a partir de la verdad o realidad".

Otra definición, la de Colvin, dice que "la inteligencia esta sujeta al aprendizaje o capacidad de aprender a adaptarse al medio".

La inteligencia se puede desarrollar y obtener un buen rendimiento académico. Todos los individuos nacen con unas potencialidades marcadas por la genética. Pero esas capacidades se van a desarrollar de manera diferente dependiendo del entorno, experiencias y educación recibida.

Existe una definición integral de inteligencia y hay varios factores que la componen.

Perkins (1997) propone una definición integradora compuesta a su vez de varios conceptos.

#### 1.- Inteligencia como poder.

Esta se refiere a la competencia intelectual medida. Refleja el poder computacional del cerebro, es decir la inteligencia depende del contacto de las neuronas del cerebro.

Según Gardner (2001) también hay una inteligencia basal, como poder fundamental de las personas en un área determinada, además se deben diseñar estrategias para desarrollar los ocho tipos de inteligencia en el aula (lingüística, lógica-matemáticas, musical entre otros).

#### 2.- La inteligencia como desarrollo de tácticas.

La segunda definición dice que. La inteligencia esta basada en el repertorio de estrategias que los individuos pueden usar para realizar una tarea dada. Habilidad para diseñar estrategias y resolver problemas que le plantea el entorno.

#### 3.- La inteligencia como dominio de contenidos.

Una tercera definición habla de adquirir un conocimiento amplio de contenidos en un campo a área determinado. Cuando existe un dominio total o basta experiencia de las personas en una disciplina o actividad muy específica se da la inteligencia (Perkins 1997)

Para concluir, la definición de Perkins se puede decir que la inteligencia no es más que la suma de los tres factores: poder, táctica y contenido. La capacidad intelectual depende del poder computacional del cerebro, el repertorio de estrategias que tienen las personas para resolver problemas cotidianos. La basta experiencia en actividades específicas llevan a los individuos a producir ganancias intelectuales a largo plazo.

Se encontró que los datos de la capacidad intelectual en los alumnos de cuarto semestre Colegio de Bachilleres se agrupan en un puntaje máximo de 95 percentiles con un rango superior a la media y un puntaje mínimo de 5 percentiles que es un rango inferior a la media.

La mayoría de los alumnos se ubica con más frecuencia en los percentiles del 15 al 25 de capacidad intelectual.

La media que se encontró fue de 35.21.

La media es la medida de tendencia central que nos muestra la suma de los puntajes o medidas separados, dividida por su número.

En los datos agrupados de la media.

Cuando las medidas están agrupadas en una distribución de frecuencias. Los puntajes agrupados en intervalos pierden su identidad y deben de representarse por el punto medio de aquel intervalo particular en el cual caen. Por lo tanto la media es el centro de gravedad de la distribución, y cada puntaje contribuye a su determinación.(Garrett,1990 :47)

Asimismo se obtuvo la mediana con un valor de 25.

La mediana también puede calcularse sumando la mitad de los puntajes de arriba abajo en una distribución de frecuencias, pero sumar desde el extremo de los puntajes bajos suele ser más conveniente. En distribuciones incompletas, la mediana se calcula

fácilmente, puesto que cada puntaje, se cuenta sencillamente como una frecuencia, esté clasificado con exactitud o no. (Garrett 1990)

La mediana se usa cuando se desea el punto medio exacto de la distribución, el punto correspondiente al 50%.

Por otra parte la moda es la medida que nos muestra una simple serie de medidas no agrupadas, el modo "empírico" es aquella medida o puntaje individual que se presenta con mayor frecuencia. Cuando se agrupan datos en una distribución de frecuencias, la moda empírica suele considerarse como el punto medio del intervalo que contiene la mayor frecuencia.

Cuando calculamos la moda de una distribución de frecuencias, distinguimos entre la moda verdadera y la moda "empírica". La moda verdadera es el punto "pico" de mayor concentración en la distribución, es decir el punto sobre el cuál caen más medidas que en ningún otro.

La moda empírica es una medida inestable de tendencia central. La manera empírica suele emplearse como un simple "promedio" obtenido a primera vista, para indicar grosso modo el centro de concentración de la distribución; es la medida que más se repite y se usa cuando se desea una medida de tendencia central rápida y aproximada.

En esta investigación se identificó que la moda es el puntaje de 25. También se obtuvo el valor de una medida de dispersión, concretamente de la desviación estándar, la cual nos muestra el promedio de la desviación de las puntuaciones con respecto a la media. Esta medida se expresa en las unidades originales de la medición de la distribución. Se interpreta en relación con la media. Cuando mayor sea la dispersión de los datos alrededor de la media, mayor será la desviación estándar. (Hernández 2003). El valor de la desviación estándar fue de 26.77.

Los datos obtenidos en la medición de la capacidad intelectual en los grupos de cuarto semestre del Colegio de Bachilleres Plantel Gabriel Zamora se muestran en las gráficas anexas número 1,3 y 4.

#### **4.4.2.- El rendimiento académico en alumnos de Colegio de Bachilleres.**

"Rendimiento académico es el conjunto de aprendizajes alcanzados por los alumnos respecto de los objetivos educacionales planteados mediante estrategias que permiten ser evaluadas; y que además reflejan un cambio de actitud o de conducta en los individuos".([www.psicopedagogia.com](http://www.psicopedagogia.com))

Indicadores del rendimiento académico:

Indicadores son aquellos que permiten visualizar si los objetivos educacionales planteados se cumplen dentro del proceso educativo.

Existen varios indicadores del rendimiento académico entre ellos se encuentran:

##### 1.- Comprensión de contenidos.

" No siempre los más inteligentes obtienen mejores notas, influyen más el tiempo y el esfuerzo dedicados al estudio, se considera más importante una buena organización de las tareas que dedicarse muchas horas a estudiar". Esto nos indica el nivel de conocimiento alcanzado. ([www.perso.wanadoo.es](http://www.perso.wanadoo.es))

El alumno que comprende los contenidos de aprendizaje tiene buen rendimiento académico y aplica en su entorno lo aprendido; es decir sólo obtienen buen rendimiento aquellos estudiantes que tienen claro para qué les sirven sus estudios. Saben qué hacer en un futuro, ya que tienen un proyecto de vida.

##### 2.- Las calificaciones como expresión del rendimiento académico.

Las calificaciones dependen del sistema empleado por los docentes, o las normas establecidas por las instituciones en el sistema de evaluación.

Esta tarea de evaluar y medir es compleja, pues hay que considerar una serie de aspectos como las unidades de medida, los instrumentos y la propia actitud del docente, todo esto tiene un impacto en la calificación final.

Las calificaciones en cualquier sistema cumple las funciones de informar y determinar la situación del estudiante. ([www.sisbid.unmsm.edu.pe](http://www.sisbid.unmsm.edu.pe))

Por consiguiente el cumplimiento de los objetivos educacionales se ven reflejados en las calificaciones finales del alumno. Una alta calificación permite percibir que el individuo esta aprendiendo y por consiguiente se cumplen los objetivos planteados.

### 3.- Aplicación de conocimientos.

El alumno debe de relacionar los contenidos de la materia, con otras materias y encontrar su aplicación práctica.

El aprendizaje tiene que ser de carácter significativo para el alumno; es decir si los conocimientos adquiridos tienen una aplicación práctica en su contexto social, puede diseñar estrategias para solucionar problemas y tomar decisiones.

### 4.- Culminación exitosa.

Para culminar exitosamente las expectativas y logros propuestos se debe cumplir con todo lo mencionado anteriormente.

-Desempeño adecuado de las tareas asignadas.

-El logro de aprendizajes significativos (utilidad).

-Resultados satisfactorios en las calificaciones finales.

-Y alcanzar la meta deseada.

ESTA TESIS NO SALE  
DE LA BIBLIOTECA

El alumno ha probado de manera satisfactoria los lineamientos que marca la institución en un sistema de evaluación, y está preparado para cursar el grado siguiente o desempeñar una actividad, aunque esto no determina que lo haga de la mejor manera. Existen personas no preparadas académicamente pero sin embargo desempeñan a la

perfección su trabajo. Los alumnos evaluados con los promedios más altos tienen más puertas abiertas, pero no es garantía de que en el ejercicio de sus conocimientos realmente sean los mejores. (Gardner 2001)

Resultados obtenidos de la medición de la variable.

De acuerdo a los resultados obtenidos con los grupos de cuarto semestre del colegio de bachilleres.

Se encontró que los datos de las calificaciones se agrupan en un puntaje máximo de 10 y un puntaje mínimo de 5.

La media que se encontró fue de 8.19.

Asimismo se obtuvo la mediana, que es la medida de tendencia central con un valor de 8.55. En la mediana se ordenan puntajes u otras medidas no agrupadas según su magnitud; la mediana es el punto medio de la serie. Cuando los puntajes de una serie continua están agrupados en una distribución de frecuencias, la mediana es, por definición, el punto que corresponde al 50% de la distribución.

En esta investigación se identificó que la moda es el puntaje de 7.

También se obtuvo la desviación estándar. El valor obtenido de esta medida es de 1.23.

Por otra parte los datos obtenidos en la medición del rendimiento académico de los alumnos de cuarto semestre del Colegio de Bachilleres Plantel Gabriel Zamora se muestran en las gráficas anexas número 2 y 5.

#### **4.4.3.- La influencia de la capacidad intelectual en el rendimiento académico.**

Algunos teóricos han afirmado la influencia que tiene la capacidad intelectual en el rendimiento académico.

Catell (1963 a, 1971) determina dos tipos de inteligencia al igual que (Spearman y Thurstone)

1.- La inteligencia fluida, Gf. Es la masa total de asociación o combinación del cerebro, el aspecto biológicamente determinado que permite resolver problemas cotidianos y crear nuevos problemas.

2.- La inteligencia cristalizada, Gc. Representa las habilidades y estrategias que se adquieren bajo la influencia de la educación y el ambiente cultural (Vernon 1982)

Por consiguiente la inteligencia como el desempeño dependen de factores genéticos y ambientales, y la diferencia entre ellos es de la mayor generalidad de las capacidades intelectuales y su menos dependencia respecto a la enseñanza; es decir todos los individuos nacen con unas potencialidades marcadas por la genética. Pero esas capacidades se van a desarrollar de manera diferente dependiendo del entorno, experiencias y de la educación recibida con lo cual todo esto se verá reflejado en el rendimiento académico.

#### **4.4.4.-Correlación entre capacidad intelectual y rendimiento académico.**

En la investigación realizada en los alumnos de cuarto semestre Colegio de Bachilleres Plantel Gabriel Zamora se encontró que de acuerdo a las mediciones realizadas se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.45 según la prueba "r de Pearson"

Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico existe una correlación de 0.45 = correlación positiva media (Hernández, 2003:532)

Para conocer la influencia que tiene la capacidad intelectual en el rendimiento académico se obtuvo la varianza de factores comunes, donde mediante un porcentaje se indica el grado en que la primera variable influye a la segunda. Para obtener esta varianza

solo se eleva al cuadrado el coeficiente de correlación obtenido mediante la "r" de Pearson (Hernández, 2003:533)

El resultado de la varianza fue de 0.20, lo que significa que el rendimiento académico se ve influido en un 20% por la capacidad intelectual.

Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 6.

De acuerdo a estos resultados se corrobora la hipótesis de investigación la cual dice que.

La capacidad intelectual influye significativamente en el rendimiento académico de los alumnos.

Los métodos para calcular medidas estadísticas destinadas a representar de manera confiable el rendimiento de un sujeto o grupo en alguna característica definida. Frecuentemente, sin embargo, es mucho más importante examinar la relación entre una variable y otra que medir el resultado de cada una por si sola.

La correlación expresado como concordancia entre rangos.

Cuanto más horizontales y paralelas son las líneas que conectan los puntajes emparejados, tanto más alta es la correlación positiva. Cuando más tienden las líneas de unión a cruzarse en un solo punto, tanto mayor es la correlación negativa. Y si las líneas de unión no muestran tendencia sistemática alguna, la correlación se acerca a cero.

Los coeficientes de correlación son índices que se extienden por una escala que va desde 1,00 a través de 0,00 hasta 1,00.

Una correlación positiva indica que grandes cantidades de una variable acompañan a grandes cantidades de otra; en una correlación negativa indica que pequeñas cantidades de una variable tienden a acompañar a grandes cantidades de la otra. Una correlación de cero indica que no existe ninguna relación congruente.

El coeficiente de correlación como un cociente.

El coeficiente de correlación “producto de los momentos” puede concebirse esencialmente como aquella proporción que expresa el punto hasta el cual los cambios de una variable son acompañados o dependen de cambios en otra. (Garrett 1990)

## CONCLUSIONES

En esta investigación se abordaron los capítulos teóricos de rendimiento académico, capacidad intelectual y psicología de la adolescencia. Donde se revisaron conceptos, factores, teorías y teóricos para poder llegar a corroborar la hipótesis de investigación la cual dice que “la capacidad intelectual influye significativamente en el grado de rendimiento académico de los alumnos”

Para comprobar esta hipótesis se plantearon algunos objetivos particulares los cuales consisten en: conocer los promedios académicos finales de los alumnos. Los resultados mostraron que la mayoría de los alumnos se encuentran arriba de la media .50 del promedio general. Entre 8.5 y 9.5 de promedio para ser más específicos.

En cuanto a la capacidad intelectual que posee cada alumno de cuarto semestre se obtuvo que una gran cantidad de alumnos se ubicaron debajo de la media .50 de percentiles con respecto a su capacidad intelectual, la mayoría entre 5 y 25 percentiles del promedio general. Tal como lo señala Perkins (1997) y Gardner (2001) la capacidad intelectual depende del poder computacional del cerebro, el repertorio de estrategias que tienen las personas para resolver problemas cotidianos. La basta experiencia en actividades específicas llevan a los individuos a producir ganancias intelectuales a largo plazo. Las personas nacen con potencialidades marcadas por la genética. Pero esas capacidades se van a desarrollar de manera diferente dependiendo del entorno, experiencias y de la educación recibida. Por consiguiente se puede planear y desarrollar el proceso educativo para estos alumnos.

Comparando la capacidad intelectual de cada alumno con sus calificaciones finales se encontró que existe una correlación positiva media de 0.45 lo que establece un porcentaje de 20% de influencia de la capacidad intelectual en el rendimiento académico.

Por lo tanto el aporte más importante al campo educativo de Colegio de Bachilleres, consiste según los resultados presentados, en que la educación se ve afectada, por la capacidad intelectual de los alumnos de cuarto semestre de Colegio de Bachilleres Plantel Gabriel Zamora. Ya que la influencia de un 20% si es significativa en el rendimiento académico de los alumnos. Se aprecia claramente en la mayoría una baja capacidad intelectual, pero un alto nivel en el promedio académico

Esto hace necesario que cada docente del plantel revise sus estrategias didácticas acordes a las capacidades intelectuales de los jóvenes para que de esta manera apoyen e incrementen su rendimiento académico y evitar en la medida de lo posible la indisciplina, la reprobación y la deserción escolar del plantel estudiado.

## **Bibliografía**

Dolto, Françoise.

La causa de los adolescentes.

Seix Barral. México. 1992.

Fierro, Alfredo.

Desarrollo psicológico y educación I.

Alianza. Madrid. 1995.

Garrett, Henry E.

Estadística en psicología y educación.

Paidós. México. 1990.

Hernández Sampieri Roberto et al.

Metodología de la investigación

Mc Graw Hill. México. 2003.

Horrocks, Jhow. E.

Psicología de la adolescencia.

Trillas. México. 1996.

Hurlock, E.

Psicología de la adolescencia.

Paidós. México. 1990.

Kerlinger, Fred. N.

Investigación del comportamiento.

Mc Graw Hill. México. 1994.

Lutte, Berard.

Liberar la adolescencia.

Barcelona. Herder. 1991.

Mannoni, O. All.

La crisis en la adolescencia.

Gedisa. México. 1994.

Mattos, Luis F.

Didáctica general.

KAPELUSZ.S.A. México. 1985.

Nikerson, R. Et, al.

Aspectos de la aptitud intelectual.

Paidós. España. 1998.

Osterrieth, P. A.

El desarrollo del adolescente.

Paidós. México. 1984.

Papalid, Diane E.  
Desarrollo humano.  
Mc Graw Hill. México. 1990.

Perkins, D. N.  
Esquemas del pensamiento.  
Traducción libre realizada en el I.T.E.S.O. México. 1997.

Snow, R y Yalow. E.  
La inteligencia humana, (III).  
Paidós. España. 1998.

Sepa de los adolescente. Colección Sepa.  
México. 1990.

Vernon, P.  
Inteligencia: Herencia y ambiente.  
Manual moderno. México. 1982.

Diccionario pedagógico.  
Ediplasa. 1991.

Otras fuentes de información.

Definición de rendimiento académico, s/f,  
[www.psicopedagogia.com/definicion/rendimiento%20academico](http://www.psicopedagogia.com/definicion/rendimiento%20academico)

Análisis del rendimiento académico,2004,  
<http://perso.wanadoo.es/angel.saez/a-044>

Rendimiento académico de los alumnos, 2004,  
<http://www.universia.es/portada/actualidad/noticia>

Velez, Eduardo. Factores que afectan el rendimiento académico en la educación primaria, s/f,  
<http://www.campus-oei.org/calidad/velezd.PDF>

Desnutrición y desarrollo cognoscitivo del niño, s/f,  
<http://www.colombiamedica.univalle.edu.co/vo128N02/nutricion.html>

Cardona, Victoria. Factor familiar, 2003,  
[www.e-cristians.net](http://www.e-cristians.net)

El profesor como factor determinante del rendimiento académico, s/f  
[http://www.argiropolis.com.ar/secciones/educacion/Sarkins\\_1.html](http://www.argiropolis.com.ar/secciones/educacion/Sarkins_1.html)

El rendimiento escolar y su implicaciones, s/f,  
<http://www.congreso.unam.mx/posemloc/ponencias/1199.html>

Motivación y rendimiento académico, s/f,  
<http://www.monografias.com/trabajos14/motivacionacadem/motivacionacadem.shtml>

Mizala, Alejandra. La formación de los padres contribuye al rendimiento escolar de los hijos, s/f,  
<http://www.itam.mx/lames/papers/contrses/romaguer>

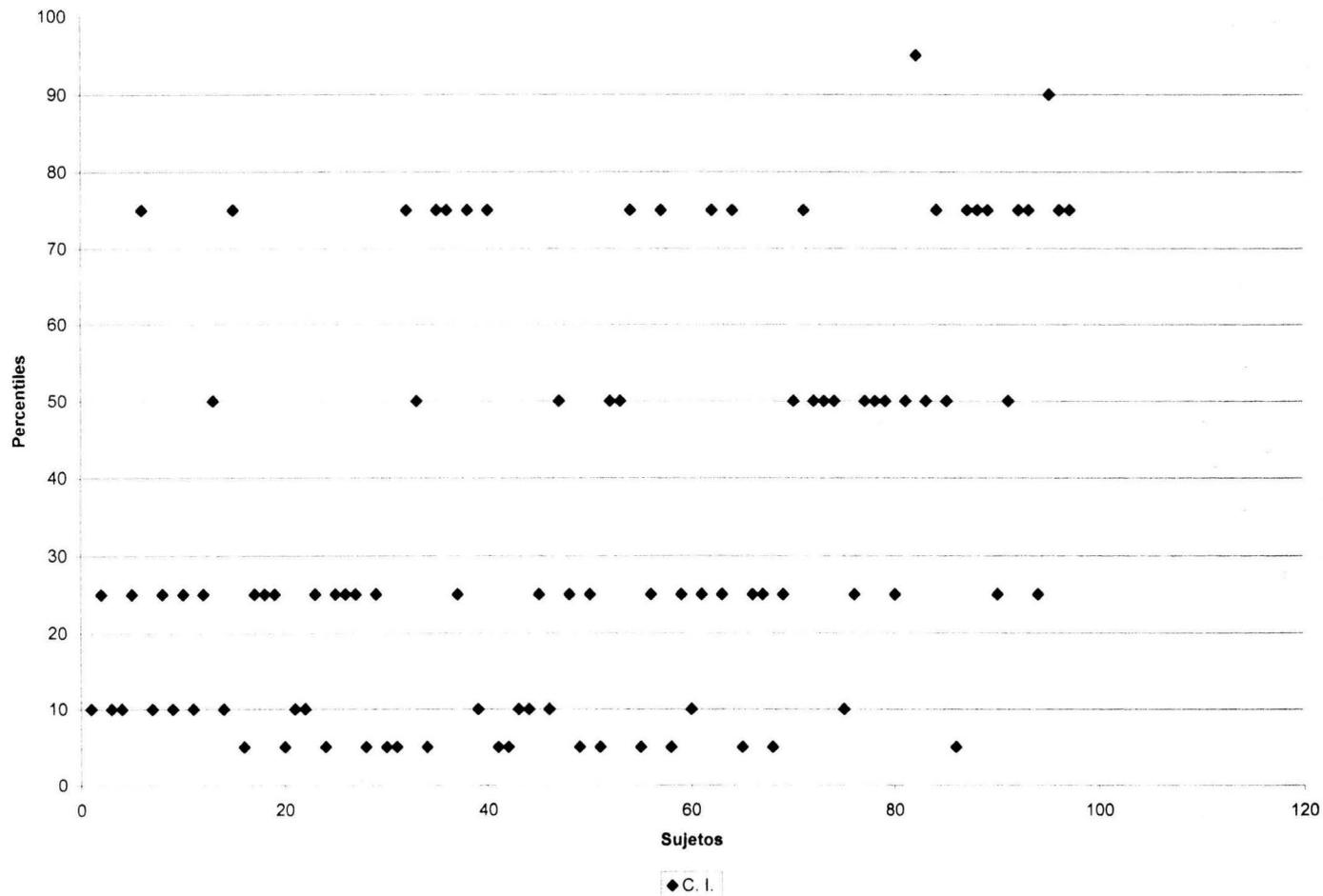
Soria, Arturo. Adolescencia y rendimiento académico, 2004,  
<http://www.mipediatra.com.mx/infantil/adolescencitel.html>

[Queos.cinesiologia.orgmx/html/part\\_13/chp39/pgo\\_706.html](http://Queos.cinesiologia.orgmx/html/part_13/chp39/pgo_706.html)

Gardner, Hovard. Inteligencias Múltiples, 2001,  
[www.la.palma.cosulting.com](http://www.la.palma.cosulting.com).

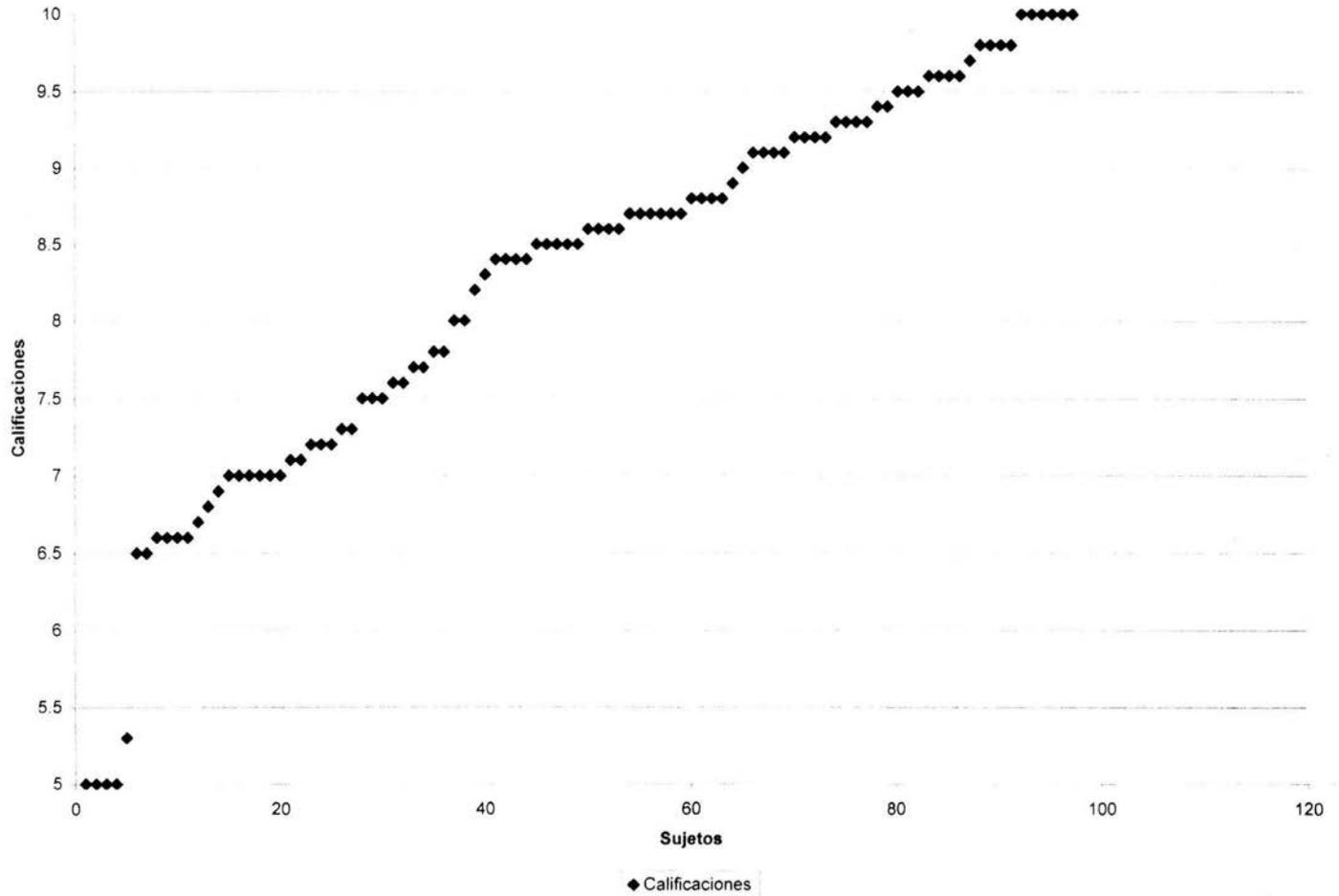
# Capacidad Intelectual 4º semestres

Anexo 1



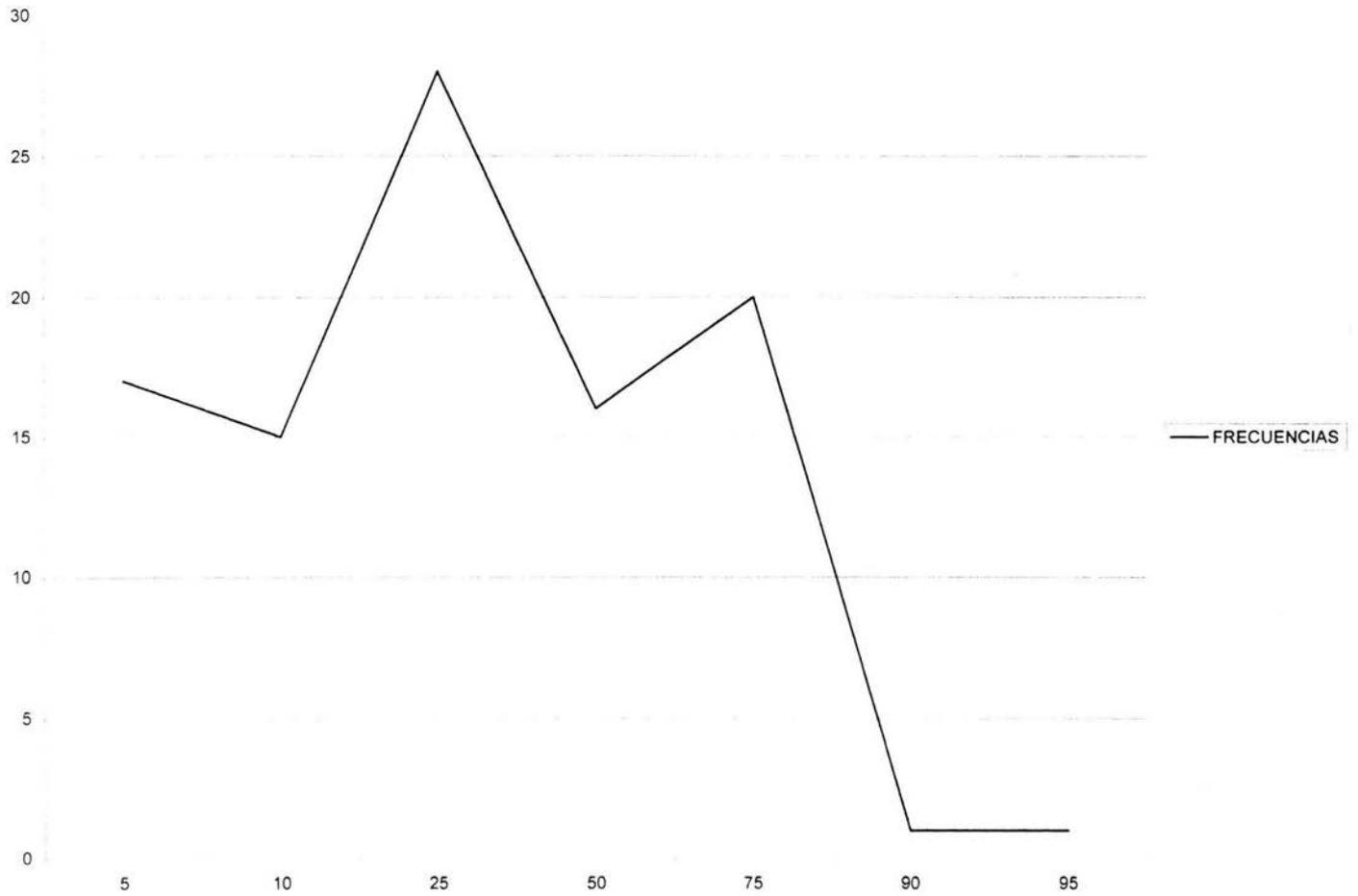
# Calificaciones

# Anexo 2



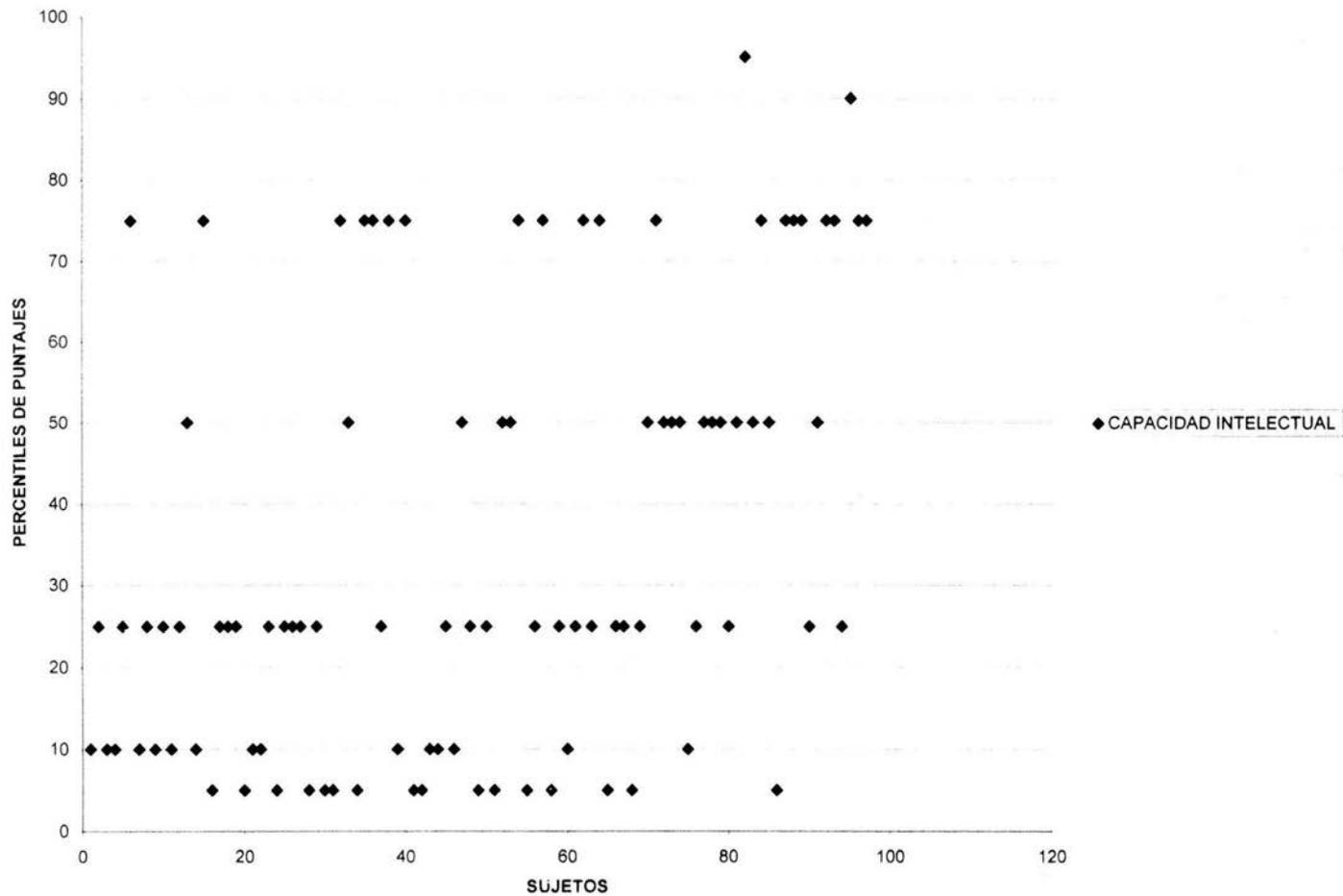
FRECUENCIAS

Anexo 3



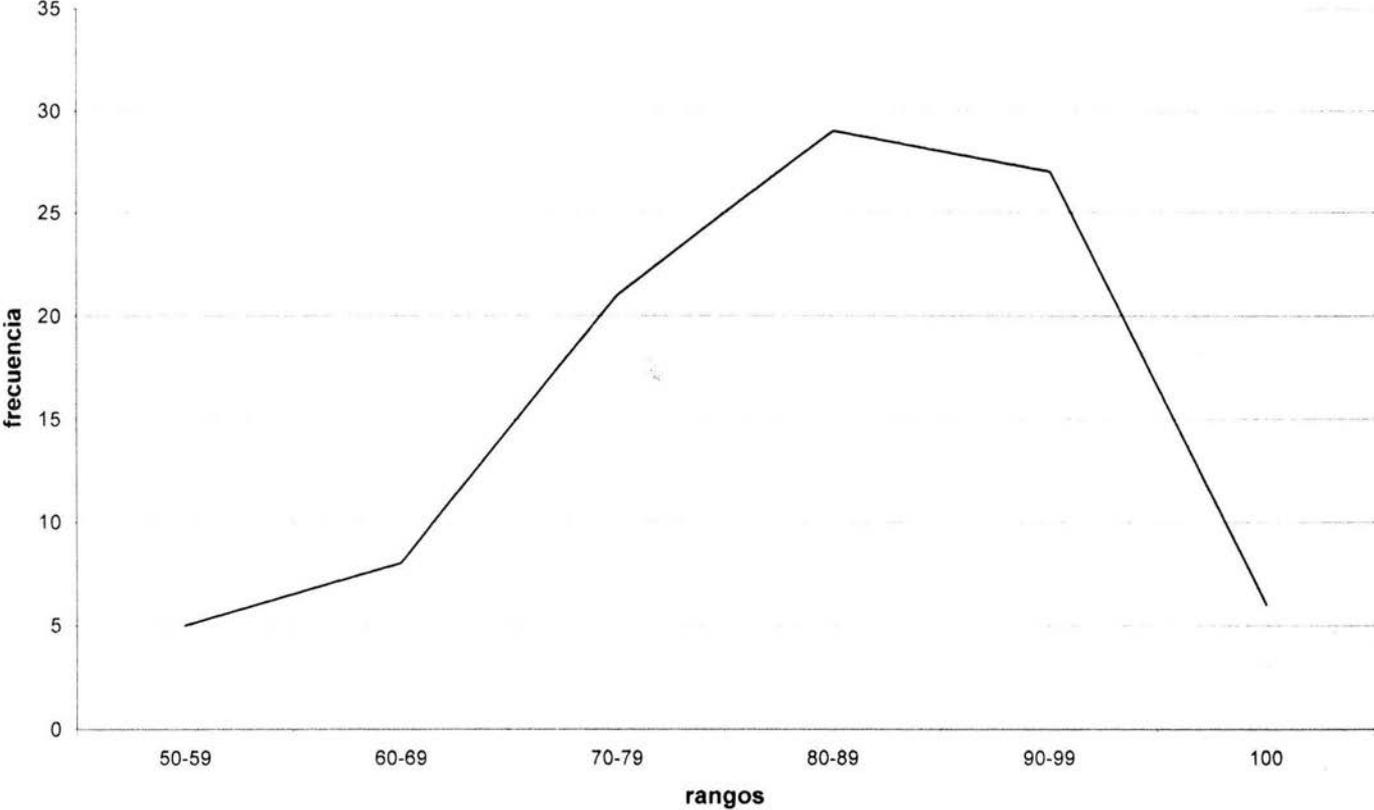
CAPACIDAD INTELECTUAL

Anexo 4



Calif. agrupadas

Anexo 5



— Calif. agrupadas

# Gráfica comparativa de capacidad intelectual y rendimiento académico

Anexo 6

