



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 de alumnos
en la Escuela Primaria "Moisés Sáenz".*

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

P R E S E N T A :

Claudia Verónica Olvera Gutiérrez



**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.

AGRADECIMIENTOS.

Mis más sinceros agradecimientos a todas aquellas personas que hicieron posible la culminación de mis estudios, que es el obtener el título de Lic. en Pedagogía.

En primer lugar a mis padres, Angel Olvera Ruiz y Cristina Gutiérrez, quienes confiaron en mí, dándome la oportunidad de estudiar y así realizarme como persona y como profesional.

A mi esposo, Raymundo Uribe Morán, por brindarme su apoyo moral, ayudándome para cerrar este ciclo.

A mis familiares, por apoyarme cuando más los necesite, con sus conocimientos y apoyo incondicional. A Elvira Morán Pérez, Blanca, Elvira, Josefina y Verónica Uribe M.

A los Maestros y Asesores que confiaron y apoyaron el trabajo de Tesis con sus conocimientos, paciencia e interés. Lic. Silvia Mora M., Lic. Jesús González P., Licenciado Raúl Zalapa R. y Lic. Juan L. Moreno H

DE DICATORIA

Este trabajo, lo dedico con gran cariño y afecto a mi hijo ANGEL RAYMUNDO URIBE OLVERA, con el propósito de ser para él un buen ejemplo y crear en él el interés de superación.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO 1 RENDIMIENTO ACADEMICO	
1.1. Definición conceptual.....	9
1.2 INDICADORES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	11
1.2.1. Comprensión de contenidos.....	11
1.2.2. Participación.....	11
1.2.3. Relación con la vida.....	12
1.2.4. Calificaciones.....	12
1.2.5. Acreditación.....	12
1.3. FACTORES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	13
1.3.1. Factores internos.....	13
1.3.1.1 Características de la Escuela.....	13
1.3.1.2. Materiales educativos.....	14
1.3.1.3 Practica Pedagógica.....	15
1.3.1.4. Características del profesor.....	16
1.3.1.5. Administración.....	16
1.3.1.6. Experiencias de los estudiantes.....	17
1.3.2. Factores externos.....	18
1.3.2.1. Salud.....	18
1.3.2.2. Nivel Socioeconómico familiar.....	19

1.3.2.3. Motivación.....	20
1.3.2.4. Familia.....	22
1.4. PAPEL DEL ALUMNO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	24
1.5. PAPEL DEL PROFESOR EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	25
1.5.1.Experiencia profesional.....	26
1.5.2. Conocimiento Pedagógico y vocación.....	27
1.5.3. Cualidades morales.....	27
1.5.4. Aspecto ético.....	28
CAPITULO 2 INTELIGENCIA	
2.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL.....	30
2.1.1. Inteligencia como poder.....	32
2.1.2. Inteligencia como tácticas.....	32
2.1.3. Inteligencia como Contenido.....	33
2.2.INDICADORES DE LA INTELIGENCIA.....	34
2.2.1. Capacidad para Capacitar por Patrones.....	34
2.2.2. Capacidad para Modificar Adaptativamente la Conducta: aprender.....	34
2.2.3. Capacidad de Razonamiento Deductivo.....	35
2.2.4. Capacidad de Razonamiento Inductivo: generalizar.....	35
2.2.5. Capacidad de desarrollar y Utilizar Modelos Conceptuales.....	36
2.2.6. Capacidad de Entender.....	36
2.3. DILEMA DE LA INTELIGENCIA: FACTORES	37
2.3.1. Inteligencia como Capacidad General.....	37
2.3.2. Inteligencia como Conjunto de Capacidades.....	37

2.3.3. Inteligencia Como Capacidad General Conjunta de Habilidades específicas.....	39
2.4. TEORÍAS DE LA INTELIGENCIA	41
2.4.1. Teorías Clásicas.....	42
2.4.2. Teorías Biológicas.....	43
2.4.3. Teorías Psicológicas.....	44
2.5. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA.....	46
2.6. CORRELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA Y RENDIMIENTO ACADÉMICO.....	46
CAPITULO 3 DESARROLLO PSICOLÓGICO DEL NIÑO.	
3.1. DESARROLLO DEL PENSAMIENTO.....	51
3.1.1. Etapa sensorio-motora.....	52
3.1.1.1. Egocentrismo.....	53
3.1.1.2. Circularidad.....	53
3.1.1.3. Experimentación.....	53
3.1.1.4. Imitación.....	53
3.1.2. Etapa preoperatoria.....	54
3.1.2.1. Centramiento.....	54
3.1.2.2. Lenguaje egocéntrico.....	55
3.1.3. Etapa de operaciones concretas.....	55
3.1.3.1. Clasificación.....	56
3.1.3.2. Conservación.....	56
3.1.3.3. Experimentación causi-sistemática.....	57
3.1.3.4. Proceso ensayo-error.....	57

3.1.3.5. Reversibilidad.....	57
3.1.4. Etapa de operaciones formales.....	58
3.2. DESARROLLO PSICOMOTOR.....	59
3.2.1. Percepciones.....	59
3.2.1.1. Percepción sensorio motriz.....	59
3.2.2. Motricidad.....	60
3.2.3. Esquema corporal.....	61
3.2.4. Lateralidad.....	62
3.2.5. Ubicación espacial.....	62
3.2.6. Tiempo.....	63
3.3. DESARROLLO AFECTIVO.....	64
3.3.1 Etapa Autonomía contra vergüenza;.....	64
3.3.2 Etapa Iniciativa contra culpa:.....	65
3.3.3. Etapa Iniciativa contra culpa.....	65
3.3.4. Etapa industria contra inferioridad:.....	65
3.3.5. Etapa: Identidad contra confusión.....	65
3.3.6. Etapa: Intimidad contra aislamiento	66
3.3.7. Etapa: Generatividad contra estancamiento.....	66
3.3.8. Etapa: Integridad contra desesperación	67
CAPITULO 4 LA INFLUENCIA DE LA CAPACIDAD INTELECTUAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.	
4.1. METODOLOGÍA.....	69
4.1.1. Enfoque cuantitativo.....	69
4.1.2. Investigación no Experimental.....	70

4.1.3. Estudio transversal.....	70
4.1.4 Diseño correlacional-causal.....	71
4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	71
4.2.1. Descripción de la población.....	71
4.2.2. Descripción del tipo de muestreo.....	72
4.3. PROCESO DE INVESTIGACIÓN.....	73
4.4. ANÁLISIS.....	75
4.4.1. Descripción de la Variable Independiente.....	75
4.4.2. Descripción de la Variable Dependiente.....	80
4.4.3. Descripción de la correlación entre variables.....	83
CONCLUSIONES	87

BIBLIOGRAFÍA

OTRAS FUENTES

ANEXOS

INTRODUCCION

Antecedentes del problema

En décadas pasadas se consideraba a la capacidad intelectual como el elemento fundamental para obtener un mayor o menor rendimiento académico de los alumnos, se sabe que son varios los factores que intervienen en la capacidad intelectual de los alumnos en su proceso de enseñanza-aprendizaje; entre los que se puede mencionar: los factores genéticos de cada uno de los alumnos, la motivación intrínseca del mismo hacia las actividades de aprendizaje o escolares, la motivación extrínseca, es decir la motivación que recibe en su entorno familiar y social, ya sean padres, maestros, amigos, familiares, etc. Y el ambiente social en el que se desarrolla, es decir, la situación socioeconómico cultural del alumno entre otros elementos. Por lo que "se le puede definir mas adecuadamente como capacidad intelectual o Inteligencia, constituye un constructor de medición que pretende cuantificar capacidades intelectuales como el razonamiento, la resolución de problemas, la comprensión verbal y la captación funcional de conceptos, y expresar la puntuación compuesta en función de la actitud escolar general o de la inteligencia" (Ausubel,1990:228).

Asimismo, en el rendimiento académico intervienen varios elementos importantes en los que se pueden enumerar: el medio ambiente, los hábitos de estudio del alumno, las estrategias didácticas, el apoyo en tareas, la participación de padres de familia entre otros. Por lo tanto, el rendimiento académico es descrito como "el conjunto de resultados que obtiene el alumno, esperado por el programa escolar que 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 objetivos cuyos resultados en la evaluación de estos determina el rendimiento del alumno dentro del medio escolar. Tales resultados implica una serie de transformaciones en el individuo a través del pensamiento, lenguaje, memoria, actividades, comportamientos, creencias y aspiraciones del niño frente a la tarea educativa". (Mattos, 1985:59)

Dado que la capacidad intelectual es un elemento el cual puede afectar en poca o gran medida en el rendimiento académico, como elemento importante de todo proceso enseñanza-aprendizaje se darán a conocer algunas investigaciones en las que demuestran la correlación de la capacidad intelectual en el rendimiento académico de los alumnos.

Según informes del Departamento de Educación de la Facultad de Ciencia Sociales de la Universidad de Chile (1988), se señala que la mal nutrición acaecida a edad temprana reduce la tasa de división celular del cerebro, reduciendo la mielinización, la concentración de proteínas y el contenido del ADN y ARN, observándose una estrecha correlación entre la circunferencia craneana y el crecimiento cerebral, según Winick (1975). Por las consideraciones señaladas es de relevancia para la educación, poder analizar las interacciones entre desarrollo cerebral, inteligencia y rendimiento escolar, tal como lo señala Ivanovic (1990) considerando que los problemas nutricionales afecta a todos los estratos socioeconómicos en especial a los sectores mas desprotegidos de la población, los cuales han estados sometidos a condiciones de subalimentación crónica.

Otra de las investigaciones realizadas según la Organización Mundial de la Salud considera que alrededor del 2% de la población escolar en España es superdotada, sin embargo a pesar de su inteligencia, el 66% de los superdotados tienen un bajo rendimiento escolar, que en muchos casos llegan incluso al fracaso, datos de los últimos estudios internacionales señalan que este porcentaje tan elevado se debe a que en las clases ordinarias, se aburren al no disponer de los recursos técnicos y materiales necesarios para desarrollar sus capacidades, explica el presidente de la Asociación de superdotación y con talento (AESTE) Esteban Sánchez. El fracaso radica también en la falta de profesores preparados, la desmotivación hacia el trabajo, aburrimiento y escasas posibilidades para desarrollar su creatividad. (Universidad de Barcelona. 2001)

Aunado a los casos de los niños con alto nivel de capacidad intelectual comenta la psicóloga Ledia Gutiérrez en Maradi haga (2001) indicando que el niño puede enfrentar problemas de adaptación e irónicamente, tiene bajo rendimiento escolar debido a que su capacidad va mas allá, y se salen de las normas establecidas y lo que les enseñan no les divierte, sino que les resulta aburrido y pierden el interés.

A nivel primaria, con el cual se trabajará en esta investigación, no se sabe con precisión en qué medida las capacidad intelectual de los alumnos esta influyendo con su rendimiento académico. Más concretamente en la Escuela Primaria Federal "Moisés Sáenz" ya que no se les ha aplicado ninguna prueba la cual mida la capacidad intelectual los alumnos, y así demuestran que este sea un factor relevante o no en el rendimiento académico de los alumnos.

Planteamiento del problema

Hoy en día se sabe que en todo proceso de enseñanza-aprendizaje son varios los elementos que intervienen para su buen desarrollo y óptimos resultados y esto repercute directamente en el rendimiento académico, el cual está relacionado con varios factores, entre los que se puede mencionar al medio ambiente donde se desenvuelve el alumno, es decir, las condiciones socioeconómico-culturales del alumno, los hábitos de estudio, la motivación hacia la escuela, apoyo en tareas, faltas de asistencia, participación de padres de familia en las diferentes actividades escolares, las estrategias didácticas, así como la capacidad intelectual (C.I.) entre otros aspectos. Tomando éste como los aspectos en el cual se enfocara esta investigación, tratando de identificar en qué medida la capacidad intelectual de los alumnos influye en el rendimiento académico ya que no se saben con preescisión si es un elemento significativo en el rendimiento de los alumnos. Por lo tanto, es de interés realizar este trabajo de investigación para verificar lo siguiente: ¿En qué grado influye la capacidad intelectual en el rendimiento académico?. Este cuestionamiento se resolverá al finalizar este trabajo de investigación

Justificación

El presente trabajo de investigación será de gran utilidad en primer instancia a los docentes titulares de los grupos, ya que se darán cuenta que tan significativa es la capacidad intelectual de los alumnos en el rendimiento académico; en caso de que sea un aspecto significativo, les darán la oportunidad de detectar aquellos alumnos

con capacidades intelectuales más bajas y poder establecer estrategias específicas para los alumnos a fin de beneficiarlos y estos se reflejan en su rendimiento académico, además que son resultados que anteriormente no se conocían en estos grupos en particular.

Por otra parte, por primera vez en esta institución se dará atención a los alumnos en forma individual, aplicando un estudio de capacidad intelectual, detectando así sus niveles y dar apoyo a los alumnos que más lo requieren. Si los resultados del estudio así lo demuestran. Asimismo, es posible que se cree el interés a otros docentes que laboren en la institución, y que motiven a tomar la capacidad intelectual como un aspecto importante de los alumnos.

De igual forma la investigación se relaciona directamente con el campo de acción del Lic.- en Pedagogía, ya que éste es quien se interesa en los procesos de enseñanza-aprendizaje y aquellos elementos que intervienen, en este caso específicamente la capacidad intelectual de los alumnos, apoyándose así el docente para identificar en su grupo que tan significativo es este aspecto en el rendimiento académico, a través de la comparación de la capacidad intelectual con el rendimiento académico.

La aportación que se espera realizar al campo de la Pedagogía, primordialmente son los resultados obtenidos de dicha comparación; si estos demuestran que la capacidad intelectual es poco significativa, se eliminara aquel mito de que la capacidad intelectual influye en gran medida en el rendimiento académico; de lo contrario si la capacidad intelectual es un aspecto significativo dará conocer al docente un elemento importante, el cual le permita tomar estrategias específicas y diseñadas de acuerdo a las necesidades de

los alumnos que presenten capacidades intelectuales bajas. Y de esta forma poder mejorar los alumnos en su rendimiento académico y se reflejen en sus calificaciones escolares.

Objetivos

Para el desarrollo de esta investigación, es preciso tener claros los objetivos que se cumplirán a lo largo de este trabajo, por lo que a continuación se presentan:

Objetivo general:

Verificar si la capacidad intelectual de los alumnos influye significativamente en su rendimiento académico.

Objetivos Particulares:

- 1.-Conocer el rendimiento académico de los alumnos.
- 2.-. Identificar la capacidad intelectual de los alumnos
- 3.-. Comparar la capacidad intelectual de los alumnos con su rendimiento académico en el siglo escolar
- 4.- Definir algunos conceptos teóricos sobre capacidad intelectual y rendimiento académico.

Con estos objetivos se pretende que por medio de ellos se lleve acabo una mejor investigación.

Hipótesis

Al concluir la presente investigación se afirmará o se negará la hipótesis de trabajo, que continuación se presenta:

*La Capacidad Intelectual de los alumnos es un factor significativo en el rendimiento académico.

Hipótesis nula:

*La capacidad intelectual de los alumnos no es un factor significativo en su rendimiento académico.

Aunado a las hipótesis planteadas, se identifican las variables que intervienen en la misma, como son:

Variable Independiente: capacidad intelectual

Variable dependiente: rendimiento académico

Limitaciones de la investigación.

Una de las principales limitaciones de la investigación fue la autorización por parte de las autoridades de la Institución, ya que de entrada no hubo buena aceptación, hasta que se dio a conocer el objetivo de la investigación, la cual no involucraba la labor del docente, ni su desempeño. Posteriormente se contó con más apoyo por parte de la directora para facilitar los datos estadísticos de la escuela entre otros aspectos.

Durante la aplicación de la investigación de campo se presentaron algunas limitantes, una de ellas fue que no se contó con las pruebas originales del test de J.V. Raven para su aplicación. Por lo que se recurrió a obtenerlos mediante el fotocopiado de uno de los manuales, sin alcanzar a cubrir la totalidad del grupo al que se aplicaría la prueba, esto repercutió en hacer este proceso un poco más tardado, ya que se hicieron sus grupos para la aplicación de dicha prueba.

Respecto a la aplicación de la prueba con el grupo de sexto año no hubo dificultades ya que se facilitó el auditorio permitiendo una mejor aplicación de los alumnos al momento de contestar la prueba, sin embargo, con el grupo de quinto año solamente facilitaron las bancas para colocarlas en el exterior del salón, pero por ser las primeras horas de clase no hubo mucho movimiento en el patio facilitando su resolución.

Con lo que respecta a la muestra se puede considerar como no representativa, ya que solo se aplicaron cincuenta y dos pruebas de los trescientos setenta alumnos estimados en la matrícula proporcional.

CAPITULO 1

RENDIMIENTO ACADÉMICO

En la actualidad se conoce que son varios los factores que intervienen en el rendimiento académico de los alumnos, entre los que se pueden mencionan aspectos físicos, psicológicos, sociales, económicos, culturales, entre otros. Es por eso que en el presente capítulo se abordará el tema del rendimiento académico, partiendo de algunas definiciones, indicadores y factores que influyen, destacando la función que desempeñan en el alumno y el docente.

Por lo que se iniciará con algunas definiciones sobre el Rendimiento Académico (R.A.)

1.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL.

"Se denominará rendimiento escolar o académico al nivel de conocimiento demostrado en un área o material, comparado con la norma (edad y nivel académico)" (Jiménez, S/F)

Asimismo, se considera como "el resultado obtenido del nivel de ejecución manifiesto (aprendizaje) en relación al nivel de ejecución esperado (conducta), acorde con los objetivos planificados previamente y con el desarrollo de estrategias según la naturaleza de cada asignatura o cátedra o incluso según la naturaleza del mismo contenido programático, considerando que el nivel o índice de ejecución está plenamente establecido" (Parra M. Nibaldo, S/F).

De igual forma es considerada como "la evaluación del conocimiento adquirido, en determinado material del conocimiento" (Pineda Maribel S/F).

En tal sentido, "el rendimiento académico es definido como la relación entre lo obtenido, expresado en una apreciación objetiva y cuantitativa (puntaje calificación) o en una subjetiva y cualitativa (escala de valores, rasgos sobresalientes) y el esfuerzo empleado para obtener y con ello establecer el nivel de alcance, así como los conocimientos, habilidades y/o destrezas adquiridas, el éxito o no en la escolaridad, en un tiempo determinado". (Subizarreta. 1969)

Así también el rendimiento académico "se concibe como el logro de aprendizajes obtenidos por el alumno a través de las diferentes actividades planificadas por el docente en relación con los objetivos planificados plenamente" (Borrego. 1985).

Otra de las definiciones es la presentada por el Reglamento General de la Ley Orgánica de Educación (1986), la cual señala "cómo el proceso alcanzado por los alumnos en la función de los objetivos programáticos previstos y que pueden ser medidos mediante la realización de actividades de evaluación".

Según la perspectiva de Mattos (1985) describe el rendimiento académico, como el conjunto de resultados que obtiene el alumno, esperados por el programa escolar a través del medio que lo rodea. En donde la enseñanza se encamina a los logros de objetivos, cuyos resultados en la evaluación, determinan el rendimiento académico.

Para finalizar, el test SIMECAL (Sistema de Medición y Evaluación de la Calidad de la Educación) (1997). Considera al rendimiento académico como "un conjunto de aprendizajes adquiridos o alcanzados por los alumnos respecto de los objetivos educativos educacionales propuestos".

Por lo tanto, el rendimiento académico es el conjunto de habilidades, destrezas y conocimientos adquiridos por el alumno, resultado de un proceso institucional, los cuales se reflejan en los alcances de los objetivos planificados previamente por el docente y pueden ser medidos mediante la realización de actividades de evaluación.

Una vez mencionados algunas definiciones sobre el rendimiento académico, se darán a conocer los indicadores que intervienen y reflejan el éxito o el fracaso del alumno.

1.2. INDICADORES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Como se ha mencionado anteriormente, el rendimiento académico se refiere al logro de objetivos alcanzados por el alumno, sin embargo ¿que es lo que indica que un alumno está logrando un buen rendimiento académico y en que lo va a reflejar?.

A continuación se darán a conocer algunos indicadores del rendimiento académico.

1.2.1. Comprensión de contenidos.

“Cuando los alumnos van comprendiendo el material o la información que se está trabajando en clase. Las exposiciones protocolo pueden ser suficientes para cubrir el primer nivel de los objetivos informativos de aprendizaje (conocer la información), pero no son insuficientes para lograr el segundo nivel de los mismos, que es la comprensión a fondo de esa información. (Zarzar, 2000:31)

1.2.2. Participación.

Consistente en la participación activa en el proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, es el estudio, análisis, discusión y elaboración de la información recibida. (Zarzar, 2000:32)

1.2.3. Relación con la vida.

“Es la aplicación o utilización de la información recibida para la solución de problemas reales para la satisfacción de necesidades de los alumnos de acuerdo con Zarzar, (2000).

1.2.4. Calificaciones.

“Se refiere a la asignación de un número (o letra), mediante el cual se mide o se determina el nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno” (Zarzar, 2000:37).

1.2.5. Acreditación.

“La acreditación es un aspecto administrativo-académico del sistema de evaluación. Consistente en determinar el nivel mínimo de aprendizaje, más abajo del cual la institución educativa no otorga el respectivo reconocimiento a un alumno. Puede tratarse de una materia (requisitos mínimos para aprobarla) de un año escolar (requisitos mínimos para pasar de año) o de un plan de estudios completo (requisitos mínimos para otorgar el título, diploma o certificado correspondiente)”. (Zarzar, 2000:367).

Para efectos de éste trabajo de investigación, las notas o calificaciones tendrán un peso importante, ya que se tomarán como aspecto representativo en el rendimiento del alumno.

Por lo tanto, a continuación se darán a conocer alguno de los factores que influyen en el rendimiento del alumno.

1.3. FACTORES DEL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Es importante aclarar que los resultados son un tanto relativos, ya que no se puede responsabilizar de forma total a un factor específico en el proceso educativo.

Son varios los factores que intervienen en el rendimiento académico, los cuales pueden clasificarse en: Factores Internos (factores alterables) y los Factores Externos (factores no alterables). Relacionados con el logro.

1.3.1 Factores internos.

“Son aquellos indicadores alterables, características de la escuela y de los maestros, los cuales están sujetos a intervenciones de políticas educativas”. (Velez, et al. S/F), entre los que se pueden mencionar.

1.3.1.1 Características de la Escuela.

Entre las características que afectan el rendimiento del alumno se encuentran: “Las escuelas de doble turno, en particular las del turno vespertino, ya que los

alumnos del turno matutino tienden a tener un mejor rendimiento, es posible que éste resultado se obtengan porqué los estudiantes de menores ingreso trabajan por las mañanas y atienden la escuela por la tarde, asimismo, afecta la tendencia de maestros del turno matutino que envían a los estudiantes con dificultades al turno vespertino, Según mencionado por Velez, et at (S/F)

Con relación a las Instituciones de tipo publico y privado, estas últimas reflejan un mejor rendimiento en el alumnado, ya que en su mayoría cuentan con mayores insumos, repercutiendo así en el rendimiento académico. Así mismo, se nota una diferencia entre las escuelas urbanas y rurales, ya que las primeras presentan mejor rendimiento académico en el alumno que en las rurales.

1.3.1.2. Materiales Educativos.

Aunado a las características de la escuela, los materiales educativos toman parte importante en el rendimiento académico. "la suposición general es que entre más y mejores insumos educativos haya, tales como textos, materiales didácticos y maestros mejor capacitados, la calidad de la educación mejorará. Sin embargo si estos insumos no incrementan el nivel cognoscitivo de los estudiantes, las inversiones presentes y futuras en libros, materiales educativos y capacitación de profesores, resultaría estéril, (Velez, et at S/F).

¿Pero qué materiales educativos son los que repercuten positivamente en el rendimiento académico?. Se observa que los más importantes son los indicadores de infraestructura, tomando no sólo la calidad de la construcción, sino también el mobiliario y servicios básicos como es la electricidad y el agua.

Así, también se presenta una relación positiva entre la utilización de textos y otros materiales de lectura.

Así como el de tener acceso a otros materiales educativos como pizarrón, mapas y globo terráqueo, también tienen una repercusión positiva en el rendimiento académico pero menos relevante, según lo señala (Velez, et al S/F).

1.3.1.3 Practicas Pedagógicas.

En la práctica pedagógica también existen elementos que repercuten tanto positiva como negativamente en el rendimiento académico, entre los que afectan positivamente se encuentra "el tiempo aprovechable, la asignación de las tareas y las escuelas activas". Así mismo (Velez, et al S/F) tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo se observa en la mitad de los modelos revisados una correlación positiva entre la asignación de tareas y el logro académico" (Velez, et al S/F).

Por otra parte, Velez, et al S/F menciona que repercutiendo negativamente en el rendimiento académico del alumno está el ausentismo por parte del docente, ya que a mayor cantidad de horas, incluyendo el tiempo del tema instruccional, se obtienen mayores puntajes en las pruebas. Por lo tanto si el tiempo que participa el docente con el alumno es primordial, su ausentismo se refleja negativamente en el logro de los alumnos.

1.3.1.4. Características del profesor.

Entre algunas características del profesor que influyen positivamente en el rendimiento son: la escolaridad y la experiencia del docente están asociadas significativamente en el rendimiento académico del alumno. Considerando que mientras mejor sea la preparación de los docentes, contarán con mejores herramientas las cuales les permiten transmitir de una mejor forma los contenidos y se reflejen en los logros, según lo indica (Velez, et at S/F)..

Se observa que existe una correlación positiva entre el lugar de residencia del docente a la escuela y su rendimiento académico, es decir, entre más cercana exista del lugar de residencia a la institución, serán mejor los logros. Así también, el manejo de materiales didácticos, el conocimiento que tiene del tema a tratar y su expectativa con respecto al desempeño de los alumnos están íntimamente asociados con un mejor rendimiento de los alumnos.

En lo que respecta al aspecto económico de los profesores los incentivos salariales no parecen ser importantes para el mejor desempeño de los alumnos, sin embargo, se tiene que hacer una pequeña reflexión, los incentivos salariales por lo general se ofrecen a maestros donde la calidad educativa es muy baja, en donde las condiciones de la institución son difíciles, en áreas rurales extremas, o en áreas donde hay problemas de acuerdo a (Velez, et at (S/F).

1.3.1.5 Administración.

Sobre este aspecto administrativo según (Velez, et at S/F) el estudio de los países de América Latina y el Caribe, se han realizado pocas investigaciones y es

probablemente en área donde se requiere mayor investigación ya que no muestran resultados claros donde se tome en cuenta el liderazgo del director, la motivación y la integración entre los maestros.

Sin embargo, datos de este trabajo destacan que la experiencia que se tenga como director tiene una relación positiva en el rendimiento de los alumnos. De igual forma la cantidad de servicios ofrecidos por la institución repercute de manera positiva en el rendimiento académico de los alumnos.

1.3.1.6 Experiencia de los estudiantes.

Este factor toma en cuenta las experiencias que tienen los alumnos hacia las actividades escolares, la actitud que muestran hacia la escuela, los hábitos que tengan hacia la lectura, la opinión que tengan hacia los maestros, escuelas y conocimientos previos entre otros.

Por ejemplo, Velez, et al (S/F), señala que una de las características que afectan de forma negativa en el rendimiento académico de los alumnos es la experiencia de haber repetido algún grado escolar, por lo que la repetición no es una solución a los problemas de aprendizaje, por lo contrario afectan al alumno a menos que cuenten con trabajo de regularización o trabajo preventivo.

Sin embargo se identifican más aspectos positivos en el rendimiento académico, como causa de las experiencias de los alumnos, entre las que se puede mencionar la experiencia que tiene el alumno de haber cursado una educación preescolar. La actitud que muestra el alumno hacia los estudios. Los conocimientos previos que tiene el alumno ante una tarea o contenido. La ayuda de los padres de

familia en las tareas escolares. Así como las horas de lectura realizadas semanalmente, (Velez, et al, S/F).

1.3.2. Factores Externos.

Los factores externos "son aquellos indicadores no alterables es decir, incluye el estado socioeconómico de los estudiantes, los cuales son difícilmente afectadas por las políticas educativas", según Velez, et al (S/F) entre los factores se puede mencionar:

1.3.2.1. La Salud.

Se han realizado varias investigaciones las cuales involucran la desnutrición con el rendimiento académico de los niños. Sin embargo las ideas que se tenían sobre la desnutrición en la edad temprana de la vida del niño y su efecto en el desarrollo del cerebro, evolucionaron desde mediados de la década de 1960. ahora se sabe que en la mayoría de los cambios en el crecimiento de las estructuras cerebrales eventualmente se recuperan en alguna medida, según se indica en la página electrónica www.colombamedica.htm.

De igual forma se señala que los niños sanos y bien nutridos aprenden más, por lo que la salud y la nutrición son preeditores significativos en el rendimiento académico. Análisis recientes en Colombia, demuestran que aquellos niños que recibieron requerimientos nutricionales diarios, tuvieron un mejor desarrollo durante la niñez. Y resultados preliminares en Guatemala observaron efectos moderados en el desarrollo mental y motriz a partir de los suplementos alimenticios, pero después

de algunos años se notan diferencias importantes con estos alumnos mejorando en la lectura, escritura y desarrollo social. (<http://colombamedica.htm>).

Por lo anterior los cambios dietéticos producidos por la suplementación alimenticia, dan la explicación más sólida a las diferencias positivas observadas en las pruebas de comportamiento en los individuos que recibieron suplementación alimenticia durante los primeros años de vida. Y que la mejoría del estado nutricional en los primeros años de vida, tiene importantes efectos a largo plazo en la adolescencia y la edad adulta, lo cual por inferencia podría considerarse como un factor favorable en el desempeño y rendimiento intelectual del niño en edad escolar. 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 refleja en el proceso de aprendizaje en el rendimiento escolar.

1.3.2.2. Nivel Socioeconómico Familiar.

"El estatus socioeconómico (SES) está asociado positivamente con el rendimiento académico de los alumnos; otra de las características fuertemente asociada con el SES es el ingreso económico. El ingreso medido como ingreso familiar o como promedio de ingresos del entorno donde el estudiante habita, está también relacionado positivamente con el rendimiento. El acceso a libros y televisión se asocia de igual modo al rendimiento". (Velez, et al S/F).

Aunado al ingreso familiar, "existe una relación positiva al rendimiento de los alumnos, con la cantidad de libros en el hogar" según Velez, et al (S/F). Por lo que a

mayor ingreso familiar se cuenta con más posibilidades de obtener textos y material de lectura.

Por el contrario también se indica que el tamaño de la familia está asociado negativamente con el rendimiento. Esta característica se puede traducir a que a menor número de miembros de la familia, mejor las posibilidades de atención, motivación e interés del alumno, el cual se refleja en sus logros. De igual forma los estudiantes mayores tienden a tener menor puntaje que los más jóvenes. Este aspecto se puede relacionar con las experiencias de los estudiantes como es la reprobación, que anteriormente se mencionaron sus repercusiones.

1.3.2.3. Motivación e Interés.

“El término motivación proviene de latín “motus” que significa movimiento, en el campo de la psicología, especialmente en la psicología experimental, se ha definido motivación; a la regulación interna, energética y directa de la conducta, en tal sentido la motivación no es accesible a la observación pero es deducida del análisis de los datos de la investigación experimental (Merani, A.L 1979, UNAM).

Numerosas investigaciones han partido de la premisa que la motivación, considerado agente tanto interno como externo del hombre, incide notablemente en todas las acciones que éste pueda relacionar. En tal sentido el rendimiento académico (o desempeño escolar) puede estar determinado en gran medida por el factor motivacional” (UNAM).

Entre las investigaciones realizadas se pueden nombrar las siguientes:

Según se mencionó en un congreso de la UNAM, el Centro de Investigaciones Psicológicas (C.I.P.) de la Universidad de los Andes en Mérida, Estado de Venezuela, ha sido de los pioneros en estudiar la motivación en relación al quehacer humano y en particular en las actividades académicas. Los resultados obtenidos señalaron que los alumnos con alta necesidad de logro difieren con los de baja necesidad de logro, en cuanto a su control conductual y rendimiento académico siendo los primeros significativamente más orientados y presentando promedios de calificaciones más altos.

Otros estudios mencionados en el mismo congreso de la UNAM es el realizado por Irureta, Luisa (1990) de la Universidad Central de Venezuela (U.C.V), titulado "motivación de logro y aprendizaje escolar", el cual concluye que para los estudiantes, los factores externos como pueden ser los premios y castigos, no son fuentes de motivación, sino por el contrario sostienen que la principal fuente de motivación al logro radica en las convicciones y creencias propias. En éste sentido la autora como responsable de la motivación al logro, el concepto de meta, la meta de aprendizaje, atención a la tarea y al yo, en relación a los aprendizajes de la escuela.

Asimismo "Arape, S y Guillén M. (1992) evidenciaron que aquellos alumnos cuyos maestros les motivaban frecuentemente a través de palabras y expresiones motivacionales y estimuladoras obtenían promedios de calificaciones significativamente más altas que aquellos cuyos docentes no estimulaban a los alumnos a través del dialogo diario en el aula. Ambos autores de la escuela de psicología de la U.C.D., presentaron un trabajo titulado "Importancia de las Palabras Estimuladoras e Incentivamente en el Discurso Diario del Docente en el Rendimiento

Académico" (Congreso UNAM). De igual forma señala otra investigación de "Pico de R.N y Salóm de B.C. (1985) quienes realizaron un trabajo titulado "Necesidad del Logro, Rendimiento Académico y Autoestima", con el propósito de determinar el grado de relación entre estas variables. Para medir las necesidad del logro se empleo la escala MEHRABIAN y para medir la autoestima la escala a AESTIGE. El análisis realizado demostró que los estudiantes con alta necesidad de logro, obtuvieron un promedio de calificaciones mayor que los estudiantes que obtuvieron baja necesidad de logro.

1.3.2.4. La Familia.

La familia juega un papel importante en el desempeño de todo alumno y "es natural que ésta desee un buen rendimiento escolar, mediante el estudio, desarrollo de habilidades, de pensamiento, prepararlo para la vida", según muestra la pagina de Internet (www.e-cristian.net)

A continuación se darán algunas sugerencias, las cuales influyen en forma positiva en el rendimiento de los alumnos:

- Estimular la voluntad por el estudio.

Mediante la necesidad de educar la voluntad de los niños a través de la creación de hábitos como son vivir los horarios para el estudio y la disciplina entre padres y educadores.

- Valorar el esfuerzo más que las calificaciones.

No obsesionarse en las calificaciones, sin dejar de valorar el esfuerzo que hace el hijo o hija; que si sólo causa alegría las buenas notas, se podrá dejar de lado al niño que con más dificultad alcanza los aprendizajes que necesita más tiempo para aprender y por lo tanto más atención por parte de familia y maestros.

- Estudiando se aprende a estudiar.

Fomentar para que los jóvenes tengan curiosidad intelectual y para adquirir una cultura propia de la persona que piensa, reflexiona, asimila y se prepara para la vida, es decir, lo que haya asimilado sea el fundamento para el puesto de trabajo que ocuparán el día de mañana, y que el trabajo es el medio para la mejora profesional y un servicio a la sociedad.

- Facilitar la concentración.

"El procurar un espacio adecuado en el hogar para el estudio de los hijos tenga buena iluminación, carezca de ruido y evitar distraerlos para no dispersarlos; al finalizar el tiempo de estudio cuestionarlo para comprobar si aprendió los contenidos, resumiendo, sintetizando y reflexionar sobre lo aprendido.

Por otra parte se conoce que son varias las características familiares las que intervienen en el rendimiento académico entre las que se puede mencionar teniendo una relación positiva:

"cuanto mayor es el nivel cultural de los padres, mejor son los resultados académicos de los hijos, según el Estudio de Evaluación de la Calidad". (Paez, et al, 2998).

Aunado a este estudio, El Estudio de Evaluación de la Educación," realizado por el Instituto Nacional de Calidad y Evaluación (INCE), a evaluado aspectos del perfil de los padres de alumnos de sexto curso y en sus conclusiones destaca lo siguiente: "a medida que el nivel de estudios de los padres es mas alto, aumenta el rendimiento académico de sus hijos, siendo esta característica la que registra mayor incidencia en los resultados de los alumnos. Según lo mencionado por (Paez, et al 1998).

Indica también que el rendimiento escolar esta íntimamente relacionado con la situación laboral de las madres, obteniendo resultados significativamente mas altos en estos niños. Así mismo la situación de que los padres tengan un empleo, el desempeño de los hijos es mas alto que el de los padres desempleados.

Por último, el estudio concluye que los alumnos son mejor rendimiento escolar, son aquellos cuyos padres pretenden que estudien una carrera universitaria.

1.4. PAPEL DEL ALUMNO EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Según Mattos. (1974), el alumno es como cualquier discípulo respecto de su maestro, de la manera que está aprendiendo en la escuela, como la persona que recibe educación en un centro social y en la cual según indica Mattos, L. A. (1974) circundan las actividades técnicas-pedagógicas organizadas en relación al currículo, del cual es el destinatario de los objetivos propuestos. El alumno juega un papel muy

importante en su rendimiento, ya que es el primer afectado al obtener éxitos o fracasos en su proceso de aprendizaje. A continuación se darán a conocer algunas características que debe tener el alumno para la obtención de un mejor rendimiento. Según lo identificó en el Congreso de la UNAM el alumno debe conocer los apoyos con los que cuenta y fomentar el autoaprendizaje.

Desarrollar habilidades como el de saber escuchar, sintetizar y memorizar. Establecer una relación entre la teoría y la práctica en la medida que el alumno lo comprenda. Para adquirir el conocimiento, es necesario saber autoevaluarse, evaluar la motivación y si es necesario buscar otros apoyos.

Para el desempeño del proceso educativo, debe ser constante, dedicando tiempo y en ocasiones tiempo extra, para la elaboración de resúmenes, mapas conceptuales, cuadros sinópticos entre otros.

Buscará lo atractivo de cada una de las materias, encontrando lo interesante o la utilidad. Al finalizar de cada ciclo, exponer como le fue en el año, con relación a los medios de aprendizaje, el trabajo en el aula para detectar dificultades y mejorarlas.

1.5. PAPEL DEL PROFESOR EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Aprender es una aventura intelectual. El profesor desempeña un importante papel en el sistema educativo influyendo en gran medida en el rendimiento que alcanzan los alumnos. Las relaciones que establece con el alumno participan tanto en su comportamiento como en su aprendizaje. Después de los estudiantes, los

profesores constituyen el elemento más importante y crucial de todo sistema educativo.

Por lo que “la tarea primordial del profesor consiste en facilitar y promover el aprendizaje que debe ser total, pluridimensional y permanente, y para ello deberá idear las necesidades situacionales y actividades de aprendizaje” ([www.argiropolis.com /Sarkis.html](http://www.argiropolis.com/Sarkis.html)).

A continuación se presentarán las características que el profesor debe tener para que se tengan una repercusión positiva en el rendimiento académico. Señaladas en (www.argiropolis.com).

1.5.1. Experiencia Profesional.

Se relaciona con experiencia del profesor, su actualización y el conocimiento de contenidos entre otros que se mencionarán a continuación:

- . Preparación y experiencia profesional
- . Conocer la materia.
- . Ser estudioso.
- . Contar con experiencia práctica.
- . Saber transmitir los conocimientos.
- . Estar actualizado, ser estudioso.
- . Aprovechar el tiempo de clase.
- . Contar con un vocabulario correcto.
- . Enseñar métodos de investigación.
- . Ser abierto a lo nuevo.

1.5.2. Conocimiento Pedagógico y Vocación.

Otra característica importante del profesor es el conocimiento pedagógico y didáctico en particular, la vocación, la forma de transmitir los conocimientos y la comunicación

- . Ser responsable.
- . Adaptarse a las necesidades temporales de los alumnos.
- . Amar lo que hace.
- . Tener alma de docente, teniendo el gusto por enseñar y animar lo que hace.
- . Ayudar al alumno.
- . Ser exigente, motivante mediante clases dinámicas.
- . Ser actualizado, actualizar programas y cumplir con ellos.

1.5.3. Cualidades Morales.

Comprende la parte humana del profesor, y las características que intervienen son las siguientes:

- . Ser humano, honesto, paciente, comprensivo, que sepa escuchar a los alumnos y acepte sugerencias.
- . Ser justo y no discriminar.
- . Ser amigo y tener buen trato con los alumnos para fomentar la confianza.
- . Respetar la individualidad y la creatividad en los alumnos, así como dejarlos expresar.

1.5.4. Aspecto Ético.

El ser ético es otra de las características que debe de tener un profesor, esto involucra los siguientes puntos:

- . Tener cultura y educación.
- . Se adapte a la realidad social de los alumnos.
- . Ser fiel a sus ideales.
- . Tener un compartimiento ético.

Este último aspecto se involucra con los tres anteriores, ya que no se puede hacer una separación una de la otra.

Por lo anterior "los estudiantes obtienen mejores rendimientos cuanto más actividades involucradas se hayan en su trabajo y menos atención pasiva presentan al profesor. El profesor debe tratar de impulsar a los estudiantes al alcanzar niveles siempre mayores de autoconciencia como base para la ordenación de las actividades diarias" (www.argiropolis.com).

Una vez identificados los factores internos como externos que intervienen en el rendimiento académico del alumno, se puede considerar que un buen ambiente escolar, tomando en cuenta, desde una infraestructura básica, una organización adecuada y recursos materiales indispensables para poder llevar a cabo un buen proceso de enseñanza, aprendizaje, unidos con condiciones mínimas de estabilidad económica y psicosocial e el ambiente familiar del mismo, son elementos indispensables para el éxito del alumno. Tomando en cuenta que el papel del alumno es primordial para la obtención de un buen rendimiento, seguido de la función que desempeña el docente. En todo Proceso (educativo) de enseñanza aprendizaje.

A continuación se abordará el tema de la capacidad intelectual, tomando a ésta como un factor que puede repercutir en el rendimiento académico del alumno.

CAPITULO 2

INTELIGENCIA

En el presente capítulo se abordará el tema de la inteligencia, tomando en cuenta algunas de las definiciones que se han dado a través de los tiempos, así como la definición integradora de Perkins; posteriormente se identificará alguno de los indicadores que demuestren la presencia o ausencia de ésta, seguido de la naturaleza de la misma. Posteriormente se describirán algunas de las teorías de la inteligencia y las dificultades que se han presentado al querer evaluarla y para finalizar se expondrá a la correlación existente entre la inteligencia y el rendimiento académico.

2.1. DEFINICIÓN CONCEPTUAL.

¿Qué es la inteligencia?. La inteligencia es una característica particular de nuestra especie, y ha surgido el interés en éste tema a partir de observaciones de individuos que se diferencian en cuanto a la capacidad de llevar a cabo tareas intelectuales. El interés de éste tema surge por el deseo de entender el cómo y porqué las personas presentan diferencias entre sí al resolver estas tareas, así lo señala Nikerson (1998).

Por lo que se ha definido la inteligencia con gran variedad, como a continuación las nombra Nickerson:

“Es la capacidad de desarrollar pensamientos abstractos (Lewis Terman).

El poder de dar una buena respuesta a partir de la verdad o realidad (E. L. Thordike).

El aprendizaje o capacidad de aprender a adaptarse al medio (S.S. Colvin).

La modificabilidad general del sistema nervioso (Rudolf Pintner).

Es un mecanismo biológico mediante el que se reúnen los efectos de una complejidad de estímulos y se les da cierto efecto unificado en la conducta (Joseph Peterson).

La facultades de autodirigirse y de aprender en ausencia de una instrucción directa y compleja (Brown y French).

Es un acercamiento habitual aprendido a la solución de problemas (Whimbey).

La capacidad de emplear los conocimientos eficazmente, lo que puede uno hacer con lo que uno sabe (De Avila y Duncan, 1985)" (Nikerson, 1998:32).

Por lo anterior, se considera a la inteligencia como un mecanismo neurobiológico complejo, el cual da respuesta a diferentes estímulos, mediante la aplicación de conocimientos para la resolución de problemas de una manera eficaz.

Después de haber definido a la inteligencia se darán a conocer tres puntos de vista acerca de la inteligencia, sustentadas por psicólogos contemporáneos, sobre la naturaleza de la inteligencia, teniendo diferentes inclinaciones en sus definiciones que se presentan a continuación.

2.1.1. Inteligencia como poder.

Arthur Jensen (1984) sostiene que “la inteligencia es fundamentalmente un asunto de precisión y eficiencia de la computadora neurofisiológica en nuestra cabeza” (Perkins, 1990:23), ya que la competencia intelectual, refleja el poder puro del cerebro, medido por resolución de tareas en tiempo de elección-reacción; así mismo señala que la práctica extensa del tiempo de la tarea, no realza la ejecución por lo que la eficacia del cerebro no mejora con la práctica.

De igual forma Howart Gardner (1983) propone que la gente cuenta con siete inteligencias distintas, entre ellas la lógica, matemática, lingüística y musical. Así mismo piensa que la inteligencia basal de una persona en un área, influencia la capacidad para desarrollar otras habilidades, elevando su potencial inicial bajo condiciones de educación como lo señala Perkins (1990).

2.1.2. Inteligencia como tácticas.

Otro punto de vista dado es el táctico para la competencia intelectual, sustentando: “el buen pensamiento está basado en gran parte en el repertorio de estrategias que uno puede desplegar para una tarea dada”, (Baron, 1978, en Perkins, 1990: 24). Por lo que señala que enseñar a los estudiantes un repertorio de estrategias para resolver problemas, puede mejorar la solución de los mismos, enseñar a los malos lectores tácticas para identificar la información clave, puede mejorar la ejecución de la lectura.

Destacando así que la instrucción de tácticas bien elegidas puede realzar considerablemente la actuación de los estudiantes.

2.1.3. Inteligencia como contenido.

La competencia intelectual destaca el contexto específico del contenido del conocimiento, donde éste incluye el saber (conocimiento de propuesta) y el cómo (conocimiento de procedimiento) es decir, alguien que se denomine inteligente, será aquella que tenga dominio sobre ciertos contenidos específicos y saber atacar los problemas dando solución en un campo específico, según Perkins (1990). Así mismo señala Hayes (1981) que el adquirir un contenido amplio de repertorio para ser experto en un campo se requiere de práctica extensa y compromiso.

Por lo anterior, Perkins (1990) toma en cuenta que cada una de las perspectivas anteriores son válidas, la inteligencia es un fenómeno completo compuesto de diferentes elementos, como una complejidad que considera.

Inteligencia = Poder + Tácticas + Contenido, es decir "la competencia intelectual en cierta tarea depende de la computadora neurológica de uno, el repertorio de tácticas que uno puede traer y llevar y un surtido de contenido específico y saber como" (Perkins, 1990:25). Considerando el anterior destaca que en el ámbito educativo, la mejor oportunidad es el construir la inteligencia táctica de los estudiantes, ya que la inteligencia como poder no parece sujeto a mejora a corto plazo y los factores nutricionales y un entorno intelectual estimulante, puede producir ganancias a corto plazo y la inteligencia como contenido no ha tenido éxito en la educación.

2.2. INDICADORES DE LA INTELIGENCIA.

Un indicador de la inteligencia es, como la misma palabra lo indica lo que señala, refleja o muestra cuándo hay inteligencia o no pero ¿Cómo saber si una persona es inteligente o no?. A continuación se darán a conocer algunos indicadores, los cuales muestran la ausencia o presencia de la inteligencia en las personas, los cuales Nikerson (1998) señala como capacidades y a continuación se describirán brevemente.

2.2.1. Capacidad de clasificar por patrones.

Es aquella capacidad de hacer frente a la variabilidad existente en la estimulación sensorial, es decir, el poder discriminar y separar miembros con características no idénticas. Esta facultad es básica para el pensamiento y la comunicación humana, por lo que sería dudoso que pudiese existir pensamientos sin esta capacidad según lo menciona Nikerson (1998).

2.2.2. Capacidad de modificar adaptativamente la conducta: aprender.

Es "la capacidad de adaptar la propia conducta sobre la base de la existencia, haciéndola más eficiente para ser frente al medio que nos rodea, es considerada como un elemento imprescindible en la inteligencia" (Nikerson, 1998:26). Por lo que cuanto más evolucionado sea un organismo, más grande es el grado de adaptabilidad. Incluso dentro de la especie humana, los individuos se diferencian en cuanto a esa dimensión, la inflexibilidad y la incapacidad de modificar su conducta,

son considerados indicativos de una inteligencia relativamente baja según lo indica Nikerson (1998).

2.2.3. Capacidad de razonamiento deductivo.

Tanto el razonamiento inductivo como el deductivo invaden nuestra vida cotidianamente, y son esenciales para una conducta inteligente y son susceptibles de diversos tipos de deficiencias de razonamiento de acuerdo a Nikerson(1998).

“El razonamiento deductivo incluye una inferencia lógica. Cuando una persona razona de un modo deductivo no va mas allá de la información que tiene delante. Uno saca su propia conclusión de las premisas existentes, pero la información que se enuncia de modo explícito en la conclusión – si se ha aplicado bien la lógica – estaba contenido ya en las premisas, aunque solo de un modo implícito (Nikerson,1998:27).

Nikerson(1998) señala que la deducción es mucho mas utilizada de lo que parece, ya que mucho de los conocimientos sobre el mundo no son aprendidos explícitamente, sino que son deducidos de las que ya se conocen. Si nuestro conocimiento se limitara a lo aprendido en forma explícita, se tendría un conocimiento muy pobre, por lo que esta inferencia puede ser muy útil.

2.2.4. Capacidad de razonamiento inductivo: generalizar

“El razonamiento inductivo implica ir mas allá de la información que uno sabe. Tiene que ver con el descubrimiento de reglas y principios, con la conquista del caso general a partir de ejemplos particulares(Nikerson,1998:28).

Según Nikerson (1998) tanto la inducción como la deducción están presentes en nuestras vidas, ya que si no se tuviera la capacidad de generalizar, es decir, de ir mas allá de la información que se presenta, tampoco se tendría la capacidad descubrir que el universo obedece a reglas.

2.2.5. Capacidad de desarrollar y utilizar modelos conceptuales.

Otra de las capacidades a las que se hace referencia es aquella que interpreta los hechos o el mundo, ya que "cada uno de nosotros lleva en la cabeza un modelo (modelos) conceptual del universo y de las cosas que contiene, incluyéndolo a uno mismo y se debe en exclusiva a esos modelos, elaborados en el transcurso de muchos años, la capacidad de interpretar los datos sensoriales que nos bombardean cotidianamente, y de mantener la integridad de nuestra experiencia perceptiva y cognitiva" (Nikerson, 1998:28).

Por lo que Nikerson indicó que el empleo y desarrollo de modelos conceptuales, implican un razonamiento inductivo y deductivo, ya que la inducción desarrolla los modelos y la deducción es imprescindible para su empleo.

2.2.6. Capacidad de entender.

Una manera de comprobar que entendemos, según Nikerson es cuando alguien comprende una afirmación y la parafrasea, o sea, decir lo mismo pero con otras palabras. Otra forma de comprobar es llevar a cabo un proceso en el cual interviene la comprensión de las instrucciones respectivas, sin embargo ese

entendimiento puede darse a dos niveles: al de entendimiento que es el cómo llevar un proceso y al porqué funciona dicho proceso.

2.3. EL DILEMA DE LA INTELIGENCIA: FACTORES.

El tema de la inteligencia ha sido debatido en torno a su naturaleza. Uno de esos debates continúa hasta hoy, refiriéndose a que si es mejor considerar la inteligencia como una capacidad cognitiva general; o bien como un conjunto de capacidades diferentes, en donde las personas pueden ser inteligentes de diferentes manera. Y otros autores como Sperman han presentado una concepción de la inteligencia que incluye una capacidad general así como un conjunto de capacidades específicas, según menciona Nikerson (1998).

2.3.1. Inteligencia como capacidad general.

“Los primeros autores que se ocuparon de éste tema, incluyendo a Spencer y Galton, consideraron la inteligencia como una capacidad general “g” que podría manifestarse en una gran variedad de contextos”. (Nikerson, 1998:32)

2.3.2. Inteligencia como conjunto de capacidades.

Otros autores han restado importancia a la implicación del factor general y se ha concedido mayor énfasis a las capacidades más específicas como en el caso de Thurstone (1924). Afirmó que existen varios factores en la mente, los cuales representan habilidades mentales relativamente independiente una de las otras. Explicando el porque unas personas tienen más aptitud en un campo de actividades

intelectual que otras. Estos factores o habilidades las señala De La Mora (2000), nombrando las diferentes habilidades.

- 1.- Habilidad numérica
- 2.- Fluidez y facilidad verbal
- 3.- Visualización Espacial y Pensamiento Espacial.
- 4.- Relaciones Verbales.
- 5.- Habilidad para el razonamiento inductivo y deductivo.
- 6.- Habilidad receptora.
- 7.- Memoria.

Asimismo ha constatado la inteligencia como la impulsividad. Una conducta impulsiva no inteligente, es aquella que se desarrolla de un modo inconsciente para satisfacer de una forma fácil los deseos o motivos del individuo, no llega a descubrir las posibles soluciones que podrían haberse presentado en su forma más abstracta y generalizada. Sin embargo ésta conducta no es la más óptima.

Un aspecto clave para la inteligencia según Thurstone sería la inhibición de la impulsividad por lo que "la inteligencia es la capacidad de abstracción, que constituye un proceso inhibitorio. En el momento inteligente se inhibe el impulso cuando está organizado todavía de un modo muy vago" (Nikerson, 1998:33).

Por lo que la inteligencia puede inducir a la inacción, ya que la inteligencia se manifiesta al máximo cuando una acción rápida es mínima, según Thurstone.

De igual forma Guilford (1967), distingue tres componentes mayores de la inteligencia: operaciones, contenidos y productos. Cada uno de estos componentes esta representado por varios tipos. Los tipos de operaciones que postula su modelo

son la cognición, las operaciones convergente, las operaciones divergentes, las operaciones de la memoria y las operaciones evaluativos. Hay contenidos conductuales, figúrales, semánticos y simbólicos. Los productos son las unidades, las clases, las relaciones, los sistemas, las transformaciones y las implicaciones. Las ciento veinte combinaciones posible de las cinco operaciones, los cuatro contenidos y los seis productos se exponen como representación de la "estructura de la inteligencia" completa". (Nikerson 1998:33)

2.3.3. Inteligencia como capacidad general conjunta de habilidades específicas.

Asimismo, Neiser enumeró algunas características o de las personas prototípicamente inteligentes, entre ellas capacidad lógica, conocimiento intelectual entre otras, sin negar la posibilidad de un factor general de la inteligencia la cual se manifiesta en una serie de habilidades intelectuales según menciona Nikerson (1998).

Sperman presenta una concepción de la inteligencia que incluye una capacidad general como "g", la cual interviene en mayor o menor grado en la ejecución de tares que se utilizan para valorar la inteligencia y además de este factor "g", el rendimiento en la ejecución de una tarea dada está determinada por factores específicos.

Con la misma inclinación Cattell distingue dos tipos de inteligencia en una persona que son: La inteligencia f que es la inteligencia fluida la cual es innata, no verbal y aplicable en una gran variedad de contextos y la inteligencia cristalizada, la cual refleja las habilidades y capacidades específicas que se adquieren por el

aprendizaje, según menciona Nikerson (1998). Así mismo Neiser de acuerdo con Horn, señala que a pesar de el reconocimiento de la naturaleza de la inteligencia multidimensional, no se ha desarrollado hasta la fecha una valoración multidimensional de la inteligencia. Sin embargo predice que en un futuro existirán test de inteligencia los cuales se centren en la medición de capacidades diferentes encuadradas dentro del denominador común como es la inteligencia, según indica Nikerson (1998).

Una tendencia se evidencia en el desarrollo de test cognitivos con referencia a factores, publicado en el Educational Testing Service (ETS), en Nueva Jersey. El conjunto de pruebas contiene 72 test referidos a 59 factores de aptitud. A continuación se presentarán el nombre de algunos de los factores a evaluar y su definición por Nikerson (1998).

- Flexibilidad de conclusión: Capacidad de retener en la mente una percepción o configuración visual dada, separándola de cualquier otro material perceptivo bien definido.
- Fluidez figurativa: Capacidad de inferir rápidamente una serie de ejemplos, basados en un estímulo dado visual o descriptivo.
- Inducción: Capacidad de razonamiento implicados en la formación y puesta a prueba de hipótesis que cumplan con una serie de datos.
- Procesos Integradores: Capacidad de retener en la mente simultáneamente o de cambiar varias condiciones, premisas ó reglas a fin de producir una respuesta correcta.

- Razonamiento lógico: Capacidad de razonar desde la premisa a la conclusión, o de evaluar el acierto de una conclusión.
- Razonamiento general: Capacidad de seleccionar y organizar la información que tiene importancia para la solución de un problema.
- Orientación espacial: Capacidad de percibir patrones espaciales o de mantener la orientación con respecto a objetos situados en el espacio.
- Examen espacial: Rapidez para explorar visualmente en un campo espacial o complicado.
- Visualización: Capacidad de manipular la imagen de los patrones espaciales disponiéndolo de otros modos.
- Rapidez perceptual. Rapidez para comparar figuras o símbolos para explorar en busca de ellos o para efectuar otras tareas muy sencillas que impliquen percepción visual. Puede constituir el número de varios sub-factores (incluyendo el discernimiento de formas y de símbolos) que, pudieron estar separados: son susceptibles de un tratamiento más útil enfocados como un concepto único para fines investigativos (Nikerson, 1998:36-37).

De ésta forma la inteligencia es considerada plurifacética, demostrando así mismo lo difícil que es dividirla en factores que estén claramente definidos según señala Nikerson (1998).

2.4. TEORIAS DE LA INTELIGENCIA.

En este punto se darán a conocer algunas de las teorías que han estudiado el tema de la inteligencia, sustentada por diferentes autores y con diferentes

inclinaciones hacia ciertos aspectos. Se comenzará con las teorías clásicas seguidas de las teorías biológicas y concluyendo con las teorías psicológicas.

2.4.1. Teorías Clásicas.

“Según Burt (1955), la palabra inteligencia se remonta a Aristóteles, que distinguió *Orexis* las funciones emocionales y morales; de *Dianoia*, las funciones cognitivas intelectuales. Cicerón tradujo la última palabra como inteligencia: *inter-dentro, leger-reunir, escoger, discriminar*” (Vernon, 1982:40). Tomando en cuenta a Vernon (1982) que todos los psicólogos están concientes que todos los actos o pensamientos de los seres humanos combinan aspectos afectivos y cognoscitivos.

La teoría de Goslin (1963) se basa en las construcciones hipotéticas, tales como la percepción, la asociación de imágenes, los instintos o los impulsos, etcétera, sin embargo al utilizar estos términos se deben traducir en operaciones o conductas observables a los que se refiere, como lo señala Vernon (1982).

Por otra parte, “Binet consideraba 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 y
- 3.- El poder de autocrítica.
- 4.- La cualidad fundamental es “el juicio, denominado también buen sentido, sentido práctico, iniciativa y la facultad de adaptarse a las circunstancias. El juzgar, el

comprender y el razonar bien son las actividades esenciales de la inteligencia".
(Vernon, 1982:41)

Por lo anterior, se toman en cuenta dos puntos de vista claramente identificados en las teorías de la inteligencia, como son aspectos cognoscitivos y los ambientales.

2.4.2. Teorías Biológicas.

Estas investigaciones fueron iniciadas por biólogos y psicólogos, los cuales demostraron la conexión entre la adaptabilidad de la conducta y la complejidad del cerebro. Así como la distinción entre mecanismos innatos y hábitos adquiridos, según Vernon (1982).

Stenhouse (1974) trata de rastrear cuatro factores necesarios de la inteligencia, con los que juntos se puede tener probabilidad de tener valos de supervivencia y por consiguiente haber ser evolucionado. Estos factores son:

1.- Mayor capacidad de los equipos sensoriales y motores, los cuales mejoraron la postura del hombre, su visión, su manipulación de objetos con el uso de la mano y el desarrollo del habla.

2.- Mayor retención de las experiencias y la organización para poder recuperarlas fácilmente.

3.- Capacidad para generalizar y hacer abstracciones a partir de las experiencias.

4.- Capacidad para atrasar respuestas instintivas inmediatas, demostrándose el aprendizaje demorado, la conducta de exploración y la curiosidad; la capacidad

para desprender y modificar aprendizajes previos y la reflexión para la resolución de problemas de acuerdo a Vernon (1982).

Un postulado general, acoplándose a las investigaciones psicológicas y biológicas señala Vernon (1982) que en las especies inferiores (animales) la conducta se ve determinada de manera más inmediata por su estructura orgánica (mecanismos bioquímicas y neurológicos innatos), por la estimulación externa, mientras las especies superiores, los procesos inmediatos se producen con una amplitud mucho mayor en el sistema nervioso central, estos trabajos se enlazan con Hebb y Piaget,

Nebes (1974) en trabajos más recientes indica que existe una diferenciación de la función entre los hemisferios, donde el izquierdo esta encargado de los procesos verbales y temporales y el derecho de los procesos espaciales y visuales.

2.4.3. Teorías psicológicas de la inteligencia.

Estos trabajos tuvieron un enfoque encaminado hacia el aspecto psicológico de la persona, entre los que destacan los siguientes autores.

Sperman sugirió que la energía mental representada por G, la cual activa los diferentes mecanismos o motores de la mente que corresponden a los factores S o específicos; donde G fue considerado como innato y los últimos como adquiridos, según menciona Vernon (1982).

Hebb de la misma inclinación utiliza el término de la inteligencia en dos sentidos, la inteligencia A y B de acuerdo a Vernon (1982) las describe: la inteligencia A es la potencialidad básica del organismo, sea animal ó humana, para

aprender y adaptarse a su ambiente y esta determinada por los genes. Algunos seres están dotados con mayor cantidad de genes que constituyen a una inteligencia más elevada, por lo que tienen mayor potencial para cualquier tipo de desarrollo mental. La inteligencia B, es la capacidad que muestra una persona en la conducta: como es la eficiencia, el aprendizaje, la astucia, los pensamientos y la resolución de problemas, como resultado de la interacción entre la potencialidad genética y la estimulación ambiental.

Presenta una hipótesis, para explicar el mecanismo cerebral, en el que imaginó agrupamientos de neuronas en la zona de asociación del cerebro, que hacían surgir descargas resonantes. Los sistemas más complejos subyacentes a las percepciones de objetos son denominadas secuencias de fases.

Al igual que Hebb, Piaget señala "la conducta se hace progresivamente más inteligente, cuando más complejas son las líneas de interacción entre el organismo y el ambiente, y cuanto más amplias y lógicas son las concepciones que tienen los niños del mundo y sus procesos de aprendizaje" (Vernon, 1982:47).

Asimismo, Cattell (1963 a 1971) integra trabajos de tipo factorial con teorías de herencia y ambiente. El cual determina dos tipos de inteligencia: inteligencia fluida o Gf e inteligencia cristalizada Gc. En donde la inteligencia fluida es la masa total de asociación o combinación del cerebro, es decir aspectos biológicos, la cual permite resolver problemas y captar nuevas relaciones. La cristalizada representa las estrategias y habilidades que se adquieren por la influencia de la educación y el ambiente cultural. Estas dos inteligencias participan en las operaciones intelectuales según Vernon (1982).

"Cattell sostiene que las pruebas no verbales o neutro-culturales basadas en el razonamiento con las formas abstractas, miden primordialmente Gf, mientras que las pruebas colectivas o individuales verbales convencionalmente de inteligencia y las realizaciones, dependen mucho más de la Gc". (Vernon, 1982:48)

2.5. EVALUACIÓN DE LA INTELIGENCIA.

El intentar medir o evaluar la inteligencia de un individuo ha sido tema de discusión ya que existen diversidad de opiniones, entre las que se encuentran las siguiente.

"La mayoría de los psicólogos se sienten renuentes a aceptar que cualquier prueba es culturalmente neutra o que esta libre de influencias culturales" (Vernon, 1982:49).

Por otra parte, criticando a las pruebas no verbales, se considera que "el desempeño de las pruebas como la de Cattell (batería) y de Raven (matrices progresivas) depende considerablemente del estímulo o la falta de los mismos que proporcione el ambiente. Y con relación a las pruebas verbales que incluyen pruebas de habilidades y reactivos verbales, repercute considerablemente el ambiente según señala Vernon (1982).

De igual forma "varios de los autores sugieren que las pruebas se deben de basar en investigaciones experimentales del pensamiento de la información y la psicología cognoscitiva. Otros llaman la atención sobre la pertinencia de los modelos

de computadora para la resolución de problemas, de la etología y de los estudios transculturales". (Vernon, 1982:49)

Así también "el éxito en el razonamiento o la resolución de problemas de pruebas de inteligencia, debe depender de la adecuada organización de la información pertinente, adquirida previamente en el almacenamiento a largo plazo y de la habilidad para recuperar capacidades y reactivos necesarios" (Vernon, 1982:50).

Otro autor como Humphreys advierte que las variables son con las que más trabajan los psicólogos experimentales y las pruebas se reducen a tareas específicas que se pueden medir en forma estrictas, por lo que sugiere que las pruebas contengan variedad de reactivos para que tengan más posibilidades de ser indicadores válidos de las principales dimensiones del procesamiento de la información, indica Vernon (1982).

2.6. CORRELACIÓN ENTRE INTELIGENCIA Y RENDIMIENTO ACADEMICO.

De acuerdo con lo señalado por Snow y Yalow, confirman que existe una amplia bibliografía que correlacionan el rendimiento escolar con la inteligencia, una de las revisiones más recientes es la realizada por Jensen, en la cual apoya cinco puntos que debe justificarse mediante la investigación orientada hacia ésta teoría.

En primer lugar se menciona que existe una correlación entre los test mentales y el rendimiento académico, sin embargo, a medida que el individuo se desarrolla, así como la educación progresa, la relación se reduce ya que a medida

que la persona se desarrolla y adquiere nuevas experiencias disminuye la correlación obtenida entre la aptitud y el rendimiento.

“En segundo lugar, se considera que la capacidad y el rendimiento general se diferencian con la edad a lo largo de la niñez y la adolescencia” (Snow y Yalow, 1988:838) es decir, con el aumento de la edad, los factores cognitivos generales disminuyen en las realizaciones de tareas mentales, mientras que los factores cognitivos especializados aumentan con la educación. Por lo anterior la educación constituye un aspecto clave, ya que los adultos con menor educación muestran una menor capacidad que los que cuentan con un mayor grado de educación.

“En tercer lugar según Snow y Yalow (1988), indican que las correlaciones entre las pruebas de inteligencia tomadas en un punto específico en el tiempo y las medidas de rendimiento tomadas posteriormente, demuestran resultados más elevados que las medidas tomadas en forma inversa, es decir, comparar su rendimiento académico en un tiempo específico con la capacidad intelectual medida en un tiempo posterior.

En cuarto lugar destacan que las medidas de capacidad intelectual generales presentan una correlación elevada con las medidas de rendimiento escolar con criterios más generalizados que con aquellas pruebas que valoran materias específicas. Así mismo la capacidad verbal cristalizada, se relaciona más con el rendimiento, ya que involucra las enseñanzas familiares, las clases, la lectura, entre otros; mientras que la capacidad fluido-analítico, se relaciona en cuanto a la resolución de problemas, a la adaptación de métodos y materias.

En quinto lugar y último, los test de inteligencia más generales (aquellos que dan como resultado una sola calificación), se correlacionan de manera más positiva con promedios generales de rendimiento escolar, más que con el desempeño realizado en materias o asignaturas específicas.

Para finalizar con este capítulo, se puede considerar que a pesar de las diferentes definiciones y posturas de los autores, la capacidad intelectual de una persona es multidimensional, ya que intervienen aspectos biológicos, psicológicos, entre otros y la correlación con el rendimiento escolar dependerá de diferentes aspectos como son: la edad, la escolaridad, las variables del entorno, entre otros.

De acuerdo con los estudios de correlación realizados, como los diferentes puntos de vista rescatados anteriormente sobre la C.I. se puede considerar que la C. I. De los alumnos influye en el rendimiento académico. Tomando en cuenta que la C. I. es un fenómeno complejo por varios elementos, principalmente dependerá del aspecto neurológico del alumno, seguido de la experiencia que adquiere con el medio ambiente donde se desarrolla para poder dar solución a un problema en un campo específico.

Por otra parte los estímulos recibidos por parte de los padres de familia, docentes, y amigos pueden afectar de manera positiva para el logro de los objetivos de aprendizaje transformándose estos en la comprensión de contenidos, participación en clase; repercutiendo así en un buen rendimiento académico.

Asimismo, es importante tomar en cuenta las características psicológicas de los niños y comprender los cambios que está sufriendo el alumno y así guiarlo de

una mejor manera en su proceso de enseñanza aprendizaje, por lo que el capítulo siguiente abordará el tema de la psicología de la infancia.



CAPÍTULO 3

DESARROLLO DEL NIÑO

A continuación se dará a conocer algunos aspectos importantes del desarrollo del niño, los cuales repercuten en todo proceso de enseñanza-aprendizaje por lo tanto, en el presente capítulo se expondrán las etapas por las que atraviesa el niño en su proceso de pensamiento, seguido del desarrollo psicomotor que adquiere, posteriormente las características del área afectiva que se dan en el niño y se finalizará con las implicaciones que tienen éstos procesos en el rendimiento académico del niño.

Se iniciará con las etapas del proceso de pensamiento descritas por Jean Piaget.

3.1. PROCESO DE PENSAMIENTO.

Jean Piaget es el teórico del desarrollo intelectual más influyente. Ha escrito concepciones sobre la inteligencia que han resultado muy interesantes lo que motiva a realizar nuevas investigaciones.

Para Piaget el término inteligencia tiene un significado específico que es el de "coordinación de operaciones" estas operaciones tienen dos características que son; una acción interiorizadora la cual es reversible. Un ejemplo claro es la suma. Se pueden sumar dos manzanas a tres manzanas o realizar la operación inversa que es la resta. La adquisición de estas operaciones es la esencia del crecimiento intelectual, según indica Mussen, et al (1988).

Por otra parte, señala Piaget, que el niño al “construir” su inteligencia lo hace por las acciones que el niño realiza cuando interactúa con personas y cosas, indica L. Gadea (1982).

Asimismo considera que el niño pasa a través de cuatro etapas o periodos principales de la inteligencia en forma gradual, hasta lograr el pensamiento del adulto, éstas son:

- 1.- Etapa Sensorio-motora (0-2 años).
- 2.- Etapa Preoperatorio (2 a 7 años).
- 3.- Etapa de Operaciones Concretas (7 a 12 años).
- 4.- Etapa de las Operaciones Formales (12 en adelante).

Con el propósito de entender este proceso se darán a conocer las cuatro etapas, que enumera Piaget; sin embargo para fines de ésta investigación, se tomará en cuenta más ampliamente la etapa de las operaciones concretas, ya que en esta se ubica la población a la que se enfoca el trabajo de investigación.

3.1.1. Etapa Sensorio-motora (0 a 18 meses)

Durante los dos primeros años, el aprendizaje del niño depende casi por completo de las experiencias sensoriales inmediatas y de actividades motoras. Con el tiempo se adaptan a su medio, asimilando experiencias nuevas y acomodando sus reflejos, de acuerdo a lo señalado por la Enciclopedia Práctica de la Pedagogía (S/F).

Sin embargo, Piaget considera que la inteligencia del infante se manifiesta en sus acciones. Cuando un niño desea un juguete postrado sobre una manta y este

jala la manta para alcanzar el juguete lo llama esquema de acción, mencionada por Mussen (1988).

Algunas de las conductas características del niño en la etapa sensorio-motora se pueden destacar las siguientes según la Enciclopedia Práctica de la Pedagogía (S/F).

3.1.1.1 Egocentrismo.

El cual es la incapacidad para pensar en acontecimientos desde el punto de vista de otra persona.

3.1.1.2 Circularidad.

Es la repetición de actos. Existen 3 tipos:

Reacciones circulares primarias que implican la repetición de actos, las secundarias, los cuales incluyen el uso de objetos en la repetición de acciones y las terciarias son aquellas acciones repetidas con grado de variación.

3.1.1.3 Experimentación.

Es la manipulación intencional de objetos, eventos o ideas. El cual es un componente fundamental del aprendizaje y se inicia muy pronto en la vida.

3.1.1.4 Imitación.

Es la reproducción de un acontecimiento o la acción de otra persona.

3.1.2 Etapa Preoperatorio (2 a 7 años).

Gadea (1992) señala que en la aparición del simbolismo marca el fin de la etapa de la inteligencia práctica y abre paso a la etapa representativa, simbólica o también llamada preparatoria.

Este pensamiento simbólico consta de dos componentes simbolismo no verbal y verbal. El simbolismo no verbal, se observa cuando el niño utiliza los objetos con fines diferentes de aquellos para los que fueron creados y el simbolismo verbal, es la utilización del lenguaje o signos verbales que representan objetos, acontecimientos o acciones muestra la Enciclopedia Práctica de la Pedagogía (S/F).

Así mismo, se ha alcanzado en ésta etapa el desarrollo del lenguaje que es “un sistema de representaciones que permite sustituir los actos por palabras, lo cual es el punto de partida del pensamiento; gradualmente el niño tomará conciencia de lo que hace” (L. Gadea, 1992:116).

De esta manera:

- Es posible el intercambio verbal, reduciendo el egocentrismo.
- Se interioriza la palabra, apareciendo el lenguaje interior, sinónimo de pensamiento.
- El niño toma conciencia de lo que sabe describe Gadea (1992).

Algunas de las conductas Características en ésta etapa, según la Enciclopedia Práctica Pedagógica (S/F) son:

3.1.2.1 Centramiento.

Es el interés por una faceta única de un objeto, llevando al niño a hacer juicios rápidos y en ocasiones imprecisos.

3.1.2.2 Lenguaje egocéntrico.

Es cuando el niño habla en presencia de otras personas, y habla para sí mismo, en parte solo habla de sí mismo y no intenta situarse en el lugar del oyente.

3.1.3. Etapa de operaciones concretas (7 a 12 años).

Gadea (1992) señala que la enseñanza formal de la aritmética y la lecto-escritura se inicien como mínimo a los seis años de edad ya que el niño se encuentra en la etapa de las operaciones concretas donde puede comprender ya el sistema alfabético de escritura, suma y resta comprendiendo. Sin embargo, el nivel de desarrollo de un niño no depende únicamente de la edad cronológica sino de la estimulación que ha recibido combinada con el ritmo biológico de maduración.

Asimismo el niño piensa cada vez más lógico, utiliza operaciones con la ayuda de apoyos concretos ya que los problemas abstractos están aún fuera del alcance de su capacidad. Por lo que el niño procesa la información de una forma más ordenada; señalada por la Enciclopedia Práctica de Pedagogía (S/F).

Entre las conductas características de los niños de esta edad mencionadas en la Enciclopedia Práctica de la Pedagogía (S/F): se encuentran:

3.1.3.1. Clasificación.

“Es el proceso de agrupamientos de objetos o acontecimientos conforme a reglas que recalcan relaciones entre acontecimientos” (Enciclopedia Practica de la Pedagogía S/F: 107), similar a la ordenación de objetos, ya que también requiere de una comparación sistemática y de contraste de objetos y fenómenos.

Esta ordenación según Mussen (1988) se hace de acuerdo a algunas dimensiones cuantificadas como la de peso, tamaño, en una escala ordinal.

3.1.3.2. Conservación.

“Es la capacidad para reconocer que un cambio perceptivo en un objeto no implica necesariamente un cambio sustantivo en él” (Enciclopedia Practica de la Pedagogía, S/F:102). Un ejemplo claro es cuando se presentan dos bolas de plastilina, donde una de ellas se extiende y se cuestiona al niño si sigue siendo la misma cantidad tras haber efectuado esa transformación y la respuesta es que sigue teniendo la misma cantidad.

La Enciclopedia Practica de la Pedagogía (S/F), señala que el concepto de conservación se adquiere en diferentes edades y con diferentes materiales como:

Fichas, entre los cinco y seis años

Cuerdas entre los seis y siete años

Masa o sustancias entre los siete y ocho años

Superficies entre los ocho y nueve años

Peso entre los nueve y diez años

Volumen entre once y doce años.

Sin embargo, es importante considerar que la conservación de superficie, peso y volumen, son alcanzados hasta la etapa de operaciones formales.

3.1.3.3. Experimentación Causi-Sistemática.

Los niños en ésta etapa consideran que la solución de problemas no se resuelven con un simple juicio, por lo que están preparados con más aproximación a las alternativas poco sistemáticas, aunque en ocasiones sus experimentos no son muy sistemáticos, ni minuciosos para poder predecir o recordar las alternativas de solución propuestas, a ésta experimentación se denomina causi-sistemática.

3.1.3.4 Proceso Ensayo-error.

En el estadio de las operaciones concretas, los niños utilizan para la resolución de problemas el proceso de ensayo y error, en la cual su comprobación de hipótesis o intentos por resolver un problema, el niño puede repetir intentos anteriores o concluir que no existe una respuesta a ésta situación.

3.1.3.5 Reversibilidad.

“La reversibilidad es la posibilidad que tiene el pensamiento de volver al punto de partida, es decir, de considerar la acción en un sentido inverso; y dicha cualidad es la que lo hace poderoso porque permite anticipar los errores” (Gadea, 1992:121). Un ejemplo claro lo describe Gadea cuándo se hace tortilla una bola de plastilina y se

cuestiona al niño si ahora hay más plastilina, el niño de ésta etapa afirmará que es la misma que antes “porque la puede hacer bola otra vez. Esquemmatizando el ejemplo

1.- Hacer tortilla la bolita - acción directa

2.- hacer bola la tortilla – acción inversa mental (reversibilidad).

Por lo anterior, las habilidades de conservación, clasificación, ordenación y resolución de problemas lógicos con objetos concretos que faciliten la comprensión, no son simples productos de la maduración del niño o de la edad, sino del proceso de asimilación y acomodación de las experiencias adquiridas. Furth (1970).

Para finalizar estas etapa se encuentra:

3.1.4. Etapa de las Operaciones Formales (12 años en adelante).

Alrededor de los 12 ó 13 años de edad, el pensamiento del joven cambia radicalmente, en donde comienzan a razonar como un adulto y a tener una opinión propia. Su pensamiento se vuelve abstracto, es decir, no es necesario partir de hechos concretos para poder razonar, por lo que ahora se parte de situaciones hipotéticas y realizando deducciones para su solución. Otra de las consecuencias importantes es que surge la pregunta referida de su propia existencia del tipo ¿Quién soy yo?, la cual culminará con la búsqueda de su propia identidad personal, según señala Gadea (1992),

Asimismo el adolescente ó joven, es capaz de pensar en todas las maneras posibles de solución de un problema particular y en todas las formas posibles que una variable cobra, como lo indica Mussen (1988).

Otro de los procesos importantes en el niño es el desarrollo psicomotor, que a continuación se expondrá:

3.2. DESARROLLO PSICOMOTOR.

La psicomotricidad estudia las relaciones entre los movimientos y las funciones mentales. Asimismo indaga en la importancia del movimiento en la formación de la personalidad y en el aprendizaje.

Entre los aspectos básicos de la psicomotricidad se encuentra la percepción, la motricidad, el esquema corporal, la lateralidad, el espacio-tiempo y ritmo, los cuales a continuación se desarrollarán:

3.2.1. Percepciones.

La percepción es una manera de tomar conciencia del medio ambiente en forma innata, ya que el niño percibe sensaciones desde los primeros meses de vida y otra aprendida, ya que el niño se desarrolla según la estimulación recibida del exterior.

Las percepciones son elaboradas a partir de sensaciones, experiencias motrices vivida en la manera de percibir según señala Durivage (1987) y la identifica como:

3.2.1.1. Percepción sensorio motriz.

La cual señala Durivage (1987), como el conjunto de estimulaciones visuales, auditivas y táctiles.

-Percepción Visual, la cual es desarrollada a partir de ejercicios óculo-motriz, de percepción figura fondo, de percepción de la posición, entre otros.

-Percepción Táctil desarrollada a partir de la conciencia del cuerpo y desarrollo de la aprensión.

-Percepción auditiva, la cual se desarrolla a partir de ejercicios de concentración y discriminación auditiva.

Otro aspecto básico es el de:

3.2.2 Motricidad.

La cual es el desarrollo de los movimientos y depende de la maduración y del tono, los cuales se manifiestan concretamente por las sinsinesias (movimientos parásitos que acompañan un gesto), es decir, por el control postural.

De acuerdo al desarrollo espontáneo de la motricidad los movimientos se clasifican en cinco tipos:

1.- El movimiento locomotor, son movimientos gruesos y elementos que ponen en función el cuerpo.

2.- La coordinación dinámica. Sincroniza los movimientos de las diferentes partes del cuerpo.

3.- La disociación, es la posibilidad de mover voluntariamente una o más partes del cuerpo, mientras las otras permanecen inmóviles o realizan un movimiento diferente.

4.- La coordinación visomotriz, es la acción de las manos en coordinación con los ojos.

5.- La motricidad fina; es la posibilidad de manipular objetos con la mano, con movimientos más diferenciados, utilizando ciertos dedos.

3.2.3 Esquema Corporal.

También llamado "imagen de sí mismo, aluden al concepto que tiene una persona de su cuerpo y de sí mismo" (Durivage 1978:26). Este conocimiento se logra mediante el diálogo tónico que implica la relación del niño con el medio ambiente.

Según Durivage (1987), el desarrollo del esquema corporal empieza desde el nacimiento con los reflejos innatos y las manipulaciones corporales que recibe de su mamá, llegando por medio de sensaciones y percepciones táctiles y auditivas.

Para Piaget en esta edad del niño, el cuerpo es vivido como un objeto no se distingue de los otros. Poco a poco el niño realiza movimientos más voluntarios que aportan nuevas sensaciones, posteriormente se recibe un impulso con la imitación, con la cual supone cierto conocimiento de sí mismo, de las posibilidades de control de los movimientos. A los seis años, el niño tiene la orientación corporal necesaria para la adquisición y proyección espaciales y logros, así una representación coherente de su cuerpo.

La imagen corporal es fundamental para el desarrollo de la personalidad y determinante en los procesos de aprendizaje.

3.2.4 Lateralidad.

“La lateralización es el resultado de una predominancia motriz del cerebro. La predominancia se presenta sobre los segmentos corporales derecho e izquierdo, tanto al nivel de los ojos, como de las manos y los pies” Durivage, 1987:27). Y se distinguen dos tipos de lateralidad.

- Lateralidad de utilización, es la prevaencia manual de las actividades sociales.

- Lateralidad espontánea, la cual esta en función de la dominación cerebral hemisférica, manifestándose porque en el lado dominante hay una tensión mayor.

La lateralidad progresa por fases. Durante el primer año de vida hay manipulación unilateral y bilateral, ésta última aparece a los dieciocho meses y se observa que casi a los cuatro años se establece una dominación lateral definida, pero alrededor de los siete años se interrumpe por un periodo de indecisión.

Por lo tanto la lateralización es fundamental para la orientación de su propio cuerpo y la proyección en el espacio.

3.2.5. Ubicación espacial.

“La construcción del espacio se hace paralelamente a la elaboración del esquema corporal y ambos dependen de la evolución de los movimientos” (Durivage, 1987:28) y señala que desde los primeros años del niño, se mueve en un espacio el primero es el bucal, centrado en su cuerpo y se abre con la manipulación de objetos, extendiéndose con la aparición de la marcha.

En los años que aparece la función simbólica, el lenguaje permite la elaboración de las primeras nociones espaciales: derecha, izquierda, adelante, atrás, etc. Y así tiene un acceso a un espacio construido alrededor de su cuerpo como eje de orientación.

Entre los 7 y 12 años el niño cuenta con la capacidad para orientarse en el espacio y de ubicarse en relación de los objetos, encontrando un punto de referencia fuera de su cuerpo y trasladar las nociones espaciales a otros objetos de acuerdo a Durivage (1987).

3.2.6 Tiempo.

La elaboración del tiempo sigue un proceso similar al del espacio, ya que inicia en la etapa sensoriomotriz y depende de factores como la maduración, dialogo tónico y el movimiento.

Se inicia con un tiempo vivido y a la acción concreta, por lo que existen tantos tiempos como acciones; estos hechos se perciben por los cambios que forman los elementos básicos para la elaboración del tiempo.

La percepción que se tiene del cambio es importante para el tiempo, ya que la sucesión de hechos tiene su ritmo y se distinguen dos aspectos importantes.

- El ritmo interior, que es el orgánico, fisiológico.
- El ritmo exterior, que son los acontecimientos observados en la vida cotidiana. Según indica Durivage (1987).

Otro elemento fundamental en todo ser humano y especialmente en el niño es el desarrollo afectivo ya que influye en los dos procesos anteriormente mencionados.

3.3. DESARROLLO AFECTIVO.

L. Gadea (1992) indica que el afecto se representa por los cuidados maternos, la responsabilidad, la atención y respeto a la individualidad, en éste caso hacia el niño. Este aspecto estimula el aprendizaje y desarrolla la inteligencia gracias a la sensación de seguridad y confianza que se crea en el niño.

Erik Erikson, dentro de éste campo elaboró una teoría sobre el desarrollo social y afectivo del hombre, entendiéndolo como un proceso continuo y secuencial desde la infancia hasta la edad adulta.

Así considera que el factor determinante para el desarrollo de la personalidad sana de un niño estriba en la calidad de las relaciones interpersonales. De igual forma reconoce la importancia de los primeros años (2 años), los cuales llama "años de formación" y fundamenta la motivación ulterior de los deseos de la persona según señala L Gadea (1992).

Erikson divide el desarrollo humano en fases, especificando en cada uno de ellas las tareas más importantes que enfrenta el individuo. A continuación se describirán brevemente las ocho etapas del desarrollo afectivo de acuerdo a Erikson:

3.3.1. Etapa: confianza contra desconfianza (0-2 años).

L. Gadea (1992) indica que la primer tarea que se debe lograr es el sentido de confianza básica a través de los cuidados y alimentación que se establece con los padres, provocando la confianza en los otros y en sí mismo.

3.3.2. Etapa: autonomía contra vergüenza (2-4 años).

La confianza es el prerrequisito para que los niños logren la autonomía y para lograrlo es primordial el dejarlos probar e intentar realizar diferentes actividades ayudándoles lo menos posible, pero asegurando el éxito.

3.3.3. Etapa: iniciativa contra culpa (4-6 años).

Gadea (1992) indica que el dominio del lenguaje, le da la oportunidad al niño de hacer sus propios planes, tomar decisiones y actuar con intención. El desarrollo de la identidad se va formando ya que el padre del mismo sexo desempeña un papel importante. De igual forma se crea el interés por las diferencias sexuales, despertando inquietudes y curiosidades.

3.3.4. Etapa: industria contra inferioridad (6-12 años).

Entre los 6 y 12 años aproximadamente señala Dicaprio (1985), el niño desarrolla un sentido de confianza, autonomía e iniciativa; el niño entra en la etapa de ceder el paso a tareas que preparen al niño con el trabajo productivo y los logros reales.

En esta edad según Gadea (1992), el niño merece la oportunidad de trabajar y de asumir pequeñas responsabilidades y de contribuir al bienestar familiar, un ejemplo sencillo es: hacer el desayuno sábados y domingos para la familia.

Así mismo, las actividades productivas ayudarán a entender el sentido de la vida, enseñándoles con apoyo de los padres que es importante ser bueno para algo,

descubriendo sus aptitudes y perfeccionándolas mediante la actividad. Por supuesto dejando elegir al niño según sus inquietudes.

A partir de los 6 años empieza a interactuar con personas ajenas al círculo familiar, como es el ingresar a la escuela e interactuar con los vecinos, en donde algunos de ellos influyen en su desarrollo y serán sus amigos.

3.3.5. Etapa: identidad contra confusión (juventud).

Dicaprio (1985) señala que la búsqueda de la identidad está presente a lo largo de toda la vida, sin embargo alcanza un punto crítico en la adolescencia, ya que hay cambios significativos en la persona.

3.3.6. Etapa: intimidad contra aislamiento (adolescencia).

Dicaprio (1985) menciona que la mayoría de las personas presentan un anhelo profundo de relaciones íntimamente con un miembro del sexo opuesto. Se ejerce la genitalidad.

3.3.7. Etapa: generalidad contra estancamiento (adulthood).

Este periodo comprende entre los 25 a los 60 años en donde se presenta la necesidad de un trabajo y un afecto sostenido y productivo. El tener hijos agrega a la vida una dimensión que no tiene sustituto, manteniendo una alegría a lo largo del crecimiento de los mismos hasta llegar a la edad adulta, de acuerdo a Dicaprio (1985).

3.3.8. Etapa: integridad contra desesperación (madurez).

Solamente aquella persona que haya generado bienestar, no solo por los suyos, podrá alcanzar el sentido de integridad, sin embargo quien no lo consiga sentirá un sentido de desesperación dando la sensación de haber perdido el tiempo.

Después de haber desarrollados los procesos según el pensamiento del niño, la psicomotricidad y el aspecto afectivo del mismo, es importante reconocer la importancia que implica el que se tenga un avance gradual y coherente entre estas tres dimensiones, ya que el niño ésta integrado por aspectos afectivos, cognitivos y psicomotrices; y si en alguna de estas se presenta alguna dificultad o limitaciones, repercutirán en las otras dos áreas.

Considerando por lo tanto que el desarrollo psicomotor, afectivo y de pensamiento repercuten directamente con el rendimiento académico del niño ya que, si su desarrollo psicomotor no va a la par con las habilidades que debe desarrollar en cierta etapa, se reflejará en su proceso de pensamiento y como consecuencia en su seguridad, los cuales repercutirá directamente en el rendimiento del alumno.

Asimismo las dificultades presentadas en su desarrollo psicomotor, tiene consecuencias en la vida cotidiana del niño afectando en el aprendizaje escolar, especialmente en la lecto-escritura.

Por otra parte el afecto, estimula los aprendizajes y desarrolla la inteligencia gracias a la seguridad y confianza que desarrolla en cada niño. Por lo contrario un niño en el cual no se fomenta su desarrollo afectivo, reflejará poca seguridad y su proceso de pensamiento estará poco estimulado provocando que su rendimiento sea bajo por la baja estimulación recibida.

Por último, para concluir es importante estar conciente de que lo que se puede lograr el niño en ciertas edades de acuerdo a los procesos de pensamiento, ya que si se trabaja con los niños contenidos de aprendizaje superiores a los que puede cubrir el alumno, presentará dificultades en su rendimiento académico, por no lograr una comprensión adecuada de los mismos repercutiendo en su seguridad y autoestima.

Por lo tanto el rendimiento académico de un alumno dependerá de sus condiciones cognitivas, afectivas y psicomotoras.

CAPÍTULO 4

LA INFLUENCIA DE CAPACIDAD INTELECTUAL EN EL RENDIMIENTO ACADÉMICO.

Para finalizar, en el presente capítulo se describirá la metodología utilizada en esta investigación, tomando en cuenta el tipo de enfoque, de estudio, así como el diseño utilizado. Posteriormente se describirá la población, la muestra y el tipo de muestreo utilizado en la misma. Por último se presentará el análisis de los resultados obtenidos en la investigación de campo, retomando algunas concepciones teóricas de las variables utilizadas y la correlación existente entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico.

4.1. METODOLOGÍA.

4.1.1. Enfoque cuantitativo.

En el presente trabajo de investigación sobre la influencia de la capacidad intelectual de los alumnos en su rendimiento académico, se considera apropiado el utilizar el enfoque cuantitativo ya que este se refiere a datos medibles y de conteo por lo que para fines de esta investigación, tanto las calificaciones como la capacidad intelectual son datos medibles y sus resultados se pueden ver reflejados en una calificación. Y "el enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecida precisamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadísticas

para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población” (Hernández, 2003:5).

4.1.2. Investigación no experimental.

Dentro de éste enfoque se identifican dos tipos de investigación, experimentales y no experimentales, de las cuales ésta última se utilizó para la presente investigación, ya que únicamente se observan los fenómenos tal como se dan en su contexto original, como es la capacidad intelectual de los alumnos y su rendimiento académico, para posteriormente analizarlos e identificar la influencia que tiene una sobre la otra. Así de ésta manera se afirmó o negó la hipótesis planteada al inicio de ésta investigación, por lo tanto “un estudio no experimental no constituye una situación artificial, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador” (Hernández 2003:267),

4.1.3. Estudio transversal.

Para este trabajo, se opto por un estudio transversal ya que son aquellos que “recolectan datos en un momento y en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado (Hernández, 2003:260). Fue de utilidad este tipo de estudio ya que se enfoco a unos grupos ya determinados, en el que se observaron, analizaron y compararon las capacidades intelectuales y su rendimiento académico. De igual forma se valoró la capacidad intelectual de los niños en un momento específico en una etapa de desarrollo circunscribiéndose así la investigación en un periodo limitado.

4.1.4. Diseño correlacional-causal.

El tipo de diseño que se eligió para esta investigación fue el correlacional-causal, ya que puede limitarse a establecer relaciones entre las variables en un momento determinado y sus relaciones puramente correlacionales o relacionales causales, como lo describe Hernández (2003). Recordando que la capacidad intelectual y el rendimiento académico son dos variables que influyen significativamente o no según los resultados obtenidos en la presente.

4.2. POBLACIÓN Y MUESTRA.

4.2.1. Descripción de la Población.

El presente trabajo de investigación se aplicará en una Institución Educativa a nivel primaria en la Ciudad de Uruapan, Michoacán, en donde la principal actividad económica es el comercio y la fruticultura (aguacate).

La institución a la que se refiere, es la Escuela Primaria Federal "Moisés Sáenz", situada en una zona de nivel Socioeconómico medio, ya que en sus alrededores se encuentran casas de material, algunos comercios bien establecidos y cuentan con calles pavimentadas. La mayoría de los alumnos que asisten a esta, viven alrededor y los padres de familia en su mayoría son trabajadores que perciben un salario y en algunos casos cuentan con automóvil.

Dicha Institución se encuentra ubicada en la calle Jacarandas número 2 dos, en la colonia Infonavit "Los Aguacates". Cuenta con 27 años de prestar sus servicios y actualmente cuenta con una matrícula aproximada de 370 alumnos, se menciona

un dato aproximado ya que estos fueron proporcionados de las estadísticas registradas al inicio del ciclo escolar y en varios de los grupos hubo deserción

4.2.2. Descripción del tipo de muestreo.

La muestra a la que se refiere en esta investigación es de tipo intencional ya que se eligió una institución determinada con dos grupos con características específicas. Este tipo de muestreo corresponde al “no probabilística, también llamados dirigidos, suponen un procedimientos de selección informal y se utilizan en muchas investigaciones y a partir de ellas, se hacen inferencias sobre la población”.(Hernández, 2003:326)

La Institución, la cual facilitó la investigación de campo, proporcionó permiso con los grupos de 5 B y 6 B en donde se aplicaron las pruebas de capacidad intelectual a la totalidad de los alumnos, de los cuales fueron identificados 52 alumnos: 30 de sexo masculino y 22 de sexo femenino entre los 10 y 12 años de edad. Sin embargo es importante destacar que los resultados obtenidos no se pueden generalizar, únicamente se hará referencia a los sujetos de la población.

De acuerdo con Hernández (2003) las muestras de este tipo no dependen de que todos tengan las mismas probabilidades de ser elegidos, sino de la decisión del investigador y en este caso de las oportunidades que se dieron por parte de la institución para la designación de los grupos.

4.3. PROCESO DE INVESTIGACIÓN.

El presente trabajo de investigación, se dio inicio con la elaboración de un oficio dirigido a la Directora de la Escuela Primaria "Moisés Sáenz" para que diera autorización de aplicar la investigación de campo, la cual consistiría en aplicar una prueba de capacidad intelectual a los grupos designados, así como poder tener acceso a sus promedios de calificaciones finales. Posteriormente se dirigió a las maestras titulares de los grupos para que estuvieran enteradas y designaran los días en que autorizaran la aplicación de las pruebas (Test de Inteligencia).

Actualmente se conoce una gran variedad de pruebas para medir variables entre ellas podemos mencionar pruebas de personalidad, habilidades y aptitudes, de motivación, de aprendizaje, de inteligencia entre otras. Para el presente trabajo se utilizó una "prueba estandarizada que son aquellas basadas en cuestionarios o inventarios desarrollados para medir diversas variables y que tienen sus propios procedimientos de aplicación, codificación e interpretación", (Hernández, 2004:435). El instrumento utilizado fue el test de Matrices Progresivas de J. C. Raven, el cual ayuda a medir los niveles de capacidad intelectual en los alumnos, para la medición de la variable independiente. Este test es una prueba psicométrica que consta de un manual y una hoja de respuestas. El manual cuenta con 36 hojas cada una de ellas tiene una figura grande con colorido y una parte faltante en ella; en la parte inferior de la hoja aparecen seis opciones de las cuales una de ellas completa la figura superior y la opción elegida se registra en la hoja de respuestas. Se le llama "Progresivas ya que construcción de la prueba deriva de la aplicación de criterios de lo simple a lo complejo.

Teniendo lista la autorización, se designaron los días y las horas para la aplicación de las pruebas, ya indicado el día y la hora se paso al siguiente procedimientos que fue la aplicación del test de Raven. Con el grupo de sexto grado se designaron tres días ya que la totalidad del grupo fue de 29 alumnos; la maestra explico el objetivo de la actividad que realizarían y como sería su participación, proporcionando el auditorio de la escuela para así aplicar la prueba; dicho lugar contaba con iluminación y amplio espacio. El primer sub-grupo de aplicación fue el día 21 de Mayo, durando aproximadamente 40 minutos tomando en cuenta el tiempo de acomodo en el espacio proporcionado, manejo de instrucciones y resolución de la prueba. El segundo sub-grupo fue de 24 alumnos y el último, el día 28 de Mayo en tiempos similares. Con el grupo de quinto año solamente se autorizó un solo día para la aplicación del test (24 de Mayo), el grupo fue de 23 alumnos y se aplicó de igual forma en pequeños susb-grupos, para la aplicación unicamente se proporcionaron las bancas y salieron del salón, se realizaron tres sjub-grupos y puesto resolvían la prueba pasaba el siguiente, así esta cubrir la totalidad de los alumnos. el tiempo estimado para su aplicación fue de dos horas aproximadamente tomando en cuenta el acomodo, instrucciones y resolución.

La aplicación de los instrumentos fue realizada personalmente con los dos grupos de trabajo.

Por otra parte para la mediación de la variable independiente (Rendimiento Académico) se obtuvo de las listas de promedios de las calificaciones escolares, refiriéndose a los puntajes institucionales que registran el rendimientos académico de los alumnos, por lo que la validez de los datos está sujeto a terceras personas, sin

embargo determinan el éxito o el fracaso del estudiante en su proceso de aprendizaje.

El proceso que se llevó a cabo para obtener estos resultados (calificaciones escolares), se obtuvo a través con los docentes titulares los cuales comentaron que se obtienen los promedios de las diferentes áreas en las que se trabaja, tomando en cuenta que mensualmente se evalúa cada áreas o asignatura con tareas, participaciones, asistencias y una evaluación de conocimientos de manera escrita.

4.4. ANALISIS DE DATOS.

A continuación se describirán las variables trabajadas en esta investigación a partir del trabajo de campo, iniciando con la capacidad intelectual, posteriormente el del rendimiento académico y se finalizara con la correlación entre estas dos variables mencionadas.

4.4.1 Descripción de la variable independiente.

De acuerdo con los resultados obtenidos en los alumnos de 5°B y 6°B, la variable independiente trabajada en esta investigación fue la capacidad intelectual, considerada independiente por que para la obtención de sus resultados no intervienen aspectos externos.

De acuerdo con lo señalado por Nikerson (1988), se menciona a los siguientes autores con sus definiciones sobre capacidad intelectual. Peterson la describe como un mecanismo biológico mediante el que se reúnen los efectos de una complejidad de estímulos y se da un efecto unificado reflejado en la conducta.

Por otra parte Terman la define como aquella capacidad de desarrollar pensamientos abstractos. De Avila y Duncan la consideran como la capacidad de emplear eficazmente lo que se puede hacer con lo que se sabe.

Un indicador de la inteligencia es, como la misma palabra lo indica lo que señala, refleja o muestra cuándo hay inteligencia o no pero ¿Cómo saber si una persona es inteligente o no?. A continuación se darán a conocer algunos indicadores, los cuales muestran la ausencia o presencia de la inteligencia en las personas, los cuales Nikerson (1998) señala como capacidades y a continuación se describirán brevemente:

- Capacidad de clasificar por patrones.

Es aquella capacidad de hacer frente a la variabilidad existente en la estimulación sensorial, es decir, el poder discriminar y separar miembros con características no idénticas. Esta facultad es básica para el pensamiento y la comunicación humana, por lo que sería dudoso que pudiese existir pensamientos sin esta capacidad.

- Capacidad de modificar adaptativamente la conducta: aprender.

Es "la capacidad de adaptar la propia conducta sobre la base de la existencia, haciéndola más eficiente para ser frente al medio que nos rodea, es considerada como un elemento imprescindible en la inteligencia" (Nikerson, 1998:26). Por lo que cuanto más evolucionado sea un organismo, más grande es el grado de adaptabilidad. Incluso dentro de la especie humana, los individuos se diferencian en

cuanto a esa dimensión, la inflexibilidad y la incapacidad de modificar su conducta, son considerados indicativos de una inteligencia relativamente baja.

- Capacidad de razonamiento deductivo.

Tanto el razonamiento inductivo como el deductivo invaden nuestra vida cotidianamente, y son esenciales para una conducta inteligente y son susceptibles de diversos tipos de deficiencias de razonamiento.

“El razonamiento deductivo incluye una inferencia lógica. Cuando una persona razona de un modo deductivo no va mas allá de la información que tiene delante. Uno saca su propia conclusión de las premisas existentes, pero la información que se enuncia de modo explícito en la conclusión – si se ha aplicado bien la lógica – estaba contenido ya en las premisas, aunque solo de un modo implícito. (Nikerson,1998:27).

Nikerson(1998) señala que la deducción es mucho mas utilizada de lo que parece, ya que mucho de los conocimientos sobre el mundo no son aprendidos explícitamente, sino que son deducidos de las que ya se conocen. Si nuestro conocimiento se limitara a lo aprendido en forma explicita, se tendría un conocimiento muy pobre, por lo que esta inferencia puede ser muy útil.

- Capacidad de razonamiento inductivo: generalizar

“El razonamiento inductivo implica ir mas allá de la información que uno sabe. Tiene que ver con el descubrimiento de reglas y principios, con la conquista del caso general a partir de ejemplos particulares(Nikerson,1998:28).

Tanto la inducción como la deducción están presentes en nuestras vidas, ya que si no se tuviera la capacidad de generalizar, es decir, de ir mas allá de la

información que se presenta, tampoco se tendría la capacidad descubrir que el universo obedece a reglas.

- Capacidad de desarrollar y utilizar modelos conceptuales.

Otra de las capacidades a las que se hace referencia es aquella que interpreta los hechos o el mundo, ya que "cada uno de nosotros lleva en la cabeza un modelo (modelos) conceptual del universo y de las cosas que contiene, incluyéndolo a uno mismo y debemos en exclusiva a esos modelos, elaborados en el transcurso de muchos años, la capacidad de interpretar los datos sensoriales que nos bombardean cotidianamente, y de mantener la integridad de nuestra experiencia perceptiva y cognitiva". (Nikerson, 1998:28).

Por lo que Nikerson indicó que el empleo y desarrollo de modelos conceptuales, implican un razonamiento inductivo y deductivo, ya que la inducción desarrolla los modelos y la deducción es imprescindible para su empleo.

- Capacidad de entender.

Una manera de comprobar que entendemos, según Nikerson es cuando alguien comprende una afirmación y la parafrasea, o sea, decir lo mismo pero con otras palabras. Otra forma de comprobar es llevar a cabo un proceso en el cual interviene la comprensión de las instrucciones respectivas, sin embargo ese entendimiento puede darse a dos niveles: al de entendimiento que es el cómo llevar un proceso y al porqué funciona dicho proceso.

Los resultados obtenidos con el grupo de 5°B y 6°B de la Escuela Primaria Federal "Moisés Sáenz", del turno matutino, se encontró que los datos se agrupan con un puntaje máximo de la C. I. ubicado en el percentil 95 y un puntaje mínimo

localizado en el percentil 5. De acuerdo a la aplicación del test psicométrico de Matrices y Progresivas de J. V. Raven que puntea percentiles que van desde el percentil 5 considerada un C. I. deficiente, 10 y 25 inferior al término medio, 50 ubicado como término medio, 75 y 90 superior al término medio y 95 como superior.

Para su análisis se recurrió a medidas estadísticas como la media, la cual es una medida de tendencia central que se describe a continuación.

Los datos obtenidos en la medición de capacidad intelectual en dichos grupos, se muestran en las graficas anexas (anexo 1) y (anexo 2).

La media o también utilizado el término promedio, es la suma de los puntajes de una serie dividida entre el número de los mismos, de acuerdo a lo señalado por Garrett (1991), donde la media encontrada de la C. I. de los alumnos es de 53 puntos, traduciendo éste dato muestra que en promedio los alumnos cuentan con una C. I. dentro del rango normal.

La media es aquella medida que se encarga de identificar el punto medio al ordenar puntajes u otras medidas según su magnitud, según Garrett (1991). Obteniendo una mediana de 50 puntos en la C. I. de los alumnos, mostrando que un alumno con C. I. normal, se encuentra ubicado en el punto medio de la lista total de los alumnos.

La moda o también nombrada como el "modo", la cual es la medida o puntaje individual que se presenta con mayor frecuencia en una serie expuesta de acuerdo a lo mencionado por Garrett (1991). En ésta investigación se obtuvo un puntaje del valor de la moda de 50 puntos en cuanto a la C. I., interpretando éste dato de la

siguiente forma: la mayoría de los alumnos explorados cuentan con una C. I. normal, es decir, ubicados en el rango del término medio.

“La desviación estándar es el promedio de desviación de las puntuaciones con respecto a la media que se expresa en las unidades originales de medición de la distribución ”(Hernández. S, 2003:511). En relación a los puntajes, se obtuvo una desviación estándar de 29.9 implicando que los puntajes se desvían} de la media 29.9 puntos hacia la serie ascendente, como descendente.

A continuación se describirán los resultados obtenidos del rendimiento académico de la población estudiado.

4.4.2. Descripción de la variable dependiente.

El rendimiento académico en los alumnos de 5°B y 6°B de la Escuela “Moisés Sáenz”, la variable dependiente trabajada en la presente investigación, fue el de rendimiento académico, considerada dependiente, ya que son varios los factores que intervienen o afectan para la obtención de los resultados.

Considerando el rendimiento académico, según la perspectiva de Mattos (1985), como el conjunto de resultados que tiene el alumno esperados por el programa escolar; en donde la enseñanza se encamina a los logros de objetivos, cuyos resultados en la evaluación determina el rendimiento académico.

También Jiménez (S/F) denominó el rendimiento académico al nivel de conocimiento demostrado en una materia o área, comparado con la norma (edad y nivel académico).

Así mismo se concibe el rendimiento académico como el logro de los aprendizajes obtenidos por el alumno a través de las actividades planificadas por el docente en relación a los objetivos planificados previamente de acuerdo a Borrego (1985).

¿Qué es lo que indica que un alumno está logrando un buen rendimiento académico y en que lo va a reflejar?. A continuación se darán a conocer algunos indicadores del rendimiento académico

- Comprensión de contenidos.

“Cuando los alumnos van comprendiendo el material o la información que se está trabajando en clase. Las exposiciones protocolo pueden ser suficientes para cubrir el primer nivel de los objetivos informativos de aprendizaje (conocer la información), pero no son insuficientes para lograr el segundo nivel de los mismos, que es la comprensión a fondo de esa información (Zarzar, 2000:31)

- Participación.

Consistente en la participación activa en el proceso enseñanza-aprendizaje, es decir, es el estudio, análisis, discusión y elaboración de la información recibida (Zarzar, 2000:32).

- Relación con la vida.

“Es la aplicación o utilización de la información recibida para la solución de problemas reales para la satisfacción de necesidades de los alumnos de acuerdo con Zarzar, (2000).

- Calificaciones

"Se refiere a la asignación de un número (o letra), mediante el cual se mide o se determina el nivel de aprendizaje alcanzado por el alumno" (Zarzar, 2000:37).

- Acreditación.

"La acreditación es un aspecto administrativo-académico del sistema de evaluación. Consistente en determinar el nivel mínimo de aprendizaje, más abajo del cual la institución educativa no otorga el respectivo reconocimiento a un alumno. Puede tratarse de una materia (requisitos mínimos para aprobarla) de un año escolar (requisitos mínimos para pasar de año) o de un plan de estudios completo (requisitos mínimos para otorgar el título, diploma o certificado correspondiente) (Zarzar, 2000:367).

De acuerdo a los resultados obtenidos con los grupos de quinto B y sexto B de la Escuela Federal Moisés Sáenz se encontró con un rendimiento académico mínimo de 5, hasta una calificación máxima de 9.8, atravesando por calificaciones intermedias de 6, 7, 8 y sus decimales de acuerdo al rendimiento académico el valor de 5 es reprobatorio, 6 es suficiente, 7 es regular, 8 es bueno, 9 muy bueno y 10 excelente.

Los resultados obtenidos del rendimiento académico de los alumnos de estos grupos se muestran en las graficas anexas (anexo 3) y (anexo 4).

Para su estudio de resultados se acudió a las siguientes medidas estadísticas encontrando lo siguiente:

La media o promedio obtenido de las calificaciones de los alumnos explorados fue del valor de 8 de calificación, demostrando así que su rendimiento, ésta ubicado

en un promedio aceptable o bueno, tomando en cuenta que las calificaciones que se designan van de una serie de 0 a 10.

La mediana obtenida en el rendimiento académico de los mismos se obtuvo un valor de 9 puntos, es decir, enlistados de acuerdo en su puntaje de calificaciones en orden ascendente o descendente el alumno identificado en el punto medio de la lista obtuvo una calificación de 9, observando así que más de la mitad de los alumnos cuentan con un rendimiento aceptable que sobre pasa un rendimiento bueno, ubicándose en muy bueno y alcanzando el 10 de excelencia.

La moda identificada en el rendimiento de los alumnos obtuvo un valor de 9 de calificación, considerando que la calificación más frecuente en ésta muestra es la anteriormente mencionada, es decir, que la mayoría de los alumnos cuentan con muy buen nivel, superando así el nivel bueno o representado con el número 8.

La desviación estándar identificada en el rendimiento académico fue del valor de 1, es decir, que se encuentra ubicado entre el 7 y 9 de calificación, desviándose un punto entre la media que es de 8.

4.4.3. Influencia de la capacidad intelectual en el rendimiento académico.

Existen estudios relacionados sobre la correlación existente entre la C. I. y el rendimiento académico, y una de las más recientes es la realizada por Jensen en 1980, en la cual apoya cinco puntos que deben justificarse mediante la investigación orientada hacia esta teoría, citado en Snow y Yalow.

En primer lugar se menciona que existe una correlación entre los test mentales y el rendimiento académico, sin embargo a medida que el individuo se

desarrolla, así como la educación progresa, la relación se reduce ya que a medida que la persona se desarrolla y adquiere nuevas experiencias disminuye la correlación obtenida entre la aptitud y el rendimiento.

En segundo lugar, se considera que (la capacidad y el rendimiento general se diferencian con la edad a lo largo de la niñez y la adolescencia) (Snow y Yalow, 1988:838) es decir, con el aumento de la edad, los factores cognitivos generales disminuyen en las realizaciones de tareas mentales, mientras que los factores cognitivos especializados aumentan con la educación. Por lo anterior la educación constituye un aspecto clave, ya que los adultos con menor educación muestran una menor capacidad que los que cuentan con un mayor grado de educación.

En tercer lugar indican que las correlaciones entre las pruebas de inteligencia tomadas en un punto específico en el tiempo y las medidas de rendimiento tomadas posteriormente, demuestran resultados más elevados que las medidas tomadas en forma inversa, es decir, comparar su rendimiento académico en un tiempo específico con la capacidad intelectual medida en un tiempo posterior.

En cuarto lugar destacan que las medidas de capacidad intelectual generales presentan una correlación elevada con las medidas de rendimiento escolar con criterios más generalizados que con aquellas pruebas que valoran materias específicas. Asimismo la capacidad verbal cristalizada, se relaciona más con el rendimiento, ya que involucra las enseñanzas familiares, las clases, la lectura, entre otros; mientras que la capacidad fluido-analítico, se relaciona en cuanto a la resolución de problemas, a la adaptación de métodos y materias.

En quinto lugar y último, los test de inteligencia más generales (aquellos que dan como resultado una sola calificación), se correlacionan de manera más positiva con promedios generales de rendimiento escolar, más que con el desempeño realizado en materias o asignaturas específicas.

En la investigación realizada en la Escuela "Moisés Sáenz", en los grupos de 5 B y 6 B, se encontró que de acuerdo a las mediaciones realizadas se obtuvo un coeficiente de correlación de 0.47 de acuerdo a la prueba "r" de Pearson. De acuerdo a Garrett (1991), el coeficiente de correlación es la proporción que expresa el punto hasta el cual los cambios de una variable dependen de cambios de otras.

Esto significa que entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico existe una correlación positiva media.

Por otra parte 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 indicará el grado en que la primera variable influye en la segunda.

Para obtener esta varianza sólo se eleva al cuadrado el coeficiente de correlación, obtenida durante la r de Pearson, de acuerdo a Hernández (2003).

El resultado de la varianza fue de 0.22, lo que significa que el rendimiento académico se ve influenciado en un 22 por ciento por la capacidad intelectual de los alumnos y el resto por otros factores.

Estos resultados se observan gráficamente en el anexo número 5, haciéndose notar la influencia que existe la capacidad intelectual en el rendimiento académico.

De acuerdo a estos resultados se corrobora la hipótesis de investigación planteada al inicio de este trabajo, que dice: la capacidad intelectual de los alumnos es un factor significativo en el rendimiento académico de los mismos.

CONCLUSIONES

Tras haber concluido el presente trabajo de investigación, se puede decir que se corroboró la hipótesis de trabajo la cual menciona " la capacidad intelectual de los alumnos es un factor significativo en el rendimiento académico", en particular, se corrobora en la población con la que se realizó esta investigación: la escuela primaria federal " Moisés Sáenz", del turno matutino, en los grupos de 5°B y 6°B, en Uruapan, Michoacán.

Para corroborar dicha hipótesis, fue necesario cumplir con los objetivos planteados al inicio de la investigación, identificando como objetivo general el verificar si la capacidad intelectual de los alumnos influye significativamente en su rendimiento académico, para lograr dicho objetivo fue necesario seguir el cumplimiento de los objetivos particulares, y que a continuación se presentan: conocer el rendimiento académico de los alumnos, posteriormente identificar la capacidad intelectual de estos alumnos, seguido de comparar la capacidad intelectual de los alumnos con su rendimiento académico en el ciclo escolar y, por ultimo, definir algunos conceptos teóricos sobre la capacidad intelectual y el rendimiento académico. A partir de estos procedimientos, se puede verificar que la capacidad intelectual de los alumnos influye en un 22% (de acuerdo al dato estadístico de la varianza de factores comunes obtenida) en su rendimiento académico, tomando en cuenta que son varios los factores que intervienen en este, sin embargo el porcentaje es significativo.

Por lo tanto, a partir de estos resultados, sería conveniente crear el interés en los docentes para llevar a cabo este tipo de estudios, en donde midan la

capacidad intelectual de los alumnos y, a partir de los resultados, establezcan estrategias dirigidas a los alumnos que registren una capacidad intelectual por debajo del término medio; tales estrategias podrían facilitar a los alumnos la comprensión de contenidos, que apliquen los conocimientos a su realidad para hacerlos más significativos, y que los motiven para mejorar su participación en el aula, fomentando el interés y la seguridad en si mismos y, de ésta forma obtengan una acreditación que se reflejen en su rendimiento académico.

Por otra parte, cabe mencionar a Cattell citado en Vernon (1982), quien establece y determina dos tipos de inteligencia: inteligencia fluida (Gf) e inteligencia cristalizada (Gc), La inteligencia fluida es la masa total de la asociación o combinación del cerebro, la cual permite resolver problemas y captar nuevas relaciones; la cristalizada representa las estrategias y habilidades que se adquieren por la influencia del ambiente. Estas dos inteligencias participan en las operaciones intelectuales. Considerando la postura de Cattell y los resultados obtenidos de la investigación, en donde la capacidad intelectual, es una factor significativo en el rendimiento académico, valdría la pena que los docentes estimularan la inteligencia cristalizada como sería las estrategias y habilidades desarrolladas tanto en la escuela como en su ambiente familiar, para así obtener un mejor aprovechamiento en los alumnos y esto se refleje en su rendimiento académico.

Es aquí donde el papel del pedagogo juega un papel importante en el campo de la educación, ya que este está capacitado para dar a conocer o proponer estrategias didácticas, conoce la manera de fomentar los hábitos de estudio y medir capacidades a los alumnos.

Para finalizar, el estudio sobre la influencia sobre la capacidad intelectual en el rendimiento académico será de utilidad para los docentes titulares de los grupos, el cual les permitirá darse cuenta de que tanto influye este factor en el rendimiento de sus alumnos; y tomar la capacidad intelectual como un factor importante a estudiar en su próximo ciclo escolar.

BIBLIOGRAFÍA

ALVES de Mattos, Luiz (L985)

Compendió de Didáctica General

Ed. Kapelusz. Buenos Aires.

AUSUBEL, David D, (1990)

Psicología Educativa: Un punto de Vista Cognoscitivo.

Ed. Trillas. México.

DE LA MORA, L. José G. (2000)

Psicología Educativa

Ed. Progreso. México.

Dicaprio, N.S. (1985)

Teorías de la Inteligencia.

Ed. Latinoamericana, México.

Enciclopedia Practica de la Pedagogía (Tomo II) (S/ F)

Ed. Océano.

DURIVAGE. Joanne (1990)

Educación y Psicomotricidad.

Ed. Trillas, México.

GADEA de Nicolás, Luis (1992)

Escuela de Padres y Maestros.

Ed. Centro de Estudios de Desarrollo Infantil, México.

GARRET, Henry E. (1991)

"Estadística en Psicología y Educación"

Ed. Paidós, México.

Hernández S, Roberto (2003)

Metodología de la Investigación.

Ed. Mc Graw Hill, México.

KERLINGER, Fred. N. (1994)

"Investigación del Comportamiento"

Ed. McGraw Hill. Mexico.

MUSSEN, et, al (1988)

Desarrollo de la Personalidad en el Niño.

Ed. Trillas, México.

NICKERSON, R. Et.al. (1998)

Enseñar a Pensar: Aspectos de la de la aptitud Intelectual.

Ed. Paidós. España.

PERKINS, D.N. (1997)

Esquema de Pensamiento, Traducción libre realizada en el I.T.E.S.O.. México.

Ed. I.T.E.S.O. México.

SNOW.R y Yalow, E. (1988)

La Inteligencia Humana III.

Ed. Paidós, España.

VERNON, P. (1982)

Inteligencia: Herencia y Ambiente.

Ed. Manual Moderno, México.

ZARZAR, Churrur, Carlos (2000)

La Didáctica Grupal.

Ed. Progreso, México.

OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN:

1 www.psicopedagogia.com/definicion/rendimiento%20academico

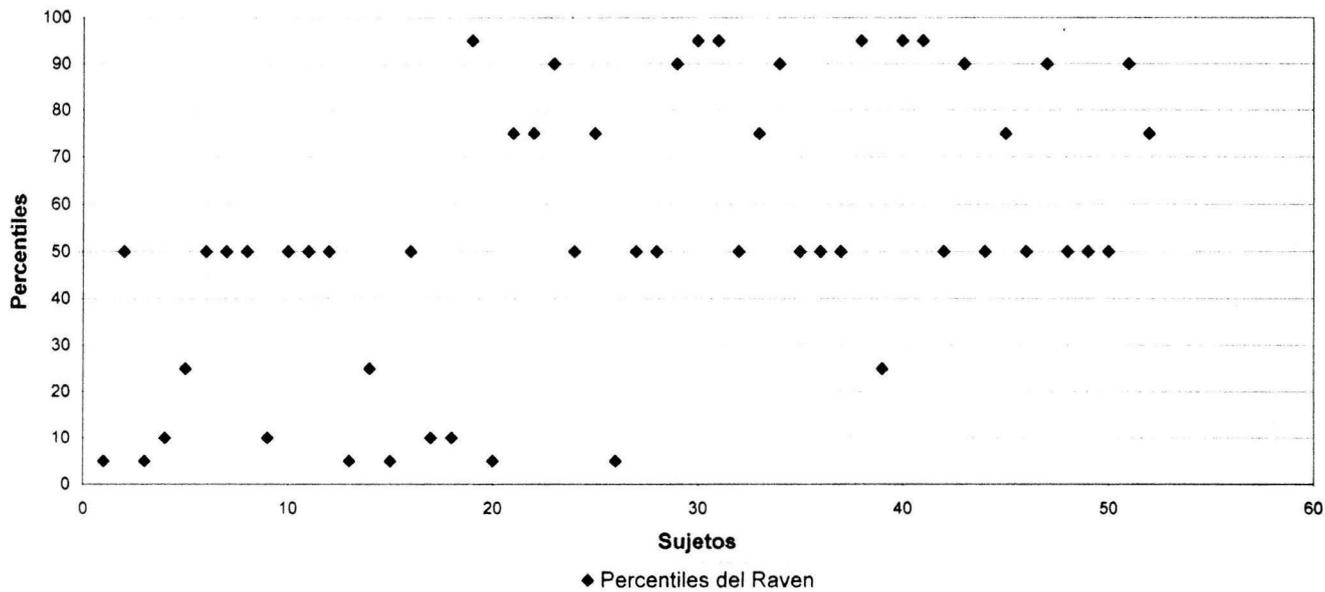
2 [http://perso.wuanadoo.es/angel.saez/a-044-analisis-del-rendimiento-academico-\(adap-jimenez\).html](http://perso.wuanadoo.es/angel.saez/a-044-analisis-del-rendimiento-academico-(adap-jimenez).html)

3 <http://www.universia.es/portada/actualidad/noticia-actualidad.jsp?noticia=6>

- 4 <http://www.campus-oei.org/calidad/velezd.PDF>
- 5 <http://colombiamedica.univalle.edu.co/vo128NO2/nutricion.html>
- 6 www.e/cristians.net
- 7 <http://www.argiroporis.com.ar/secciones/educacion/Sarkis1.html>
- 8 <http://www.congreso.unam.mx/posemloc/ponencias/1199.html>
- 9 <http://www.monografias.com/trabajos14/motivacionacadem/motivacionacadem.sh>
- 10 <http://www.itam.mx/lames/papers/contrses/romaguer>
- 11 Revista Enfoques Educativos Vol. No1(1988)
Departamento de Educación
Facultad de Ciencias Sociales.
Universidad de Chile.

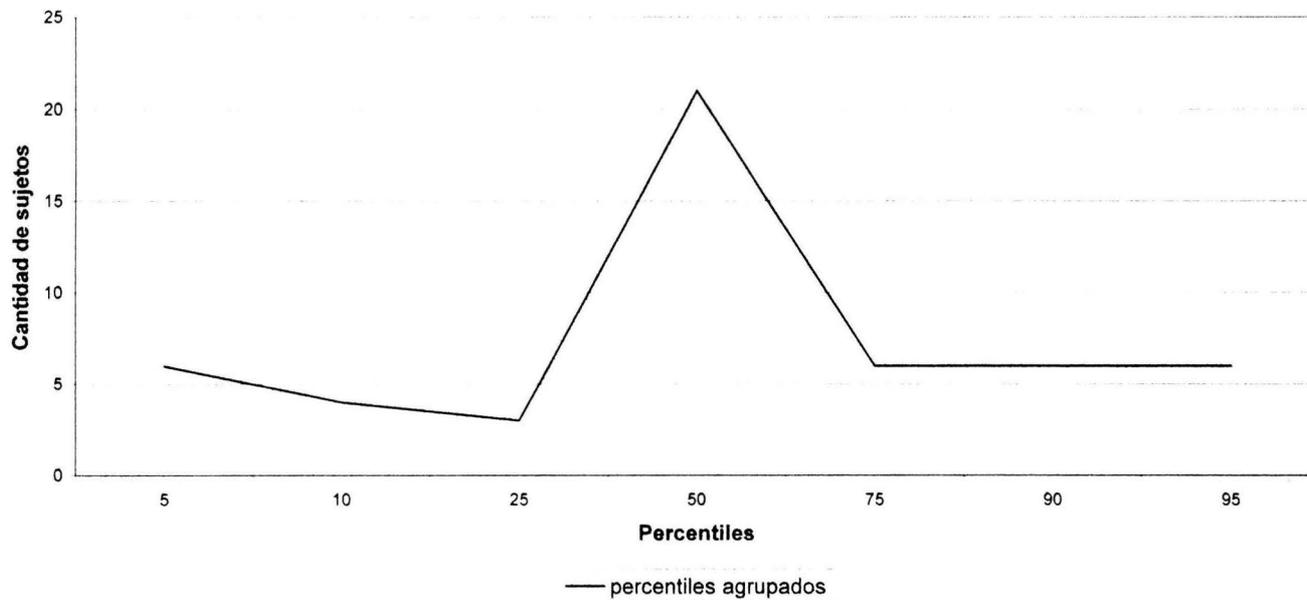
Anexo 1

Gráfica de puntajes de capacidad intelectual

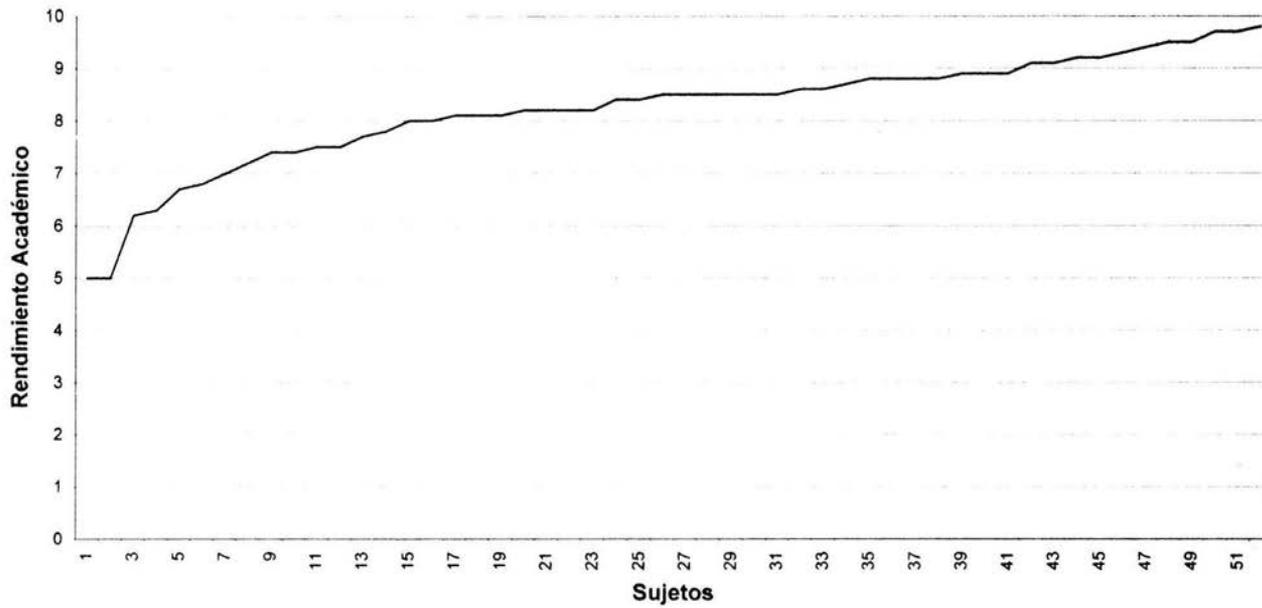


Anexo 2

Gráfico de percentiles agrupados

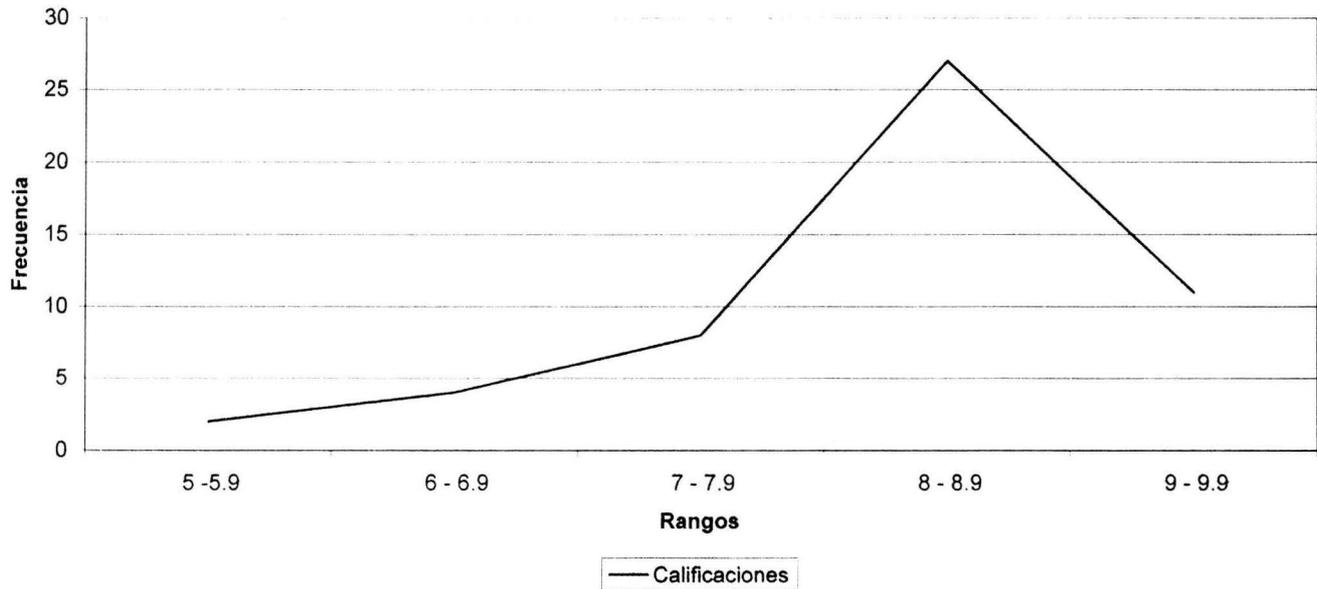


Anexo 3 R Académico Natural



Anexo 4

Calificaciones datos agrupados



Anexo 5 Comparación

