



UNIVERSIDAD
DON VASCO, A. C.

UNIVERSIDAD DON VASCO, A.C.

INCORPORACIÓN N° 8727-43 A LA

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA DE PEDAGOGÍA

*RELACIÓN ENTRE LA CAPACIDAD INTELECTUAL Y EL
RENDIMIENTO ACADÉMICO EN ESTUDIANTES DE SEXTO
GRADO DE PRIMARIA*

T E S I S

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN PEDAGOGÍA

Mayra Alejandra Vélez Vázquez

Asesor: Lic. Héctor Raúl Zalapa Ríos

Uruapan, Michoacán. 25 de octubre de 2018.



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

ÍNDICE

Introducción.

Antecedentes	1
Planteamiento del problema	3
Objetivos	4
Hipótesis	5
Operacionalización de las variables	6
Justificación	7
Marco de referencia	8

Capítulo 1. La inteligencia cognitiva.

1.1. ¿Qué es la inteligencia?	11
1.2. Definición integradora del concepto de inteligencia.	15
1.3. El dilema fundamental de la inteligencia.	18
1.4. Desarrollos teóricos de la inteligencia	20
1.4.1. Primeras teorías conceptuales.	21
1.4.2. Teorías de corte biológico.	25
1.4.3. Teorías psicológicas.	27
1.4.4. Teorías de la interacción entre herencia y ambiente.	29
1.4.5. Teorías actuales sobre la inteligencia.	31
1.4.5.1 Teoría triádica de Sternberg	32
1.4.5.2 Teorías de las inteligencias múltiples de Gardner	34

1.5. Correlación entre inteligencia y rendimiento escolar	38
---	----

Capítulo 2. El rendimiento académico.

2.1 Concepto de rendimiento académico	42
2.2 La calificación como indicador del rendimiento académico	44
2.2.1 Criterios para asignar calificación	47
2.2.2 Problemas a los que se enfrenta la asignación de calificaciones	52
2.3 Factores que influyen en el rendimiento académico	55
2.3.1 Factores personales	55
2.3.1.1 Aspectos personales	56
2.3.1.2 Condiciones fisiológicas	59
2.3.1.3 Capacidad intelectual	62
2.3.1.4 Hábitos de estudio	65
2.3.2 Factores pedagógicos	67
2.3.2.1 Organización institucional	68
2.3.2.2 Didáctica	69
2.3.2.3 Actitudes del profesor	72
2.3.3 Factores sociales	74
2.3.3.1 Condiciones de la familia	74
2.3.3.2 Los amigos y el ambiente	77

Capítulo 3. Metodología, análisis e interpretación de resultados.

3.1 Descripción metodológica	79
3.1.1 Enfoque cuantitativo	80

3.1.2 Investigación no experimental	81
3.1.3 Diseño transversal	82
3.1.4 Alcance correlacional	82
3.1.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	84
3.2 Población y muestra	87
3.2.1 Descripción de la población	88
3.2.2 Descripción del tipo de muestreo	89
3.3 Descripción del proceso de investigación	90
3.4 Análisis e interpretación de resultados	94
3.4.1 La capacidad intelectual en los alumnos de sexto grado del Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan.	94
3.4.2 Rendimiento académico en la muestra de estudio	97
3.4.3 Relación entre la inteligencia cognitiva y el rendimiento académico	99
Conclusiones	103
Bibliografía	105
Mesografía	107
Anexos.	

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se expone el análisis teórico y metodológico efectuado sobre la relación entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico en estudiantes de sexto grado de una escuela primaria privada. Enseguida se muestran los elementos necesarios para proporcionar al lector un panorama inicial.

Antecedentes

En el presente apartado se abordarán los conceptos, investigaciones y conclusiones a las que se ha llegado sobre la relación entre inteligencia cognitiva y rendimiento académico.

Para Chadwik (citado por Reyes; 2008: 12), el rendimiento académico “es la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y actualizadas a través del proceso enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo de un periodo o semestre, que se sintetiza en una calificación final (cuantitativa en la mayoría de los casos) la cual permite la evaluación del nivel alcanzado”

Por otra parte, Ardila (2010: 96) define que “la inteligencia es un conjunto de habilidades cognitivas y conductuales que permite la adaptación eficiente al ambiente

físico y social. Incluye la capacidad de resolver problemas, planear, pensar de manera abstracta, aprender ideas complejas, aprender de la experiencia”

Nickerson y cols. (1998) sugieren que la inteligencia puede ser concebida desde dos vertientes: una como inteligencia fluida, que antepone los conocimientos empíricos, mientras que la inteligencia cristalizada va encaminada a los aprendizajes escolares y conocimientos específicos. Ambos conceptos se complementan con la finalidad de facilitar la comprensión, integrando lo ya aprendido y garantizando concepciones más completas. Asimismo, argumentan que, a medida que se va avanzando en la escolarización, las diferencias individuales entre ambos componentes van disminuyendo.

De acuerdo con los resultados obtenidos en la investigación realizada por Almeida y cols. (2008) a adolescentes portugueses entre el 5° y 12° año de escolaridad, específicamente en aspectos cognitivos que comprenden la asociación de contenido verbal, numérico o figurativo en las clases de lengua portuguesa y matemáticas, se muestra un mayor impacto en lo que se refiere a la inteligencia fluida inductiva y se distingue una correlación moderada y con resultados estadísticamente significativos en cuanto a la relación entre inteligencia cognitiva y rendimiento académico, sin embargo, se llegó a la conclusión que esta relación va desapareciendo conforme se avanza en la edad escolar.

Otra de las investigaciones que avala la relación entre inteligencia cognitiva y rendimiento académico es la realizada por Echavarrri y cols. (2007), en la cual, dichas

variables son medidas de acuerdo con el género, donde los resultados obtenidos indican que los hombres tienen mayor desarrollo en las inteligencias que comprenden razonamiento espacial, mientras que las mujeres se encuentran más desarrolladas en la fluidez del lenguaje. Por lo tanto, se confirmó la existencia de una relación positiva entre ambas variables.

Este trabajo argumenta que se deben tomar en cuenta las diferencias individuales de acuerdo con el sexo al momento de realizar estrategias pedagógicas, con la finalidad de que las características que corresponden a hombres y mujeres se desarrollen a la par y cuenten con las mismas oportunidades de aprendizaje; esto, a su vez, se verá reflejado en los estándares de rendimiento.

Planteamiento del problema

Esta investigación gira en torno a la relación de la inteligencia cognitiva en el rendimiento académico.

Se habla de rendimiento académico como algo comprobable a través de las calificaciones de los alumnos, pero ¿cómo podría medirse la inteligencia cognitiva si no es observable? Para ello, específicamente se tomarán las manifestaciones de esta.

Se puede inferir que existen distintos factores que pueden influir el rendimiento académico, sin embargo, considerando el papel que desempeña la inteligencia cognitiva se pretende averiguar si esta se relaciona con los resultados académicos.

Por ello, los aspectos que llevaron a la investigadora a escoger esta población específica es la importancia que representa la educación básica en la formación del ser humano.

A partir de estas inquietudes, se pretende responder a la pregunta de investigación ¿Cuál es la relación entre inteligencia cognitiva y rendimiento académico en los alumnos y sexto grado de primaria del Colegio Hidalgo de Uruapan, Michoacán?

Objetivos

En el presente apartado se expresarán los objetivos a los que, con el transcurso de la investigación, se pretende dar cumplimiento.

Objetivo general

Establecer la relación entre inteligencia cognitiva y rendimiento académico en los alumnos de sexto grado de primaria del Colegio Hidalgo de Uruapan, Michoacán.

Objetivos particulares

1. Definir el concepto de inteligencia cognitiva.
2. Conocer las manifestaciones conductuales de la inteligencia cognitiva.
3. Establecer las características o aspectos de la inteligencia cognitiva.
4. Analizar los principales factores relacionados con la inteligencia cognitiva.

5. Definir el concepto de rendimiento académico.
6. Conocer las principales características de los aspectos del rendimiento académico.
7. Analizar los principales factores relacionados con el rendimiento académico.
8. Distinguir las características de las personas con adecuado rendimiento académico.
9. Medir el nivel de inteligencia cognitiva en los alumnos de sexto grado de primaria del Colegio Hidalgo de Uruapan
10. Analizar las calificaciones escolares de los estudiantes de sexto grado de primaria del Colegio Hidalgo de Uruapan.

Hipótesis

En el presente apartado se redactan las explicaciones tentativas sobre las cuales se enfoca la presente investigación.

Hipótesis de trabajo

Existe una relación significativa entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico de los alumnos de los alumnos de sexto grado del Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan, del ciclo escolar 2017-2018.

Hipótesis nula

No existe una relación significativa entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico de los alumnos de los alumnos de sexto grado del Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan, del ciclo escolar 2017-2018.

Operacionalización de las variables

El ser humano por naturaleza tiene la necesidad de formularse incógnitas sobre temas específicos, pero lo interesante consiste en comprobarlas.

Para ello, se deben contar con los instrumentos que permitan una recolección precisa.

Según Hernández y cols. (2014), la operacionalización de las variables está referida a las actividades que deben realizarse para medir una variable e interpretar los resultados.

Después de lo anterior, se analizaron los instrumentos más adecuados para medir la inteligencia cognitiva y se llegó a la conclusión que la prueba que mayor favorece al presente estudio es el Test Dominós, pues arroja resultados con un puntaje percentilar (González; 2007).

Cabe señalar que, para obtener este puntaje, fue necesario utilizar un baremo adecuado a la edad del sujeto, con el fin de obtener calificaciones confiables de acuerdo con su inteligencia cognitiva.

Por su parte, para el rendimiento académico se consideraron las calificaciones obtenidas por los estudiantes en los primeros dos periodos bimestrales del ciclo escolar 2017-2018, es decir, de mes de agosto al de noviembre del mismo ciclo.

Los elementos que considerar en las listas de calificaciones son los resultados obtenidos en las distintas asignaturas cursadas.

Justificación

Toda investigación debe perseguir un objetivo para no indagar por el simple hecho de hacerlo. En el presente apartado se mencionarán los aspectos que sustentan la realización de dicho trabajo y los alcances que este puede tener en el área pedagógica, e incluso a los involucrados en el proceso de la obtención de un rendimiento académico.

Uno de los beneficiarios de la presente investigación son los maestros del Colegio Hidalgo de Uruapan, ya que permite una evaluación de su quehacer docente en cuanto a la importancia que se le ha dado a la inteligencia cognitiva y su relación con el rendimiento académico y, así, establecer nuevas estrategias que favorezcan tanto al profesor como al alumno.

Tomando en cuenta que la pedagogía estudia todos los aspectos relacionados con el fenómeno educativo, el presente trabajo aportó fundamentos teóricos que sustentan la relación entre la inteligencia cognitiva y rendimiento académico aplicados en un contexto específico.

Todas las personas presentan una inteligencia cognitiva en mayor o menor grado, por ello, no todos aprenden de la misma manera, sin embargo, se ha considerado que esta se relaciona de manera significativa al momento de reflejar los conocimientos adquiridos.

De acuerdo con el carácter de la presente investigación y tomando en cuestión un aspecto educativo, como es el rendimiento académico, se demanda a participación de un Lic. en pedagogía, ya que, debido a su formación, cuenta con las herramientas necesarias para analizar el fenómeno y replantearlo, con la finalidad de mejorar dicho proceso.

Marco de referencia

Se dará a conocer las características de la institución en la cual se realizó la aplicación de los instrumentos, con la finalidad de dar solución a la incógnita de esta investigación.

El Colegio Hidalgo de Uruapan pertenece a las instituciones Guadalupanas Plancartinas y se fundó bajo la inspiración pedagógica de José Antonio Plancarte y

Labastida. Sus servicios educativos son dirigidos por las religiosas Hijas de María Inmaculada de Guadalupe. Su espíritu característico es mariano guadalupano y su lema es “Valor y Confianza”.

La misión del colegio es la formación humanista, integral y armónica de la niñez y juventud, teniendo como visión proyectarse a la sociedad como un centro de educación excelente por su nivel cultural y humanismo cristiano.

La institución se encuentra ubicada en la Calzada la Fuente #2900 y cuenta con más de 75 años de antigüedad y comprometidos con la formación del corazón, fomentando los valores y cultivando la fe que permita formar líderes y personas de bien, que transformen vidas.

La institución cuenta con cuatro niveles educativos, desde preescolar hasta bachillerato. En función de la presente investigación, se enfocó en la primaria, la cual tiene como objetivo lograr una formación humanista, integral y armónica de los alumnos; impulsando, apoyando y verificando el desarrollo de las actividades propias del proceso de enseñanza.

El Colegio Hidalgo es una de las escuelas privadas con mayor prestigio en la ciudad de Uruapan, Michoacán. La sección de primaria cuenta con 430 alumnos divididos en 13 grupos y con un personal de 30 profesores, titulados en las diferentes carreras referentes a la educación. Se encuentran desde Lic. en Educación hasta Lic.

en Pedagogía y demás maestros especializados en cada una de las asignaturas que se imparten como Inglés, Computación y Educación Física.

La institución cuenta con 58 aulas en total, divididas entre los distintos niveles; en ella se encuentra una plaza cívica que es utilizada por primaria, secundaria y preparatoria en horarios diferentes y a su vez, cumple como cancha de básquetbol. A un costado de la plaza se encuentra la cancha de futbol y 5 áreas verdes, distribuidas en toda la escuela.

Cada nivel cuenta con su respectiva dirección y control escolar; en lo que comprende a primaria, ahí se encuentra el departamento donde los padres de familia pueden adquirir los uniformes.

Al momento de presentar la propuesta del desarrollo de la presente investigación en la institución, la directora manifestó que, de acuerdo con su carácter de escuela privada, uno de los estándares más preocupantes es el rendimiento académico; esta autoridad señala que pueden influir distintos factores en este, pero le interesa saber qué estrategias puede mejorar en colaboración de sus docentes, para incrementar la inteligencia cognitiva y que esta se refleje en el aprovechamiento de los estudiantes.

CAPÍTULO 1

LA INTELIGENCIA COGNITIVA

Los seres humanos son racionales por naturaleza, de alguna u otra manera, diariamente se enfrentan a cuestionamientos, problemáticas y situaciones que implican la toma de decisiones. Por ello, en este capítulo se darán a conocer las principales concepciones sobre la inteligencia, la integración de conceptos, los factores que la componen, los desarrollos teóricos y su correlación entre inteligencia con el rendimiento escolar.

1.1 ¿Qué es la inteligencia?

Probablemente, la mayoría de los pensadores, psicólogos y educadores están de acuerdo en que existe cierta relación entre la capacidad de pensar y la inteligencia. Este factor ha representado uno de los temas más estudiados, sin llegar a establecer una definición que convenza a todos. Lo interesante no sería plantearse la pregunta: ¿Qué es la inteligencia?, sino valorar qué se está dispuesto a aceptar como prueba de ello.

Según Nickerson y cols. (1998), se pueden identificar seis competencias que conforman la inteligencia, las cuales se describen a continuación.

En lo que concierne a la capacidad para clasificar en patrones, se entiende que no solo se debe formar un concepto con base en una imagen, sino que existen factores que influyen como contornos, colores, tamaños, texturas o función, es decir, que sea una concepción más generalizada y pueda ser entendible para más personas y no solo desde la perspectiva propia.

Otros de los aspectos importantes de la inteligencia es la capacidad de modificar adaptativamente la conducta entornos o situaciones que se enfrentan diariamente. No se tiene la necesidad de adaptarse, a menos que las características de los entornos a los que se enfrentan demanden un cambio, el cual, si no se realiza, podría poner en riesgo la integridad del sujeto y, por lo tanto, refleja un nivel de inteligencia relativamente bajo.

Los autores establecen que la capacidad de adaptar la conducta es la base de la experiencia, haciéndole frente a lo que lo rodea. Rescatan que una persona que actúa bajo un patrón al realizar una actividad, no aceptará otras alternativas de realización, por lo tanto, si se enfrenta a una alteración en su rutina, no sabrá cómo reaccionar ante ello. Asimismo, afirma que cuanto más evolucionado este el organismo, más grande será el grado de adaptabilidad.

El razonamiento deductivo se refiere a “las cosas que todos conocemos sobre el mundo que no se han aprendido explícitamente nunca, sino que se deducen de otras cosas que sabemos o hemos deducido por nuestra parte” (Nickerson y cols.; 1998: 26).

En otras palabras, por cuestiones independientes es imposible estar presente en todos los procesos de aprendizajes, como conocer otros países, culturas o rasgos, sin embargo, se puede tener una premisa formulada de lo que existe, de acuerdo con el conocimiento que ya se posee.

Este tipo de pensamiento no va más allá de la información presentada y se pueden extraer más deducciones sobre los hechos ocurridos, en lugar de cuestionarse las causas que lo originaron, o aceptar que existen distintas variaciones en ellos.

Por otra parte, el razonamiento inductivo, a diferencia de deductivo, implica ir más allá, es decir, por lógica, asegurar cuestiones cuyos resultados siempre han sido los mismos, pero analizando los porqués, y a partir de ahí reiniciar la formulación de nuevos aprendizajes.

Los humanos, como seres racionales, pueden poner en práctica los dos tipos de pensamiento inductivo-deductivo, se puede afirmar que incluso no se da cuenta cuando utiliza uno u otro.

No se pretende estimar si es más factible uno que el otro, pues si las premisas de las que parte el pensamiento deductivo son verdaderas, lo congruente sería contemplarlas como reales, e incluso llegar a equivocarse y aprender de ello.

Se encuentra también la capacidad de desarrollar y utilizar modelos conceptuales, este tipo de inteligencia está sujeto a posibilidades, puede ser que solo

se conozca el resultado, pero no se cierra a la posibilidad de que hay muchos caminos para lograrlo.

Asimismo, se pone en manifiesto los pensamientos inductivos y deductivos. La inducción permite el desarrollo de los modelos conceptuales, mientras que la deducción comprueba la veracidad de ellos, sea cual sea el resultado, generando conceptos más firmes.

Resultaría interesante establecer cuánto de lo que sabe una persona lo ha aprendido de modo explícito, sin embargo, lo real es que muchos de los conocimientos que posee una persona no los ha obtenido de esta manera.

Se encuentra también la capacidad de entender, donde se toma como prueba factible que el individuo desempeñe un proceso que ha aprendido mediante instrucciones.

En cuanto a la capacidad de aprender, “nos da la impresión de que incluye una reformulación de nuestra concepción espacial, una contemplación desde una perspectiva nueva” (Nickerson y cols.; 1998: 30).

Es decir, las intuiciones surgen como consecuencia del conocimiento empírico y no son intencionales, pues se pueden presentar en los momentos menos imaginables.

1.2 Definición integradora del concepto de inteligencia

Las concepciones anteriores sobre la inteligencia hacen pensar que esta es una capacidad propia del ser humano; aunque todos la llevan implícita, no hace referencia a que su desarrollo sea igual en todos los seres.

Gran parte del interés de los investigadores y educadores sobre el estudio de la inteligencia es entender cómo y por qué las personas se diferencian entre sí en lo referente a este aspecto.

Se entiende, pues, que la inteligencia es “un grupo complejo de procesos mentales definidos tradicionalmente como sensación, percepción, asociación, memoria, imaginación, discernimiento, juicio y razonamiento” (Hanggerty, citado por Nickerson y cols.; 1998: 32)

Para Perkins (1997), la inteligencia hace a la gente mejores pensadores, capaces de hacer frente a las situaciones problemáticas propias y de terceros, buscando las posibles soluciones para no generar un estancamiento, es decir, complementar experiencia con razonamiento.

Asimismo, se contempla la capacidad de desarrollar pensamientos abstractos que permitan dar una apropiada respuesta a partir de la realidad (Nickerson y cols.; 1998).

Para ampliar la perspectiva de la inteligencia, se toman en cuenta tres definiciones de inteligencia: como poder, como táctica y como contenido.

En la inteligencia como poder, se encuentra a Jensen (citado por Perkins; 1997), quien establece que la inteligencia es la precisión y eficiencia del cerebro, específicamente en la capacidad de reacción-elección. Cuando el ser humano se enfrenta a estímulos determinados instintivamente, el cerebro produce una reacción, sin embargo, al poner en práctica dicho razonamiento, los estímulos se procesan generando otras alternativas de solución.

Si un estímulo se presenta con frecuencia, esta capacidad de procesar y generar distintas alternativas de respuesta se vuelve instintiva, es decir, ya no se vuelve a elegir, sino se toma a misma decisión, siempre y cuando los resultados hayan sido favorables y no se tenga la necesidad de replantear.

Este autor concluye que las respuestas dadas a un estímulo pueden variar, de acuerdo con las características intelectuales de cada individuo; la eficiencia del cerebro no puede modificarse de un momento a otro, sino que es un proceso que puede llevar tiempo.

Por su parte Gardner (citado por Perkins; 1997) propone que el individuo posee siete inteligencias y pueden estar más desarrolladas unas que otras, sin embargo, si los estímulos expuestos requieren que se ponga en práctica una inteligencia en la que

es poco hábil, tiene la capacidad de desarrollarla con la finalidad de cumplir con las exigencias requeridas, especialmente si se habla en términos educativos.

Se puede decir que la inteligencia como táctica se define como la estrategia para mejorar procesos; como contenido, se entiende el dominio del tema y llegar a considerarse expertos, pero este término se logra con la experiencia y la práctica constante. En este aspecto, se propone que la educación debe enseñar a pensar mostrando las mejores tácticas para obtener mejores resultados, pero permitiendo que el alumno genere sus propios procesos.

Por su parte, la inteligencia como contenido rescata el contexto específico. Aquí se contempla el conocimiento por medio de técnicas, propuestas y procedimientos, es decir, no basta con saber los hechos, el individuo necesita contemplar maneras de organizar su percepción con la finalidad de resolver problemas en un campo determinado.

A pesar de todas las investigaciones y concepciones referentes a la inteligencia, no se tiene un concepto determinado, pues su condición variable implica constantes cambios, sin embargo, se puede considerar la inteligencia como poder, táctica y dominio de contenido.

1.3 El dilema fundamental de la inteligencia.

Hasta la actualidad, no existe una definición única de inteligencia, pues se considera una capacidad cognitiva o un conjunto de capacidades diferentes.

Spencer y Galton (citados por Nickerson y cols.; 1998) consideran que el principal debate es considerar la inteligencia como una capacidad cognitiva general que puede manifestarse en distintos contextos o como un conjunto de capacidades especiales.

Desde el punto de vista de Spearman, la inteligencia está determinada por un factor general que lleva implícitos factores particulares específicos (citado por Nickerson y cols.; 1998).

Un aspecto que sustenta lo anterior es la diferenciación que hace Cattell, citado en la misma lectura, sobre la inteligencia fluida, entendida como algo innato, no verbal y aplicable en distintos contextos, y la cristalizada como una habilidad adquirida a través del aprendizaje.

Por otra parte, Thurstone contrasta la inteligencia con la impulsividad y establece que mientras más irracional sea la reacción, menor será el grado de inteligencia; resalta que un individuo que es capaz de inhibir sus impulsos ha generado mayor inteligencia y la satisfacción de la necesidad será más satisfactoria (citado por Nickerson y cols.; 1998).

Guilford (mencionado por Nickerson y cols.; 1998) establece que la inteligencia esta cimentada por tres componentes que conforman su estructura y corresponden a las operaciones, contenidos y productos.

Asimismo, cada componente está representado por varios tipos. En cuanto a las operaciones, se encuentra la cognición, las operaciones convergentes y divergentes, la memoria y la evaluación. Para los contenidos, se refiere a aspectos conductuales, figurales, semánticos y simbólicos; en los productos, las unidades, las clases, las relaciones, los sistemas, las transformaciones y las implicaciones. Cada uno de los componentes inmersos en los tres factores puede ser susceptible a una o más combinaciones.

Si bien no se puede dar una definición aceptable para todas las personas sobre la inteligencia, los especialistas encargados de diseñar tests que pueden medirla establecen que esta puede tener distintas facetas, y concluyen que lo más idóneo es medir la capacidad del individuo para llevar a cabo tareas cognitivamente exigentes como memorizar, detectar patrones o visualizar relaciones espaciales, solo por mencionar algunos.

Bajo el concepto de adaptabilidad al ambiente, surge la psicología comparada y la evolucionista entre el ser humano y los animales. Donde se establece que más que aplicarse una actividad mental superior, esta necesidad responde a la implementación de estados inferiores en la escala filogenética.

A continuación, se presentan doce de los veintitrés factores de inteligencia que proporciona Herman en su investigación y que están plasmados en el Educational Testing Service (ETS) (mencionado por Nickerson y cols.; 1998).

- Flexibilidad de conclusión.
- Velocidad de la conclusión.
- Conclusión verbal.
- Fluidez asociativa.
- Fluidez de expresión.
- Procesos integradores.
- Memoria asociativa.
- Memoria expandida.
- Memoria visual.
- Rapidez perceptual.
- Razonamiento general.
- Razonamiento lógico.

1.4 Desarrollos teóricos de la inteligencia

En este apartado se mencionan las principales teorías de la inteligencia y se establece que es uno de los conceptos más estudiados y a pesar de ellos, no se tiene un concepto definitivo.

1.4.1 Primeras teorías conceptuales

Desde los griegos hasta la actualidad, se ha pensado en un conjunto de características que distinguen a las personas y les brindan un papel primordial en la sociedad. Los seres humanos evolucionan a lo largo del ciclo vital, desde su concepción hasta la muerte. Dichos cambios se experimentan en el nivel de maduración, habilidades perceptuales, capacidad de aprender y los procesos cognitivos.

Por tanto, los primeros indicios que existen del estudio de la inteligencia se remontan al siglo IV a.C. Es importante resaltar que cada una de las concepciones de los autores que se mencionan a continuación, las retoman desde el contexto en el que se encuentran inmersos y a pesar de las diferencias de siglos, sus ideas no estaban del todo desconectadas.

Los siguientes pensadores son retomados de los textos de Cayssials y Casullo (1994). En primera instancia se encuentra a Platón, este pensador relaciona la inteligencia con la capacidad de aprender; considera que los filósofos tienen una capacidad intelectual superior y, por tanto, gobernarían de mejor manera.

Una persona que aprende automáticamente cambia modificando su conducta, generando conocimientos nuevos y almacenándolos para utilizarlos en el momento que sea necesario.

Aristóteles, discípulo de Platón, entendía la inteligencia como la capacidad para deducir las cosas de un fenómeno y sus posibles consecuencias. Además, distingue la orexis (funciones emocionales y morales) y la dianoia (funciones cognitivas e intelectuales) explícitas en esta.

Este pensador establece que la persona es capaz de utilizar su inteligencia a beneficio propio o de los demás. En otras palabras, existen dos aspectos que influyen en la inteligencia, lo moral y lo instintivo o deseos, y solo los que cuentan con una condición cerebral adecuada serán capaces de establecer un equilibrio entre ambas. En contraste, la moral podría incluso considerarse un impedimento al actuar.

Cicerón traduce la inteligencia como reunir lo que se trae dentro y rescata que los pensamientos y actos del ser humano combinan aspectos afectivos y cognoscitivos susceptibles de ser evaluados en conjunto o de manera independiente.

Santo Tomas de Aquino, en el siglo XIII, establece que las personas intelectualmente superiores son capaces de comprender de manera universal, a diferencia de individuos con un desarrollo inferior, y que estos no son capaces de apreciar y utilizar las potencialidades de los más expertos.

Concluye que solo Dios es capaz de entender todas las situaciones, es decir, una inteligencia perfecta, donde el ser humano no es capaz de alcanzar ese nivel, pues en lugar de potencializarlo limitaría su existencia.

Pascal, en el siglo XVI, establece que las causales de esta variable son las condiciones cerebrales y establece dos tipos de inteligencia: la matemática y la intuitiva, las cuales son explicadas a continuación.

Una de las principales características de la inteligencia matemática es la utilización predominante del hemisferio izquierdo, el cual analiza u ordena sus principios de razonamiento. Es decir, no se piensa por el simple hecho de hacerlo, sino por un objetivo o necesidad. Para la mente intuitiva, el hemisferio predominante es el derecho, estas personas tienden a juzgar desde la primera impresión, no les interesa una conclusión deductiva, pues ven las situaciones con poco esfuerzo y siempre buscando la practicidad.

Para el siglo XVII, Kant consideraba que la inteligencia se debe a tres aspectos relacionados: la comprensión, el juicio y la razón. Establece que la base de la lógica no podría existir sin la estructura de la mente.

Continuando con los aportes de Cayssials y Casullo (1994), se retoma que, en el siglo XIX, el principal exponente de inteligencia es Adam Smith. Para él, la inteligencia no está determinada por aspectos hereditarios, sino en el tipo de trabajo que se realiza, es decir, el contexto; rescata la influencia de factores sociales y culturales que le permitirán hacer un análisis de sus posibilidades.

En este mismo siglo se encuentra a Williams James, considerado como el padre de la psicología experimental y considera que la manifestación más importante de la

inteligencia es la capacidad de asociar ideas por similitud, ya sea que esta se presente al mismo tiempo o sean nuevas y se relacionen con otras ya procesadas.

Binet, por su parte, concibe la inteligencia como “un conjunto complejo de cualidades, incluyendo... la apreciación de un problema y la dirección de la mente hacia su ejecución, la capacidad para realizar las adaptaciones necesarias para alcanzar un fin determinado y el poder de la autocrítica” (Vernon; 1982: 41)

Para Binet, después de haberse enfrentado a una situación problemática y buscar las respuestas más factibles, la persona tiene la capacidad de evaluar sus acciones, aprender de la experiencia y hacer su propio juicio. Rescata la influencia de la motivación y lo cognoscitivo en cualquier proceso mental.

Este autor propuso una serie de situaciones problemáticas que poseían una dificultad creciente susceptibles a resolverse por niños de diversos años. A partir de esto se determina la edad mental (Ardila; 2011).

De igual manera, se retoma a Weschler, que sigue muy de cerca los pasos de Binet y entiende a la inteligencia como el proceso al cual se somete el individuo, para lograr un fin determinado de manera racional y lograr una mejor adaptabilidad al ambiente.

Como se observó, los primeros estudios de la inteligencia son más especulativos y conforme pasa el tiempo, los escritos sobre esta se tornan más confiables.

1.4.2 Teorías de corte biológico

En este subtítulo se abordará el concepto de inteligencia desde una vertiente biológica, así como la evolución que esta ha tenido en este sentido.

Cada especie está determinada por una carga de genes y mecanismos innatos, los cuales representan una parte fundamental de la conducta, al conectarse con toda la masa cerebral, sin embargo, al realizarse dicho proceso aún no se tiene definido qué tanto están determinados por la genética y los hábitos adquiridos.

En este sentido, la estimulación ambiental apropiada representa un papel primordial en la impresión y desarrollo de dichos patrones.

Según Stenhouse, la evolución de la especie humana no representa una mutación de los genes, al contrario, aunque estos cambios pueden resultar más perjudiciales que benéficos. (Vernon; 1982)

A continuación se mencionan los cuatro factores que describen el desarrollo gradual de la inteligencia en los seres humanos y como resultado del instinto de supervivencia y la evolución mediante la selección natural.

Para poder analizar las habilidades e inteligencias con las que se cuentan actualmente, tuvo que pasar mucho tiempo. El individuo no era capaz de usar sus extremidades y muchas de las fortalezas que ya poseía se veían limitadas. Se presume que el ser humano descende del mono y esto podía confirmarse desde su aspecto hasta su forma de caminar.

Con el paso del tiempo y tal vez por la necesidad de adaptarse, desarrolla una gran variedad y capacidad de equipos sensoriales y motores, prueba de ello es la adopción de una postura erecta, donde a su vez se amplía el campo visual, recepción de la distancia, usar sus manos y pies e incluso utilizar la laringe para establecer un código de comunicación.

A su vez, se comienza a utilizar la memoria mediante la retención de experiencias previas y su codificación, con la finalidad de poder recuperarlas cuando sea necesario.

En este punto, el ser humano es capaz de realizar generalizaciones y abstracciones que parten de experiencias previas y establecer relaciones con las ya existentes.

El aspecto final de todo este proceso es la capacidad de atrasar las respuestas instintivas inmediatas que se manifiestan en el uso de la reflexión y la resolución creativa de problemas.

Se concluyó que el ser humano se convierte en una especie superior al momento en que controla sus mecanismos bioquímicos y neurológicos innatos, donde resalta la estimulación interna como factor condicionante, pero no final, pues al combinar estos factores, más la utilización del sistema nervioso central, es capaz de conectar la inteligencia práctica con el pensamiento interno.

1.4.3 Teorías psicológicas de la inteligencia

El resultado del proceso interno del individuo comprende varios elementos. En este apartado se explicarán los factores psicológicos relacionados con el uso de la inteligencia.

En un primer momento, Spearman considera dos factores íntimamente relacionados, se refiere al factor *g* y el factor *s*, donde el primero es innato y el segundo adquirido, sin embargo, su teoría no fue muy aceptada, pues el factor general puede desencadenar más correlaciones. (Vernon; 1982).

Para Spearman, “la inteligencia general... se ha relacionado con ocupación, genero, cultura, clases sociales, éxito en ciertas ocupaciones y muchos factores más” (referido por Ardila; 2011: 98)

Por su parte, Thomson critica la postura de Spearman y su factor *g*, en tanto que apoya la perspectiva de Thorndike, la cual establece que la mente se compone de una gran cantidad de enlaces y conexiones. (Vernon; 1982).

Posteriormente, surgieron otras dos teorías interesantes sobre este tema. Primero se encuentra la propuesta de Ferguson, que considera la inteligencia como “las técnicas generalizadas de aprendizaje, comprensión, resolución de problemas, pensamiento y nivel conceptual general que ha cristalizado debido a experiencias cognitivas durante la crianza del individuo en el hogar y la escuela” (Vernon; 1982: 48).

Este autor establece que el individuo, al verse expuesto ante una situación que implique una adaptabilidad, es capaz de diseñar estrategias que permitan transformar una situación problemática en una situación de aprendizaje y modificando las veces que se considere necesario.

En segundo lugar, se encuentra Cattell, quien se apoya en los estudios de Spearman y Thurstone bajo la premisa de herencia ambiente y establece que el factor *g* se ve determinado por la inteligencia fluida y cristalizada. La primera comprende un aspecto biológico determinado por los estímulos que recibe al enfrentar un problema. Mientras la cristalizada representa los reactivos, las habilidades y las estrategias que se adquieren por medio de la educación y la influencia del ambiente.

En otras palabras, la inteligencia puede considerarse como proceso o conocimiento, según el tipo de inteligencia que se utiliza (Cattell, citado por Almeida y cols.; 2008).

Es importante resaltar que el ser humano se desarrolla psicológicamente desde nacimiento hasta la adolescencia y la inteligencia se desarrolla desde la infancia hasta

los quince años aproximadamente. Durante los años posteriores se estabiliza y más tarde sufre un declive (Ardila; 2011).

Por lo tanto, Cattell concluye que cuando el individuo llega al periodo de declive, ninguna de las dos inteligencias desaparece totalmente, es decir, mientras se pierden las capacidades mentales, aún pueden existir apreciaciones de los aprendizajes adquiridos, un claro ejemplo es la memoria a largo plazo y el lenguaje.

Hasta la actualidad, el estudio de la inteligencia es un tema muy complejo, pues no existe una definición que convenza del todo. Además, esta comprende un conjunto de habilidades variadas que no están totalmente definidas.

1.4.4 Teorías de la interacción entre herencia y ambiente

En apartados anteriores se analizó la inteligencia como factor determinado por la genética y por la psicología. No obstante, no se ha llegado a la definición integral de esta. Por tal motivo, se propone el estudio de la herencia y el ambiente para complementar los resultados obtenidos.

Esta teoría se basa en los estudios realizados por Hebb, quien clasifica la inteligencia en A y B (citado por Vernon; 1982).

“La inteligencia A es la potencialidad básica del organismo... para aprender y adaptarse al ambiente, está determinado por los genes y su potencialidad depende de la estimulación adecuada del ambiente físico y social” (Vernon; 1982: 9).

Después de analizar la definición que este autor da para la inteligencia A, resaltan las similitudes con la inteligencia fluida de Cattell, por lo tanto, la B tiene que relacionarse con la inteligencia cristalizada.

La inteligencia B estima la capacidad que una persona muestra en su conducta, es aquella en la cual se combina el material genético con la exploración del ambiente.

Se rescata que toda persona nace con una carga genética correspondiente a la variable A y las condiciones a las que se presenta la B determinarán el grado, cantidad y calidad de la inteligencia, lo que hará que se diferencie un individuo de otro.

En consecuencia, a una persona le resulta altamente contradictorio el cambiar sus creencias y forma de actuar con las que ha crecido, solo por el hecho de que están en contacto con nuevas experiencias de aprendizaje. Se podría afirmar que, si el individuo ha sido sometido a varios estigmas, no pueda romper con esos paradigmas y sus limitaciones resaltarán cada que él se enfrente a una situación problemática.

Por su parte, Jensen (citado por Vernon; 1982), establece argumentos en pro de los factores genéticos y establece la hipótesis de que estos se encuentran

implicados en las diferencias de inteligencia entre distintos grupos de personas, pero no excluye la influencia del ambiente.

Establece que el CI no está determinado por el grupo étnico al que se pertenece. Incluso, considera un error establecer que una persona negra tiene menor inteligencia en comparación con una blanca, pues los resultados podrían ser contrarios.

Aunque Jensen fue muy criticado, sus estudios revelaron las debilidades de investigaciones anteriores, donde se creía que todos los problemas sociales entre razas, la desigualdad económica y los problemas en la escuela se podrían tratar mediante el mejoramiento del ambiente. Irónicamente, en la actualidad se usa el término Jensenismo, el cual consiste en equivocarse al asumir un componente genético como determinante de la inteligencia.

1.4.5 Teorías actuales de la inteligencia

Hasta el momento, se ha analizado la inteligencia desde el momento en que apareció en concepto. Ahora resulta interesante comparar esos estudios con las teorías actuales, estudiarlas y analizarlas con la finalidad de determinar si existen relaciones entre sí y que aportaciones podrían extraerse de ellas.

A continuación, se retomará a teoría triádica de Sternberg y la de inteligencias múltiples de Gardner.

1.4.5.1 Teoría triádica de Sternberg

Para este autor, la capacidad del ser humano va más allá del razonamiento analítico y empieza a considerar la creatividad y la práctica como recursos cognitivos considerables en la formulación de experiencias.

Así pues, en estudios posteriores, distintos autores consideran que esas son las habilidades que permiten al individuo adaptarse a su entorno, modificarlo y transformarlo. En consecuencia, las investigaciones sobre mente y cognición establecen que el individuo tiene una gran variedad de herramientas y estrategias a utilizar en el momento de enfrentar distintos contextos y condiciones. Por lo tanto, no resulta tan descabellado observar como dos sujetos reaccionan de manera distinta ante la necesidad de resolver una situación idéntica.

Se encuentra también un estudio realidad con una niña considerada poco inteligente y tímida que, al encontrarse bajo las estimulaciones y ambiente adecuado, comienza a manifestar una gran capacidad de pensamiento e imaginación.

Lo anterior muestra que el individuo lleva implícitos varios factores que determinan la inteligencia, sin embargo, algunas se encuentran más desarrolladas que otras, pues las condiciones a las que se ha enfrentado el sujeto así lo han exigido. No obstante, es capaz de activar otras capacidades cuando aquellas que se consideraban desarrolladas no son capaces de resolver la situación problemática a la que se enfrenta.

Por el año de 1985, Sternberg considera que la inteligencia está basada en tres categorías: la habilidad práctica, la creativa y la analítica. Para el diseño de sus Test de habilidades triádicas (STAT) utiliza ítems relacionados con la selección múltiple, verbal, cuantitativo, de figuras y ensayos (Ardila; 2011).

La inteligencia creativa se considera como la capacidad de ir más allá. Implica además la innovación, lo original, la genialidad, el descubrimiento y, en definitiva, lo no conocido o el no conformismo con lo disponible.

Este aspecto rescata apreciar el valor de las entidades no por su aspecto, como producto, sino por el proceso que implicaron.

En la inteligencia práctica, los aspectos que la describen son la aplicación de las ideas, el conocimiento táctico y el saber implícito, el cual se aprende a través de la experiencia.

Esta inteligencia establece que se puede saber más de lo que se puede decir, pues asocia el saber con el hacer logrando así un grado de excelencia (Yamila y Donolo; 2012).

Ahora bien, una persona no puede ser muy hábil en la realización de alguna actividad, pero al momento de que esta se realiza de manera repetitiva se adquiere un dominio y un grado de control sobre esa acción. O bien, que se lleve a la práctica

donde los resultados obtenidos pueden ser más enriquecedores que la teoría misma. Cabe recordar que todo aprendizaje que no se lleva a la práctica es letra muerta.

Un tercer aspecto es la inteligencia analítica, la cual permite la evaluación de las ideas, la resolución de problemas y tomas decisiones. Como su nombre lo dice, implica la capacidad de analizar y emitir juicios (Yamila y Donolo; 2012).

Lo ideal no sería ser más hábil en una inteligencia u en otra. Lo más factible sería desarrollarlas a la máxima capacidad que posee el individuo o, por lo menos, generar un equilibrio entre las tres.

1.4.5.2 Teorías de las inteligencias múltiples de Gardner

Gardner “considera que la inteligencia es la capacidad para resolver problemas y elaborar productos que puedan ser valorados en determinada cultura” (referido por Ardila; 1982: 99)

Este autor afirma que existen varios tipos de inteligencia. En el año de 1983 propuso siete inteligencias, a las cuales posteriormente se le suman otras dos, las cuales se describen a continuación.

1. **Inteligencia lingüística:** es la capacidad de utilizar las palabras y los conceptos verbales de manera adecuada. (Ardila; 2011). Esta

inteligencia es propia de poetas, escritores, oradores y locutores. (Pueyo; 2007).

2. Inteligencia lógico matemática: comprende todas las tareas que requieren el uso de la lógica inferencial o proporcional y es propia de los científicos.
3. Inteligencia musical: es la transformación de la palabra en música o la reproducción de melodías. Comprende a los compositores y músicos.
4. Inteligencia espacial: se especializa en la comprensión de un mapa, orientarse, distinguir el espacio en tres dimensiones. Es propia de pilotos, exploradores y escultores. (Ardila; 2011, Pueyo; 2007)
5. Inteligencia cinestésico corporal: es la capacidad de coordinar y controlar los movimientos del cuerpo e incluso expresarse a través de él. Se utiliza para la ejecución de deportes o bailes. Por lo tanto, es propia de deportistas, gimnastas, bailarines y mimos.
6. Inteligencia interpersonal: Es la capacidad de entender a los demás con empatía. (Ardila; 2011). Comprende sus motivos, deseos, emociones y comportamientos. Se encuentra muy desarrollada en maestros, vendedores y terapeutas (Pueyo; 2007).

7. Inteligencia intrapersonal, es la habilidad de entenderse a sí mismo, incluyendo las propias emociones y motivaciones. También desempeña un papel muy importante en la mejora o adaptación de eventos vitales. Se presume que se encuentra en monjes, religiosos y yoguis.

Para Gardner, cada inteligencia es completa y separada, mientras que Thurstone las define como componentes. El primer autor no solo las considera independientes, sino que cada una de ellas es compleja en sí misma.

Por lo tanto, “la presente lista parece ser un conjunto razonable para explicar los objetivos valorados en diferentes culturas. Los individuos según su diferente adopción de estas inteligencias, podrían ser capaces de resolver problemas o diseñar productos” (Pueyo; 2007: 9).

Recientemente, el continuo análisis de la variable propone otra nueva inteligencia, la naturalista, la cual comprende la capacidad humana de reconocer plantas, animales u otros elementos del entorno natural. Esta inteligencia reafirma su potencial al acoplarse a las inferencias del ambiente y la necesidad de adaptarse al contexto. Concibe al entorno como parte de él y no como elemento aislado.

En 1998 se incluye otra modificación a su teoría al contemplar la posibilidad de otra nueva inteligencia. Se refiere a la existencial, la cual implica plantearse problemas de la propia existencia, la vida, la muerte y el infinito.

Esta concepción propone la integración de la inteligencia intrapersonal e interpersonal para poder contemplar aspectos emocionales más completos.

Este autor concluye que las nueve inteligencias no son necesariamente dependientes entre ellas, es más, estas pueden operar de manera aislada, según las exigencias de la actividad a realizar.

Cada individuo posee en distinta cantidad estas inteligencias y la forma en que se combine o mezcle deja entrever su grado más inteligente

El propio Gardner dice “ni los gemelos tienen la misma amalgama de la inteligencia, los individuos desarrollan a partir de sus experiencias únicas unos perfiles de inteligencia propios de cada persona” (Pueyo; 2007: 10).

Esta postura de las nueve inteligencias no está exenta de críticas, una de ellas es la que comprende la inteligencia musical y corporal cinestésica como talentos. (Ardila; 2011).

Se resume que esta teoría no se considera completa, establece que pueden existir cambios entre sus componentes que podrían complementarla e incluso ampliarla.

1.5 Correlación entre inteligencia y rendimiento escolar

El punto culminante de la presente investigación es establecer una correlación entre la inteligencia y rendimiento académico.

La humanidad valora altamente la inteligencia y la considera un factor decisivo para los logros académicos, el éxito en el trabajo y el desarrollo socioeconómico de los pueblos. (Ardila; 2011).

Uno de los posibles beneficiarios más sobresalientes de establecer una correlación entre la inteligencia y rendimiento académico, son los profesores y los alumnos, pues este estudio permite desarrollar estrategias que garanticen potencializar al máximo las capacidades individuales, permitiendo que la persona alcance esplendor tanto en su vida profesional como privada.

El estudio de las teorías analizadas anteriormente, pueden aportar grandes avances en términos educativos. Según Gardner, “la teoría de inteligencias múltiples... amplía el concepto de inteligencia y pretende ofrecer un conjunto de herramientas a los educadores con lo que ayudará al desarrollo de las potencialidades individuales y, aplicada de forma adecuada, puede ayudar a que todos los individuos alcancen el máximo desarrollo” (Pueyo; 2007: 10).

La educación se enfrenta a una constante búsqueda de la madurez. Desde tiempos remotos, maestros como Sócrates han intentado mostrar a los estudiantes

cómo pensar inteligentemente y aplicar lo que han aprendido, educar para la vida, sin embargo, ha resultado muy difícil lograr ese objetivo. No obstante, se hace hincapié en que uno de los deberes primarios de las escuelas debe ser enseñar a pensar mejor. (Perkins; 1997).

Desde esta perspectiva, la inteligencia puede definirse como “una competencia intelectual... que haga a las personas mejores pensadores habilidades académicas, buena práctica en resolver problemas de todos los días, buen juicio al tratar los asuntos de uno y de conducta de uno mismo con otros y demás” (Perkins; 1997: 23).

Aún no se conocen las implicaciones de la educación, pero se establece que se debe enseñar por tácticas con la finalidad de ampliar la inteligencia de los estudiantes.

Hasta la actualidad existen numerosos estudios que pretenden explicar la correlación entre inteligencia y rendimiento académico. En primera instancia se encuentra la investigación de Almeida y cols. (2008), realizada a estudiantes portugueses entre el quinto y doceavo año de escolaridad. El rendimiento escolar se estimó con base en sus calificaciones en lengua portuguesa y matemáticas. El modelo a seguir mostro mayor impacto del factor g , el cual sufría una disminución progresiva a lo largo de la escolaridad.

El resultado de esa indagación estipuló que existe una correlación moderada y estadísticamente significativa entre la inteligencia y el rendimiento escolar. Se

establece que la inteligencia cristalizada es más adecuada para los aprendizajes escolares y conocimientos específicos.

Se puede pensar también en una interacción compleja entre inteligencia fluida y aprendizajes escolares para comprender por qué disminuye la capacidad explicativa del rendimiento académico a medida en que se avanza en la escolarización, sin embargo, esta inteligencia promueve el aprendizaje de nuevos conocimientos que, a su vez, facilitarán la comprensión de aprendizajes posteriores.

Otro estudio es el realizado a estudiantes universitarios donde el objetivo fue establecer las diferencias de género en habilidades cognitivas y rendimiento académico. Se administraron cinco subtests del Test de Aptitudes Diferenciales (DAT) con una muestra de 1529 estudiantes (713 hombres y 816 mujeres), mientras que el rendimiento se contemplaría con la valoración del promedio general acumulado en los tres primeros años cursados (Echavarri y cols.; 2007).

Las diferencias de género que se encontraron fueron altamente significativas, tanto en las habilidades como en el rendimiento, favoreciendo a las mujeres.

Algunos autores que inspiraron esta investigación consideran que las diferencias de géneros no se reflejan en la capacidad general, sino en las habilidades específicas como la espacial, el razonamiento verbal y el razonamiento matemático.

Por su parte, Lynn (citado por Echavarrí y Cols.; 2007) sostiene que el coeficiente de inteligencia en varones adultos es cuatro puntos más alto que el de las mujeres. Resalta que esta diferencia se relaciona con aspectos referentes al cerebro y no con la capacidad general de procesamiento de información.

El resultado más consistente de esta investigación es la que establece que los varones obtienen mayor puntaje en aspectos relacionados con el razonamiento espacial, en tanto que las mujeres muestran ventajas en habilidades verbales y lenguaje.

Los estudios el coeficiente intelectual han sido muy útiles para la educación. En términos más específicos, ha permitido la formación de escuelas para niños con déficits cognitivos, sensoriales y sociales, así como lograr la atención de alumnos con habilidades superiores al promedio. Ayuda también a proporcionar ambientes más adecuados que permitan el desarrollo de varios individuos en la realización de sus potencialidades.

El CI siempre debe considerarse dentro de un rango, que incluye un promedio, por ejemplo 100, y desviación estándar de 15, aunque este concepto puede ser relativo (Ardila; 2011). Este autor argumenta que la conducta se relaciona en gran parte con el desarrollo del sistema nervioso, que posibilita de aprender y adaptarse al ambiente.

CAPÍTULO 2

RENDIMIENTO ACADÉMICO

En el presente capítulo se abordará la variable de rendimiento académico. Por ello, se explicarán los conceptos, las calificaciones como indicador y los factores que influyen: personales, pedagógicos y sociales.

2.1 Concepto de rendimiento académico

Todas las personas tienen una perspectiva sobre el rendimiento académico, esto se debe a que de alguna u otra manera se estuvo inmerso en el proceso. Probablemente, esta concepción está influida por la experiencia propia.

Con la finalidad de unificar la visión del concepto, se abordarán distintas perspectivas sobre este tema, desde el punto de vista de varios autores.

De acuerdo con Pizarro, el rendimiento académico es “una medida de las capacidades correspondientes o indicativas que manifiestan, en forma estimativa lo que una persona ha aprendido como consecuencia de un proceso de instrucción o formación” (citado por Andrade y cols.; 2001: 9).

La visión anterior se toma desde la perspectiva del docente; basándose en la del alumno, se define como la capacidad de responder ante estímulos educativos encaminados al cumplimiento de objetivos pre-establecidos, según el mismo autor.

Resulta interesante analizar las perspectivas anteriores, tomando en cuenta que el rendimiento académico es un resultado del proceso de enseñanza-aprendizaje y sus actores son el profesor y el alumno.

Por su parte, Novárez liga el rendimiento con la aptitud, en él se verán plasmados aspectos evolutivos, afectivos y emocionales que se verificarán con la ejecución. (citado por Reyes; 2008).

Para Chadwick, se define como “la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante, desarrolladas y analizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo del periodo o semestre, que se sintetiza en un calificativo final (cuantitativo la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado” (citado por Reyes; 2008: 12).

Alves (1990) le da al concepto un sentido más transversal, contemplando los pensamientos, el lenguaje técnico, la manera de obrar y las bases actitudinales del comportamiento del alumno.

Este autor, rescata que este término va más allá de cuánto ha memorizado el alumno, al considerar cuántos de estos conocimientos ha incorporado en la conducta y cuál es su manera de resolver problemas.

En conclusión, el rendimiento académico es el resultado del proceso que complementa el rol del profesor, desde sus estrategias y didácticas hasta la postura del alumno ante los aprendizajes, su capacidad de abstracción y, como medición de su desempeño se otorga una calificación.

Para complementar lo antes mencionado, a continuación se brinda un apartado que establece la calificación como indicador de rendimiento.

2.2 La calificación como indicador del rendimiento académico

Todos los estudiantes se encuentran en la búsqueda de una satisfactoria calificación, sobre todo en edades en las que se es más consciente de la importancia que esta representa, sin embargo, surge la incógnita sobre si la nota obtenida en verdad refleja el rendimiento y los aprendizajes adquiridos.

Por ello, a continuación se mencionan algunos argumentos que pretenden rescatar la relevancia de la calificación, incluso considerarla como la medida tangible del aprendizaje.

Es importante considerar que cada institución educativa establece sus propios criterios para otorgar una calificación, entre los que se encuentra un porcentaje mínimo de asistencia, así como la calificación aprobatoria. En algunas estancias educativas, estos parámetros se establecen de forma estandarizada, pero no limitan al profesor de establecer medidas internas que le permitan responder más adecuadamente a su metodología de trabajo (Zarzar; 1997).

Entonces se podría establecer que “la calificación implica medición, una cuantificación y... se refiere a la cantidad” (Zarzar; 1997: 62). Es decir, al establecer una calificación se contemplan solo aspectos objetivos, susceptibles a la observación y la cuantificación.

Este autor rescata que la calificación debe ser considerada como un elemento significativo para la evaluación del proceso, sin ser más o menor importante que esta última. Pues lo factible sería que se califique y evalúe para determinar la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, permitiendo, así, establecer durante periodos determinados nuevas alternativas de mejora.

Por su parte, Airasian (2003) señala que el profesor tiene la libertad de establecer las técnicas necesarias que le permitan recabar información sobre el aprendizaje de los alumnos. Asimismo, estas le permitirán evaluar su labor docente y determinar si las estrategias utilizadas son las más adecuadas.

“La asignación de una calificación es una tarea profesional importante que el profesor realiza muchas veces a lo largo del año lectivo y que tiene importantes consecuencias para los alumnos” (Airasian; 2003: 172).

Lo anterior explica que no cualquier persona puede evaluar. Para hacerlo, tiene que estar familiarizado con el proceso, los estándares y con el propio estudiante, todo esto con la finalidad de que la evaluación sea lo más certera posible y apegada a la realidad del alumno.

Continuando con este mismo autor, señala que calificar es hacer un juicio respecto a la calidad de la evaluación individual o grupal que se producen en tiempos establecidos.

En conclusión, Airasian (2003) establece que no hay calificación sin comprobación, es decir, una nota que se considera alta, puede no serlo al compararla con ciertos parámetros o al contrario, si se considera baja, pero el estándar de los compañeros es más bajo, la de él resulta sobresaliente.

Según Edel (2003), una de las dimensiones más importantes del proceso de enseñanza-aprendizaje es el rendimiento académico, en el cual se pueden encontrar inmersos factores económicos, el programa de estudio, la metodología de la enseñanza o los conocimientos previos del alumno, entre otros elementos que pueden interferir en la calificación.

En la actualidad, la educación es un tema que preocupa tanto a países desarrollados como en vías de desarrollo, por lo cual, mediante las calificaciones escolares, evalúa los conocimientos adquiridos que le posibilitan un eficiente desempeño como miembro de una sociedad. Por lo tanto, cada marco educativo debe contar con los elementos, materias y programas que posibiliten el desarrollo de las potencialidades de cada alumno.

Este autor establece que las “calificaciones escolares... son el reflejo de las evaluaciones y/o exámenes donde el alumno ha de demostrar sus conocimientos sobre distintas áreas o materias, que el sistema considera necesarias y suficientes para su desarrollo” (Edel; 2003: 3).

Lo congruente será que cada alumno que se somete a un examen sea capaz de reflejar, aunque fuera un poco, los conocimientos adquiridos, debido a que esos temas no son desconocidos, sino que se han observado durante periodos determinados. Por lo tanto, se considera que la calificación es el producto final de un proceso multifactorial.

2.2.1 Criterios para asignar calificación

Todo proceso debe llevar como elemento de su metodología la evaluación; en el caso del proceso de enseñanza-aprendizaje, se encuentra inmersa la calificación, como medida observable del rendimiento.

Según Airasian (2003), la razón más convincente de por qué los profesores, en periodos determinados, deben establecer una calificación que se tome como parámetro del avance que va presentando el alumno, es porque están obligados a hacerlo.

Este tipo de evaluación oficial se debe llevar a cabo en periodos establecidos y se determina de un sistema escolar a otro, donde los profesores deben registrar el desempeño de los estudiantes según una letra, categorías del aprovechamiento, números, clasificación, lista de habilidades específicas e incluso por medio de comentarios que el maestro emite acerca del aprovechamiento del alumno.

El autor mencionado señala que, al juzgar el desempeño de los estudiantes, se deben establecer los parámetros a evaluar, con la finalidad de que la calificación cumpla con ciertos objetivos, es decir, las habilidades que muestra un alumno pueden no ser las mismas de una materia a otra.

Este autor establece los siguientes parámetros a considerar para asignar una calificación y se usan con mayor frecuencia en el aula para establecer y comparar el desempeño del alumno, estos son:

- a) El desempeño de otros alumnos.
- b) Las normas establecidas de un desempeño eficiente.
- c) El nivel de habilidad del alumno.
- d) Los resultados anteriores (mejoramiento).

No existe una combinación especial que determine cuáles criterios son más factibles que otros, que sea necesario usarlos todos o que sean los únicos. Esto dependerá de las características de cada profesor y de la institución.

Por el papel que desempeña la calificación como parte final del proceso de juzgar el aprovechamiento académico, la evaluación debe basarse en datos válidos y confiables. Un aspecto clave sería recurrir a diversas estrategias que permitan recabar más información y no centrarse solo en una, de esta manera, el estudiante tendrá más posibilidades de demostrar lo que sabe. Asimismo, será importante establecer si los resultados obtenidos cumplen con los objetivos establecidos, dejando fuera los aspectos personales de cada alumno.

Zarzar (1997) establece que incluso el tradicional examen tiene sus variantes que permiten una recolección de información más completa al emitir un juicio de valor. Aunado a ello, se le suman actividades más flexibles que ayudarán a apreciar de manera más completa lo que ha aprendido el alumno.

Para este autor, los criterios que se deben tomar en cuenta al evaluar son los siguientes:

- a) Participativa: ya que, aunque la efectividad del proceso es responsabilidad del profesor, la comparte con los alumnos, de manera que, al final, él hace un análisis más a fondo.

- b) Completa, debe abarcar todos los aspectos inmersos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es decir, desde el programa, la metodología y los aprendizajes, hasta el proceso de cómo se lograron.
- c) Continua, se recomienda que al término de una unidad o parcial se realice una valoración, con la finalidad de que si se detectan fallas, estas puedan ser corregidas.

Otro punto de vista es el de Alves (1990), quien retoma la importancia de establecer procedimientos adecuados que permitan verificar de manera precisa lo que se quiere evaluar y que demuestren lo que en realidad puede hacer el alumno.

“La evaluación comprende... un avance y una apreciación crítica y valorativa de toda la operación enseñanza-aprendizaje, realizada a lo largo del año escolar para efectuar rectificaciones y mejoras en el proceso” (Alves; 1990: 343).

Como indican los autores anteriores, los aspectos más relevantes de la evaluación educativa se refieren a las técnicas, instrumentos y procedimientos que pueden utilizarse al momento de recolectar la información.

Por su parte, Díaz-Barriga y Hernández (2005) establecen tres tipos de técnicas para evaluar según sea la duración del curso y los parámetros a calificar.

- a) En cuanto a las técnicas de evaluación informal, son aplicadas cuando la duración del contenido es breve, no son presentadas a los alumnos como

aspectos evaluativos, por lo tanto, el alumno está bajo la presión que implica la evaluación. Las más comunes son la observación y la exploración por medio de preguntas.

- b) Las técnicas semiformales, requieren mayor tiempo para su valoración y exigen al alumno respuestas más duraderas, entre ellas se encuentran los trabajos, tareas y evaluación de portafolios.
- c) Las técnicas formales demandan un proceso de planeación y elaboración y requieren mayor grado de control. Se pueden utilizar en distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, una prueba clara de ello son los exámenes.

La presente investigación se llevó a cabo en el Colegio Hidalgo de Michoacán, primaria de carácter particular, regida por el acuerdo 696 establecido por la Secretaría de Educación Pública, que en su artículo 8 establece lo siguiente: “En apego a los programas de estudio y con base a las evidencias reunidas durante el proceso educativo, el docente asignará a cada estudiante una calificación en una escala del 5 al 10. Además, el docente hará un informe de cada uno de sus alumnos que necesiten apoyo fuera del horario escolar, en escritura, lectura o matemáticas... Las calificaciones se generan por asignatura, grado escolar o nivel educativo, se expresarán con números truncados a décimos” (Chuayfett; 2013: 3).

En conclusión, no existe una combinación ideal para recabar la información adecuada que permita establecer una calificación y evaluación integral. Esto

dependerá en sí de las características del profesor, más que de los parámetros oficiales establecidos.

2.2.2 Problemas a los que se enfrenta la asignación de calificaciones

Establecer una calificación es una de las acciones más difíciles en el quehacer docente, pues en ocasiones, las técnicas que se utilizan para evaluar son más complejas de lo que el alumno puede hacer y el no aprobar representará en el alumno un fracaso.

Para Coll y Martín, “una práctica desafortunada pero que se ha hecho una costumbre entre el profesorado de casi todos los niveles educativos, consiste en establecer una marcada distancia entre lo que se suele enseñar y lo que luego se evalúa” (referidos por Díaz-Barriga y Hernández; 2005: 366).

Asimismo, Airasian (2003) establece que la calificación es un motivador para el alumno, siempre que no caiga en la práctica de solo estudiar para una nota eficiente. Entonces, la tarea del profesor en este sentido es equilibrar las estimulaciones para lograr mayores aprendizajes.

Este autor establece que la acción de calificar puede tornarse difícil por cuatro causas, en lo que concierne a la actividad del profesor: La primera es que no se recibió una enseñanza de cómo realizar esta función; la segunda es que la institución y los directivos no dejan clara la política de evaluaciones, lo cual puede generar

confusiones; una tercera será la importancia que dicha tarea representa para los padres de familia y para el alumno en sí, la cual constantemente será analizada y rechazada; por último, se debe considerar la falta de objetividad, pues en ocasiones al profesor le resulta difícil mantenerse al margen de las características y necesidades del alumno.

Aquí se establece la importancia que la calificación representa para los alumnos y las consecuencias que esta puede tener en los ámbitos educacional, ocupacional y familiar.

Por otra parte, Alves (1990) establece que cuando la aprobación de un alumno lleva implícitos aspectos subjetivos por parte del profesor, se puede tornar dañina tanto para el docente como para la institución, por los siguientes aspectos:

- a) Es perjudicial para el alumno, ya que pasará a un curso más avanzado sin los conocimientos previos necesarios y generará en él complejos de frustración e inseguridad.
- b) Es desmoralizante para el propio profesor, debido a que su “fama” puede restarle autoridad ante los alumnos, propiciando ausencias y que no se cumpla con tareas, de manera que la desidia se convierte en un denominador común.
- c) Es desmoralizador para la escuela, pues esta estrategia se puede adoptar con la finalidad de retener a los alumnos en la institución, sin contemplar el daño que se le hace al alumno, en el caso de tener la necesidad de cambiarse de institución.

En resumen, Alves (1990) señala que la aprobación debe ser honesta, justa y eficiente, la cual es el reflejo de todo un proceso de trabajo que comprende objetivos establecidos y propósitos educativos.

Zarzar (1997) considera un error que la calificación dependa de una sola actividad académica. Establece que con un solo mecanismo no es suficiente para apreciar los aprendizajes y que, además, existen circunstancias externas al propio proceso que lo determinan.

Algunos procedimientos que pueden facilitar la tarea de asignación de calificación, es que el alumno se autoevalúe y que el grupo califique a cada equipo de trabajo, la primera garantiza que el discente se hará responsable de su propio proceso, mientras que la segunda avalará su desempeño dentro del aula.

Es importante aclarar que la evaluación que se otorgue el alumno, sumada a la del grupo y del profesor, determinará su calificación final, resaltando que el responsable conclusivo es el docente. Todo esto para evitar que el alumno abuse y se otorgue una calificación falsa.

Lo real es que la calificación puede o no ser del agrado de los alumnos y de los padres de familia, e incluso de la institución, sin embargo, si se realizó de manera objetiva y con las estrategias necesarias, esta debe reflejar la realidad de alumno, de acuerdo con sus potencialidades.

2.3 Factores que influyen en el rendimiento académico

El proceso de enseñanza-aprendizaje es multifactorial, tomando en cuenta que en él se encuentran inmersos el profesor, el alumno e incluso la propia institución. Por ello, en el presente apartado se abordarán los aspectos relacionados, como son: factores personales, pedagógicos y sociales. Así como sus elementos derivados, con la finalidad de entender su influencia y repercusión.

2.3.1 Factores personales

En la vida académica del alumno, influyen elementos personales que determinarán su etapa educativa. Esto dependerá desde su persona, sus condiciones biológicas y su capacidad intelectual.

Según Powell (1975), existen numerosos factores que están relacionados con el éxito académico. Un alumno que presenta empatía hacia una materia, rendirá de mejor manera que en otras que no son de su agrado. Aquí, influye también la relevancia que se le otorga a clase.

Uno de los problemas a los que se enfrenta constantemente un profesor es el querer generar un interés en alumno sobre algún tema que en el momento no represente relevancia, pero que el docente considera necesario como aprendizaje previo para la comprensión de otras asignaturas.

Angelino y cols. postulan seis cualidades personales que interfieren en el aprovechamiento: la sociabilidad, la introversión-extroversión, la persistencia, la independencia y el interés (citados por Powell; 1975).

En ocasiones, el alumno suele adoptar actitudes satisfactorias ante la situación de aprobar o no, es decir, existen fracasos que impulsan hacia la madurez y éxitos que pueden impedir el desarrollo (Tierno; 1993).

Lang considera inadaptado “al niño o adolescente que, por la insuficiencia de sus aptitudes o por el desajuste de su conducta, se encuentra con dificultad o en prolongado conflicto en las circunstancias propias de su edad y su ambiente. (Tierno; 1993: 29).

2.3.1.1 Aspectos personales

Como ya se mencionó, los aspectos personales constituyen un factor que determina el rendimiento académico en los estudiantes, a ello se le suman los elementos externos que podrían determinarla.

Un primer factor es la motivación escolar, el cual es el aspecto que impulsa y dirige al cumplimiento de objetivos. “Este proceso involucra variables tanto cognitivas como afectivas; cognitivas en cuanto a habilidades de pensamiento y conductas instrumentales para alcanzar las metas propuestas; las afectivas comprenden

elementos como la autovaloración y el autoconcepto” (Alcalay y Antonijevic, citados por Edel; 2003: 5).

Las personas por naturaleza tienen intrínseca la motivación, la cual genera el deseo de autorrealización. Lo anterior se deriva de la constante búsqueda de actividades que pongan en práctica sus potencialidades.

Para Bandura (citado por Edel; 2003), la motivación es un producto de dos fuerzas principales: la expectativa del individuo a alcanzar una meta y el valor de esta para él mismo, es decir, si el motivo no tiene valor, no hay inspiración que impulse para trabajar hacia el cumplimiento de un objetivo.

Otro aspecto personal es el autocontrol, donde el éxito se considera desde dos vertientes: la interna, provoca orgullo, aumento de la autoestima y expectativas sobre el futuro, mientras que, en la externa, el individuo se considera afortunado y contempla la suerte como aspecto fundamental; en este último, la persona no asume el control (Woolfolk, citado por Edel; 2003).

Goleman establece que “la inteligencia emocional es una forma de interactuar con el mundo, que tiene muy en cuenta los sentimientos y engloba habilidades tales como: control de impulsos, la autoconciencia, la motivación, el entusiasmo, la perseverancia, la empatía y la agilidad mental” (citado por Edel; 2003: 6).

Asimismo, se contempla la confianza, la curiosidad, la intensidad, el control interno, la relación y la capacidad de comunicar. Los aspectos anteriores son claves que deben fortalecerse desde temprana edad para que, a lo largo de la vida del individuo, le fomenten una voluntad sólida.

Se encuentran también las habilidades sociales, donde la escuela representa un factor fundamental que puede contrarrestar los efectos del ambiente social y la familia desfavorable.

Según Tapia (2009), otro de los elementos que intervienen en el deseo de querer estudiar, en especial, es el tiempo que decida para ello. En este punto no importa la cantidad, sino la calidad.

Aunado a ello, Tierno (1993) asegura que el éxito escolar puede presentar para el alumno un medio más amplio para compensar alguna inferioridad, o bien, puede ser considerado un elemento de venganza cuando se enfrenta al rechazo de sus compañeros. Esto implica que el estudiante buscará, de cualquier manera, la forma de sobresalir y considerarse superior a los demás.

El alumno constantemente, por influencia externa, genera expectativas de sí mismo, lo cual hace que él, en su afán de cumplir con estas visiones, se vuelva perfeccionista e incapaz de defraudar lo que los demás esperan de él.

Para complementar los factores personales que influyen en el rendimiento académico, en el apartado siguiente se contemplan las condiciones fisiológicas que también resultan fundamentales para este tema.

2.3.1.2 Condiciones fisiológicas

La causa del fracaso o deficiente rendimiento escolar se verá determinada por las condiciones fisiológicas de alumno, es decir, no se le puede exigir a un estudiante más de lo que puede dar en cuanto a sus capacidades.

Tierno (1993) contempla que dichos aspectos están relacionados con el comportamiento y el aprendizaje. En este aspecto, se debe considerar si el alumno presenta problemas de dislexia, dislalia u otros trastornos de aprendizaje.

En este tema, las enfermedades crónicas representan una limitante fundamental para el desarrollo de las actividades escolares. Algunas comprenden aspectos cerebrales, cardíacos o diabetes, entre otros. Asimismo, las infecciones en la garganta pueden generar fatiga, inestabilidad e incluso agresividad.

Durante la etapa del crecimiento, en especial la que comprende la educación básica, puede causar mayor fatiga acompañada de dolores de cabeza y extremidades. También se encuentran los aspectos en los cuales el alumno puede verse vulnerable ante sus compañeros debido a alguna discapacidad física, lo cual puede generar burlas y rechazo, causando una reacción desfavorable hacia este ambiente social.

Por otra parte, se encuentran las condiciones higiénicas del estudiante, entre las que se encuentran: la alimentación, el sueño y la sobrecarga de trabajos sociales, que conllevan un insuficiente rendimiento escolar si no se satisfacen de manera adecuada.

También se encuentran los factores endógenos como la evolución y el desarrollo psicomotriz, retraso de la inteligencia, o en la adquisición y expresión del lenguaje hablado y escrito.

“Tanto si se trata de un fracaso habitual motivado por causas endógenas... o por limitaciones o deficiencias al comienzo, lo sensato es el acudir a un equipo psicopedagógico especializado que valorará el grado y la gravedad de las limitaciones del alumno en las diferentes áreas del conocimiento” (Tierno; 1993: 46)

Otro autor que sustenta lo anterior es Tapia (2009), quien establece que la naturaleza humana se encuentra definida por dos estados: la vigilia y el sueño. Entonces, si el descanso es una condición humana, es necesario realizarlo de justa manera; de no hacerlo, es como ir en contra de las propias condiciones naturales.

Está comprobado que las condiciones fisiológicas insatisfechas “perjudican el sistema inmunológico, el sistema nervioso, la coordinación, el estado de humor, la atención, la facultad para concentrarse y en ciertas situaciones puede generar alucinaciones” (Tapia; 1993: 77).

Es importante destacar que las dificultades de salud y fisiológicas afectan significativamente al rendimiento académico, las cuales deben ser detectadas mediante un diagnóstico y canalizadas con un especialista (Solórzano; 2003).

Si bien el docente no puede estar capacitado para determinar a qué tipo de problemáticas se encuentra el alumno, si puede realizar una valoración de él y velar por el bienestar tanto de propio sujeto como de sus compañeros.

Por su parte, Shapiro (2011) apoya la postura de Tierno, ambos contemplan que las dificultades específicas del aprendizaje indican que puede existir una disfunción académica por diferentes mecanismos fisiológicos como la dislexia y el trastorno de déficit de atención con hiperactividad (TDAH,) y que los estudiantes que muestren estas otras características, únicamente saldrán adelante con el apoyo pertinente.

Gran parte de estos estudiantes pueden desarrollar capacidades y potencialidades, sin embargo, no pueden ser ignorados por completo, pues en la edad adulta pueden enfrentarse a nuevas dificultades.

Los problemas del aprendizaje se entienden como “uno o más trastornos psicológicos involucrados en la comprensión y el uso del lenguaje oral y escrito, que pueden manifestarse como una capacidad imperfecta para escuchar, pensar, hablar, leer, escribir, deletrear o hacer cálculos matemáticos” (Shapiro; 2011: 221).

Asimismo, se pueden encontrar trastornos como el autismo, síndrome de Aspenger y el déficit de atención con hiperactividad. Para el primero se consideran como características el deterioro de la interacción social, el segundo expresa modelos de comportamiento, habilidades e interés restringidos y estereotipados; por último, el TDAH muestra niveles de desatención inapropiados.

Resulta fácil para un docente que se enfrenta a una situación de insuficiente rendimiento académico, establecer que este se debe al TDAH. Para realizar un diagnóstico de este tipo, es necesario que el niño presente seis o más de las nueve características de atención e igual de hiperactividad que se encuentran en el manual de diagnóstico.

En conclusión, el rendimiento académico es un fenómeno multicausal y las variables que llevan a múltiples estudios van desde las habilidades cognitivas, intereses, motivación, autoconcepto, contexto sociohistórico, dinámica familiar y salud; también inciden el ambiente escolar, las características de los padres y otros factores que se mencionaran en el siguiente apartado.

2.3.1.3 Capacidad intelectual

Todos los seres humanos poseen una masa cerebral con las mismas características, sin embargo, esta no se aprovecha en su totalidad o de la misma manera. Un gran número de estudiantes la aprovecha a un nivel inferior de lo que puede hacerlo (Powell; 1975).

Se puede suponer que un alumno, mientras más avanza en su edad escolar, mayor debe ser el grado de desarrollo de su capacidad intelectual, sin embargo, esto dependerá en gran medida de las estimulaciones y aprendizajes a los que se ha expuesto.

Para Bravo, la inteligencia “es el conjunto de habilidades cognitivas y verbales que procesan, integran y organizan el aprendizaje en toda la experiencia escolar y lo van relacionando con... aprendizajes anteriores, por medio de la codificación y categorización de sus contenidos a modo de permitir la aplicación a situaciones nuevas” (citado por Andrade y cols.; 2001: 9).

Lo ideal es que la educación acepta que las condiciones humanas a las que se enfrenta el proceso educativo varían de un individuo a otro, pero considera como factores causales la genética. (Solórzano; 2003).

En la actualidad, no se puede garantizar que un alumno superdotado tenga garantizado el éxito, pues incluso para ellos resulta todo un reto adaptarse a las condiciones del proceso. Por ello, es importante que el alumno este consciente de capacidad, así no generará sentimiento de fracaso ni frustración. Tanto los que muestran deficiencia como los superdotados pueden llegar a la inadaptación escolar y, por consiguiente, al fracaso. (Tierno; 1993).

Al igual que Tierno, Avanzini (1985) considera que las características de un superdotado son más un obstáculo que una ventaja, debido a que los planes y

programas están diseñados para alumnos con capacidades promedio y esto implica que ellos realizan un mínimo de esfuerzo para obtener resultados satisfactorios, pero con el tiempo, esta práctica puede formar parte del estudiante. En consecuencia, cuando este se enfrente a mayores exigencias, no rendirá, a pesar de su inteligencia.

Por otra parte, Marclure y Davies postulan que “la capacidad cognitiva manifiesta de un alumno en un momento dado, no es una característica supuestamente estable o inmutable del potencial definitivo del individuo” (citados por Edel; 2003: 8).

Shapiro (2011) indica, por su parte, que un puntaje mayor de 100 en la medición del coeficiente intelectual indica un nivel de superioridad, sin embargo, a pesar de que su CI es predictor de logros académicos, es independiente del insuficiente rendimiento, debido a que este último tiene un carácter multifactorial.

Este mismo autor, establece que la capacidad intelectual es medida por un “test de CI con una medida de 100, y una desviación estándar de más, menos 15, donde un coeficiente intelectual de 70 o incluso 75 significa una limitación significativa en la capacidad del alumno” (2011: 221).

Después de analizar las concepciones de los autores anteriores. Se retoma la importancia de hacer al alumno responsable de su propio proceso. Por ello, a continuación, se abordarán los hábitos de estudio para complementar los factores personales que influyen en el rendimiento académico.

2.3.1.4 Hábitos de estudio

Como se ha analizado en apartados anteriores el rendimiento académico abarca desde los elementos personales, fisiológicos y capacidad intelectual, hasta los hábitos de estudio. Estos últimos constituyen una herramienta académica y personal que puede condicionar la efectividad del aprendizaje.

“Los hábitos de estudio son el mayor y más potente predictor del éxito académico, mucho más que el nivel de inteligencia o memoria. Lo que determina nuestro buen desempeño académico es el tiempo que dedicamos y que le imprimimos a nuestro trabajo” (Universidad de Granada; 2005: s/p).

Mientras más se avanza en la edad escolar, mayor es la necesidad de incorporar nuevos hábitos de estudio al quehacer educativo, a pesar de que no se enseña a hacerlo.

A continuación, se proponen algunas estrategias básicas para aprovechar el tiempo de estudio, según la universidad referida:

- a) Planificación del tiempo de manera realista; aquí abarca todas las técnicas que puedan ayudar a que el individuo tenga mayor control y tiempo de estudio eficaz. Incluye tiempo para dormir, practicar ejercicio o actividades sociales, pues resulta difícil aprender cuando se está agotado.

- b) Al momento de leer, se debe generar un grado de comprensión, no se debe avanzar si algo no se ha entendido.
- c) Al momento de estudiar, es importante estar concentrado. Para ello, es necesario satisfacer las necesidades básicas del individuo como sueño, alimentación y relajación.

Existe gran variedad de estrategias y no todas resultan efectivas, lo interesante es que el alumno adopte las que mejor respondan a sus intereses.

Según Guerrero, “los resultados escolares no dependen exclusivamente de las capacidades, sino del estudio constante y ordenado” (2011: 12).

Según esta autora, lo importante no es el tiempo que se emplee para esta actividad, sino la calidad del mismo. Así pues, un alumno que estudia por tiempos prolongados perderá la concentración y, por lo tanto, este ejercicio dejará de ser efectivo.

Desde la misma perspectiva, Powell (1975) afirma que los jóvenes con eficaces hábitos de estudio en la educación superior los adquirieron desde la educación básica, especialmente en la secundaria, lo cual permite concluir que un hábito no surge de la noche a la mañana.

Este mismo autor considera que los hábitos de estudio se deben incluir en los planes y programas desde etapas iniciales. Se debe diseñar una materia o un curso

que enseñe al alumno a mejorar sus hábitos para no menospreciar el nivel de exigencia de cada uno de ellos.

Para Solórzano (2003), resulta indispensable dotar al alumno con los recursos necesarios para desempeñarse adecuadamente en la escuela y en el trabajo.

El sujeto que aprende, debe idear la manera de lograr sus objetivos académicos; en lo que concierne a los hábitos de estudio, puede organizar su tiempo, disciplinarse, hacer lectura efectiva, tomar apuntes, es decir, volverse autodidacta. Todo esto se logra después de haber experimentado parte del proceso enseñanza-aprendizaje y adquirir cierta madurez. (Avanzini; 1985).

Se le debe enseñar al alumno a preocuparse por sus condiciones académicas para que no le sea difícil contraer un hábito de estudio.

En los cuatro apartados anteriores se describieron los factores personales que intervienen en el rendimiento académico, con la finalidad de buscar un panorama más general, sin embargo, es indispensable analizar otro tipo de componentes que pueden intervenir. Esta tarea se desarrolla en el título siguiente.

2.3.2 Factores pedagógicos

En este punto de la investigación es necesario enfocarse en los factores pedagógicos que rodean el proceso de enseñanza-aprendizaje, entre los que se

encuentra la organización institucional, la didáctica y las actitudes del profesor, los cuales se abordarán a continuación.

2.3.2.1 Organización institucional

En este apartado se analizan los factores académico-administrativo mediante los cuales de avala cada institución. Cada escuela tiene la libertad de establecer determinados criterios que le permitan acreditarse sin dejar de lado los aspectos que establece el organismo por el cual se rige (Zarzar; 1997).

Según este mismo autor, otro aspecto institucional que debe tomarse en cuenta para la evaluación de los programas de estudio es convocar a una reunión de profesores, coordinadores y responsables, con la finalidad de analizar los resultados obtenidos en el ciclo anterior y a partir de ahí reestructurarlo y analizarlo.

Para Avanzini (1985), uno de los criterios que debe cuidar una institución es que los planes y programas estén diseñados de acuerdo con las características de la población a las que van dirigidos. Por otra parte, se encuentra la organización del aula, específicamente en las clases que, si son sobrecargadas, generan en el alumno un desinterés y sentimiento de abandono.

Desde hace algún tiempo, en algunos espacios educativos se emplea la evaluación formativa, la cual se aplica durante distintas etapas del proceso educativo, contribuyendo a mejorarlo.

Para Alves, no resulta raro que se atribuyan otras circunstancias al rendimiento académico como “instalaciones pobres o deficientes, falta de dotación material adecuada, mala organización interna de la escuela, régimen escolar anticuado y opresivo, personal administrativo y auxiliar mal escogido o negligente, falta de dirección activa, dinámica y vigilante” (1990: 346).

Según Tierno (1993), existe una incoherencia administrativa al exigir a la escuela que imparta una educación pertinente sin que se tomen en cuenta las medidas que permitan la individualización, socialización y actividades metodológicas.

Asimismo, se ha pedido a los institutos no aumentar su plantilla docente, aunque el nivel de matrícula sea cada vez mayor y el número supere a cuarenta o más alumnos por aula.

En conclusión, democratizar la escuela no significa masificarla. La institución debe cumplir con los requisitos indispensables para garantizar los aprendizajes de los alumnos y un adecuado desarrollo intelectual.

2.3.2.2 Didáctica

El proceso de enseñanza-aprendizaje debe ser en todo momento activo, en el cual se empleen distintas estrategias didácticas que permitan responder a las necesidades del alumno. Por otra parte, se debe evitar caer en la pedagogía del

didactismo, incluso abusar de una o varias estrategias responde a este mismo término. (Avanzini; 1985).

Con frecuencia se adopta la pedagogía antes mencionada, donde el objetivo es adaptar al niño a la escuela, es decir, obligarlo a asimilar sus exigencias y metodologías. Es importante aclarar que el didactismo o el método tradicional no son erróneos, pues en ocasiones las características de los alumnos y el proceso demandan su utilización.

Por lo tanto, “el papel del maestro es obrar de modo que ninguna noción se presente antes de las demás que se requieran para su comprensión, elaborar una progresión, adoptar un ritmo, elegir los ejemplos apropiados, prever los ejercicios de control que le permitan ver si le siguen y comprenden” (Avfanzini; 1985: 98).

La función magisterial no consiste en transmitir conocimientos, sino en generar en el alumno el deseo de conocer. Lo anterior explica que el docente se constituye como un mediador entre la cultura y el alumno. Por ello, en el apartado anterior se señaló que resulta contradictorio asistir a clases muy numerosas, pues se va perdiendo la relación y, por lo tanto, no se conoce el ritmo y la progresión de cada estudiante.

La complejidad de los procesos educativos aconseja al maestro contar con el mayor número de medios y estrategias que le permitan atender las exigencias que se presenten durante todo el proceso. (Zabala; 2000).

Aquí, resalta la importancia de la ayuda individualizada, ya que no todos aprenden de la misma forma y ritmo y, por lo tanto, no reaccionan de la misma manera ante la misma situación de aprendizaje.

Asimismo, para generar un vínculo entre los nuevos contenidos y los aprendizajes previos es necesario tener un punto de partida, un diagnóstico que permita detectar intereses, motivaciones, comportamientos y habilidades.

En ello reside la importancia de crear incluso un ambiente favorable que permita al alumno abrirse, hacer preguntas, participar y otras actividades. El profesor, en su didáctica, debe ayudar al alumno a encontrar un sentido a lo que hace, establecer retos escolares alcanzables, ofrecer la ayuda necesaria, promover la actividad mental y facilitar el autoconcepto.

Según Leal y Arias (2008), en el sistema educativo, el discurso representa tendencias pedagógicas que acentúan la sumisión y el silencio de los alumnos, otorgando la visión de que el docente es quien posee el conocimiento legítimo, sin embargo, esto depende de la modalidad del proceso, pues existen algunos que demandan más participación por parte del estudiante.

Para Alves (1990), el profesor debe evitar en todo momento descuidar la preparación de sus clases, los trabajos y ejercicios, pues estos le permitirán comprobar si el alumno aprendió. Por lo tanto, debe orientar al estudiante de manera adecuada.

Toda actividad involucrada en el proceso de enseñanza-aprendizaje, debe ser sometida a evaluación y generar aprendizajes significativos. (Díaz-Barriga y Hernández; 2005).

La mayoría de los profesores no cuenta con los conocimientos necesarios sobre la elaboración de un test, sin embargo, esto no implica que no tenga que hacerlo. El docente debe diseñar sus propios instrumentos de evaluación, entre los cuales se encuentran ítems de falso o verdadero, elección múltiple o ensayo y se usarán según las características del curso y la metodología del maestro. (Powell; 1975).

“El papel que se espera cumplan los profesores es de facilitadores o promotores del proceso educativo... tienen la finalidad de apoyar en el proceso de la adquisición e interiorización de herramientas” (Crespo y cols.; 2008: 19).

2.3.2.3 Actitudes del profesor

El profesor es uno de los componentes de la triada pedagógica. Por ello, en este apartado se abordarán las actitudes que este agente puede tener con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje, específicamente en el rendimiento académico; debe considerarse que dichas predisposiciones no siempre son positivas, pero todas tienen un impacto sustancial en el proceso educativo del aula.

Por una parte, se encuentra “el profesor irónico, que cree ser gracioso mientras desanima y hiere, el orgulloso que humilla, el autoritario e impulsivo que atemoriza, el

agresivo que ataca y levanta la voz, el amargado y el que presenta sentimientos de inferioridad. Todos estos tipos de docentes buscan mitigar sus características de personalidad destrozando a sus alumnos” (Avanzini; 1985: 103).

Para elegir carreras referentes a la educación existe un perfil, el cual establece las características idóneas de los posibles aspirantes, sin embargo, psicólogos establecen tres tipos de personalidad que difícilmente se adaptan a la profesión de docente:

- a) Los indiferentes: se preocupan más por lo que enseñan que a quienes enseñan.
- b) Los frustrados: Buscan satisfacer por medio de sus alumnos aquello que les generó esos sentimientos.
- c) Hombre o mujer duro: son personas que les gusta ejercer la autoridad, mandar y castigar.
- d) Los que presentan complejos de inferioridad: este tipo de profesores presentan una gran inseguridad de trabajar con adultos y se refugian en el trabajo con niños.

Asimismo, Alves (1990), establece que el profesor, ante todo, debe manifestar una actitud objetiva que le permita realizar de mejor manera su labor docente. Además, la actitud hacia sus alumnos debe propiciar el aprendizaje.

En conclusión “el único medio razonable y aprobado que ofrece esperanza de recuperación consiste en llevar a cabo una actuación conjunta con todo el equipo educativo; padres, docentes, profesores y directivos pedagógicos” (Tierno; 1993: 203)

Aun con todo lo ya expuesto, no es suficiente analizar los factores personales y pedagógicos. Por esta razón, en el siguiente apartado se abordarán los factores sociales que influyen en el rendimiento académico.

2.3.3 Factores sociales

Una de las realidades que no se pueden negar es que el alumno está inmerso en tres ambientes: además de la escuela, deben considerarse la familia y los amigos o la sociedad. Con la finalidad de cerrar la triada pedagógica, se analizarán los factores sociales, especialmente en los escenarios ya mencionados.

2.3.3.1 Condiciones de la familia

La familia influye de manera significativa en el rendimiento escolar. Es por ello que se requiere una transformación del clima familiar, tomando en cuenta que en dicho núcleo, el alumno estructura su conciencia, equilibrio y es su primera experiencia social. (Avanzini; 1985).

Asimismo, es la institución mediadora del universo físico y social del alumno, quien solo logra adaptarse al entorno si tiene segura su mediación. Los padres deben

tener cuidado del mensaje que se le está transmitiendo al niño, si ellos reniegan del trabajo y solamente se muestran motivados por distracciones, el alumno generará una pérdida en el sentido y en el trabajo.

Continuando con este mismo autor, se rescata que según el nivel cultural de los padres, la formación del niño será distinta.

En el mismo sentido, “el modelo de crianza del niño facilita el desarrollo de su competencia social, tanto en su casa como en un grupo. Los altos niveles de afecto, combinados con niveles moderados de control paterno, ayudan a que los padres sean agentes responsables... de sus hijos y que los niños se vuelvan miembros maduros y competentes de la sociedad” (Moore, citado por Edel; 2003: 7).

Según Bustos (citado por Andrade y cols.; 2001), la importancia del grupo familiar es cada día mayor, porque es el primer contacto social de manera natural que cumple con dos objetivos principales: ser protección y matriz del desarrollo psicosocial del alumno. De ahí la importancia de su estructura, ya que, si cambia algún rol, indiscutiblemente este repercute en el niño.

Santelices y Scagliotti, después de analizar varios estudios sobre la relación de los padres y el rendimiento académico, sustentan la siguiente afirmación; “si el grado de compromiso manifiesto por los padres es mayor, se puede predecir éxito académico porque ellos serían una fuente de apoyo emocional, que permitirá al niño encontrar

vías de autodirección, confianza en sí mismos al tener fuentes concretas de ayuda para lograr éxito en su desempeño” (citados por Andrade y cols.; 2001: 8).

El compromiso de los padres no solo se puede observar cuando el niño presenta problemas escolares, este se manifiesta cuando están presentes en sus primeros pasos y palabras, se preocupan por el adecuado uso de sus sentidos y están pendiente de que sus hijos adquieran hábitos positivos desde sus primeras experiencias académicas. (Tierno; 1993).

El nivel de aspiración de los hijos depende en gran parte de las expectativas de los padres sobre ellos. Muchas veces se quieren ver realizados a través de los menores sin tomar en cuenta sus propias expectativas.

Muchas de las actitudes inadecuadas que manifiesta el niño en la escuela son causa de lo aprendido en casa, pues mientras que el infante en la escuela es uno más y dentro de ella debe respetar reglas, los padres lo aceptan sin condiciones Hoy en día, los hijos crecen sin límites, por lo tanto, generan muy poca tolerancia a la frustración, lo que desencadena un nivel de autoritarismo, al querer imponer a su entrada al colegio y es ahí donde se genera conflicto entre profesor y alumno, después entre padre y docente. (Tapia; 2009).

En conclusión, a los padres les corresponde participar de manera activa todas las actividades que involucren el desarrollo de sus hijos. A continuación, se analizan los amigos y el ambiente.

2.3.3.2 Los amigos y el ambiente

En la actualidad y debido a que las estructuras familiares están cambiando, cobran gran relevancia los amigos y los factores ambientales en la edad escolar.

Sin duda, las personas se desarrollan en función del medio ambiente en el cual viven, de igual manera, la personalidad de cada ser humano se estructura en continua interacción. (Tapia; 2009).

Desde la perspectiva de este autor, uno de los aspectos a considerar son las horas dedicadas a ver televisión. Con ella, estar al tanto de los acontecimientos mundiales es más accesible. No obstante, algunos programas pueden inculcar violencia, la cual puede ser imitada por niños y adolescentes.

Ver la televisión o estar en contacto con la tecnología no es perjudicial, pero esto cambia cuando las horas que se dedican a ellas son excesivas, especialmente cuando estas limitan las horas de estudio y garantizan el fracaso. Además, se han presentado casos en los que la agresividad y violencia van más allá, probablemente por no entender la magnitud de sus actos.

Hesell, establece que “el apoyo social que brindan las personas que están alrededor genera protección, seguridad y bienestar” (citado por Requena; 1998: 234).

En ocasiones el alumno puede sentirse identificado con sus profesores o con sus semejantes. Apoyándose de esta proposición, se establece que “las relaciones de amistad sirven de apoyo eficaz al rendimiento educativo dentro de ciertos límites” (Requena; 1998: 235).

En consecuencia, el rendimiento académico reafirma su carácter multifactorial donde el alumno se desenvuelve, involucrando desde factores personales hasta fisiológicos y sociales. En este punto de la investigación, el panorama sobre la capacidad intelectual y el rendimiento académico permite a los lectores hacer una hipótesis sobre la relación de estas dos variables.

Con la finalidad de ampliar la perspectiva sobre esta incógnita, en el siguiente capítulo se mencionan los instrumentos y datos relevantes que permitirán dar una respuesta.

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El presente capítulo se divide en dos partes; en la primera se hará la descripción metodológica que permitirá el logro del objetivo general de estudio. Tal encuadre incluye el enfoque o paradigma de la investigación, enseguida se caracteriza la naturaleza no experimental del presente estudio. Posteriormente, se hablará acerca del diseño y del alcance de la investigación. En esta primera parte se describirán tanto las técnicas como instrumentos empleados en la recolección de datos de campo. Se incluye la descripción población y la muestra que se ha seleccionado por la investigadora, por ello, se hablará de ambos temas. Este apartado concluye con el resultado del proceso de investigación que siguió la tesista.

La segunda parte, a su vez, se centra en la descripción de los resultados obtenidos, producto de la medición de las variables estudiadas. Esta parte cierra con la interpretación estadística de los hallazgos.

3.1. Descripción metodológica

En este apartado se habla de las características que se tomaron en cuenta para la realización de la presente investigación.

3.1.1. Enfoque cuantitativo

Existen tres enfoques, cuantitativo, cualitativo y mixto. Para efectos de la presente investigación se adopta el primero. Asimismo, se da a conocer como una característica su corte hipotético-deductivo, ya que desde la perspectiva de Hernández y cols. (2014), un estudio de esta naturaleza, como el presente, posee las siguientes características:

1. Refleja la necesidad de medir y estimar magnitudes de los fenómenos, así como su frecuencia.
2. El investigador plantea un problema de estudio determinado y concreto sobre el fenómeno específico.
3. Implica revisar la literatura existente, estructurar un marco teórico, establecer hipótesis y someterlas a comprobación.
4. La recolección de datos comprende la utilización de metodologías estandarizadas con la finalidad de reforzar su confiabilidad y validez.
5. Los datos se presentan mediante números y se analizan con métodos estadísticos.
6. Debe ser lo más objetiva posible, donde los datos no pueden ser afectados por la perspectiva del investigador.
7. Es un enfoque con patrón predecible y estructurado, el cual se completa antes de recolectar la información.
8. La meta principal es la formulación y demostración de teorías.
9. Representa validez y confiabilidad en una o ambas variables.

Para profundizar un poco más sobre las características del presente estudio, a continuación, se hablará de la investigación no experimental.

3.1.2. Investigación no experimental

Para entender por qué la presente investigación responde a un carácter no experimental es necesario conocer el concepto, el cual se establece a continuación:

Este tipo de investigación “se realiza sin manipular deliberadamente variables, es decir, se trata de estudios en los que no se hace variar de forma intencional las variables independientes y su efecto en otras” (Hernández y cols.; 2014: 152). Además, no se genera ninguna situación, sino se observa tal y como se presenta en estado natural. Generalmente en este tipo de diseños no se pueden manipular las variables, aunque se quisiera.

Otro aspecto a rescatar es que la asignación no es al azar, pues los individuos ya pertenecían a un grupo o nivel determinado de la variable independiente por autoselección.

La capacidad intelectual y el rendimiento académico, con la finalidad de responder a las inquietudes de la presenta investigación, fueron observados y analizados a través de la recolección de datos mediante pruebas estandarizadas y la revisión de los registros académicos que reafirman su confiabilidad, así como para establecer una correlación entre ambos.

3.1.3. Diseño transversal

Actualmente, se considera que la capacidad intelectual y el rendimiento académico son variables que se encuentran en constante evaluación, sin embargo, se pretende establecer una correlación entre ellas.

En lo que concierne a la presente investigación y con la finalidad de responder a los fines y características sobre las que fue diseñada, la dimensión que mejor responde a estos parámetros es la transeccional o transversal, la cual “recolecta datos en un solo momento en un tiempo específico... Su propósito es describir variables y analizar las incidencias e interrelación en un momento dado” (Hernández y cols.; 2014: 154).

Uno de los aspectos principales de las investigaciones no experimentales de corte transversal es el tiempo contemplado para su realización. A su vez, este tipo de diseños se divide en tres: exploratorios, descriptivos y correlacionales-causales. Este último representa el alcance de esta investigación, por tal motivo, se describe a continuación.

3.1.4. Alcance correlacional

La presente investigación plantea la relación entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico, por lo tanto, su alcance es correlacional. En primer término, es necesario conocer a qué se refiere el alcance correlacional y sus características.

“Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular” (Hernández y cols.; 2014: 93).

Esta asociación de variables se mide a través de un patrón determinado para un grupo o población, donde primero se contemplan las variables, después se cuantifican y, al finalizar, se analizan y establecen vinculaciones establecidas ya en la hipótesis que será sometida a prueba. Lo anterior establece que no es posible establecer una correlación sin la medición anticipada de variables.

Es importante recalcar que las variables a estudiar deben pertenecer al mismo sujeto, todo esto con la finalidad de llegar a una posible relación. Enseguida se selecciona una muestra que permite validar lo que la investigación está planteando.

La correlación que se puede presentar en este tipo de estudios es positiva o negativa, en cuyo caso se responde a la hipótesis de trabajo; la ausencia de correlación valida la hipótesis nula.

La presente investigación plantea una correlación positiva entre ambas variables, es decir, se infiere que, a mayor capacidad intelectual, mayor rendimiento académico.

“Los estudios correlacionales se distinguen... al medir con precisión las variables individuales, conocer la magnitud de la asociación y saber el valor que tiene una sobre otra” (Hernández y cols.; 2014: 94).

Sea cual sea el resultado de la investigación, implica la solución de los objetivos establecidos y la pregunta de investigación.

3.1.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

A los seres humanos, al enfrentarse a una situación determinada, les resulta fácil establecer inferencias sobre las posibles causas y este hecho no está del todo mal, pues así surgieron las inquietudes de los investigadores. Lo anterior rescata la importancia de comprobar lo que se piensa.

Para la investigadora del presente trabajo, resultó importante establecer una relación entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico, por lo cual, se buscaron las técnicas e instrumentos idóneos para la recolección de datos que permitieron sustentar los principios de confiabilidad, validez y objetividad.

En cuanto a la confiabilidad, “se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales. (Hernández y cols.; 2014: 200). Es decir, los datos obtenidos deben ser coherentes.

La validez representa, según los mismos autores, el grado en que un instrumento mide realmente la variable que quiere medir.

Los requisitos anteriores son aplicables a pruebas estandarizadas y no estandarizadas. Las técnicas que se contemplaron para la presente investigación corresponden a las primeras y sus características se expresan a continuación:

“Poseen uniformidad en las instrucciones para administrarse y calificarse, así como ciclos específicos de desarrollo y reconfirmación” (Hernández y cols.; 2014: 21).

Asimismo, un inventario estandarizado puede aplicarse a cualquier persona para la que fue diseñado y el tiempo que se brinda para ser contestado puede ser flexible o no. Cabe destacar que se pueden comparar los resultados entre grupos a los que se les administró una prueba estandarizada.

En cuanto a la prueba estandarizada que se utilizó en el presente trabajo para medir la capacidad intelectual, fue el test Dominós, el cual se describe a continuación:

El test de Dominós fue creado por el psicólogo inglés Edgar Anstey, fue construido en 1944 para la Armada Británica como test paralelo a las matrices progresivas de Raven y con el intento de superar alguno de sus inconvenientes y luego como una prueba sustituta de esta (citado por González; 2007).

Es una prueba de inteligencia factorial, basada en la teoría factorial de Spearman y en su metodología psicométrica, que pretende medir la inteligencia general o factor g mediante problemas formulados en términos de descubrimiento de relaciones entre series de figuras abstractas, referidas por su carácter no familiar, lo que permite una evaluación más pura de g .

Es una prueba gráfica, no verbal, destinada a valorar la capacidad de una persona para conceptualizar y aplicar razonamiento sistemático a nuevos problemas. Es un test de poder, o sea, sin límite de tiempo y que pretende medir puramente la habilidad.

Esta prueba a través de su historia tiene un gran número de estudios de confiabilidad, obteniendo en la mayoría de ellos puntajes cercanos a 1.0, aunque el autor reporta específicamente una confiabilidad promedio para población en general de 0.87.

En cuanto a la validez, también se han hecho múltiples estudios, destacando los que se ha procesado a través del método de validez de criterio, comparándolo con otros instrumentos que miden este mismo factor g , como el Raven. El autor reporta una validez de 0.70 en relación con el test Raven.

Anstey plantea que la imposición de un límite de tiempo razonable, facilita la administración de la prueba y, por tanto, sugiere 30 minutos de ejecución con una tolerancia de 15 minutos adicionales a la aplicación (referido por González; 2007).

Aunque se han realizado múltiples estandarizaciones, en este estudio se utilizó el baremo que reporta la prueba, calculado con alumnos adolescentes en Uruguay. Las edades a las que se encuentra normalizado es a partir de los 12 años y en general para la población adulta.

Por otra parte, la segunda técnica corresponde a los registros académicos, los cuales se refieren a los puntajes institucionales que registran el rendimiento académico de los alumnos. Generalmente son las calificaciones escolares.

La medición del rendimiento académico, de acuerdo con esta técnica, no corresponde al investigador. Él solamente recupera esa información, por lo que la validez de los datos está sujeta a terceras personas.

Lo valioso de estos registros académicos consiste en que generalmente son los que determinan formalmente el éxito o fracaso del estudiante en su proceso de aprendizaje.

3.2 Población y muestra

En este apartado se darán a conocer las características de la población que permitió llevar a cabo la presente investigación.

3.1.2 Descripción de la población

A continuación, se describe la población sobre la cual se enfoca la investigación, para ello, es necesario que el lector entienda lo que significa este término.

Para Lepkowski, “la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (Hernández y cols.; 2014: 174).

Lo anterior especifica que, de acuerdo con el enfoque de estudio, la población debe responder a las características de esta, lo cual se limita desde el planteamiento del problema.

La población en cuestión comprende a los alumnos del Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan, con una población total de 430 alumnos, divididos entre los seis grados que comprenden el nivel primario. Cada grupo cuenta con un aproximado de 33 estudiantes, en su mayoría mujeres.

Otro aspecto a rescatar es que el Colegio Hidalgo, aunque representa a una de las escuelas particulares de mayor prestigio por su trayectoria, maneja accesibilidad para toda la población, es decir, que predomina el nivel socioeconómico medio y medio bajo.

La población es el panorama general de los sujetos de estudio que apoyaron para la realización de esta investigación. A continuación, se pretende describir más a fondo el tipo de muestra y sus características.

3.2.1 Descripción del tipo de muestreo

Para elegir una muestra, es necesario tomar en cuenta el planteamiento y los alcances de la investigación.

“La muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectan datos y que tienen que definirse y delimitarse... con precisión, además que debe ser representativa de la población” (Hernández y cols.; 2014: 173).

Lo anterior establece que la muestra debe simbolizar a la población, de tal manera que los resultados obtenidos después del análisis puedan generalizarse.

Otro aspecto a considerar sobre la muestra es que suele clasificarse en dos categorías: probabilística y no probabilística. La primera tiene como característica fundamental que cualquier miembro de la población tuvo las mismas posibilidades de ser elegido al momento de conformar la muestra, mientras que la segunda supone un procedimiento de selección orientado a las características de la población.

Para fines de esta investigación, se utilizó la muestra no probabilística, pues de la totalidad de la población del Colegio Hidalgo se solicitó el apoyo de los grupos de sexto grado, con el objetivo de responder mejor a los objetivos de este estudio.

La muestra de la presente investigación comprende a los alumnos de sexto grado del Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan, ciclo escolar 2017-2018. La totalidad de alumnos fue de 78, de los cuales 41 hombres y 36 son mujeres, todos entre 11 y 12 años.

3.3. Descripción del proceso de investigación

Después de analizar los fundamentos teóricos que describen la capacidad intelectual y el rendimiento académico, así como su posible relación; en el presente apartado se contemplan los resultados reales de la investigación que pretenden dar resultado a los objetivos e hipótesis planteados inicialmente.

La validez de una investigación se sustenta en varios aspectos como los instrumentos utilizados, la metodología y los procedimientos llevados a cabo para recabar la información. Por esto, es indispensable que toda investigación científica reporte a detalle los procesos seguidos para la recolección, estructuración y análisis de la información.

El interés de investigar la capacidad intelectual y su relación con el rendimiento académico, surge a partir de las experiencias de la propia investigadora, la cual, al

encontrarse inmersa dentro del fenómeno educativo, considera que estas variables son primordiales.

Asimismo, se pretende describir la relación entre ambas variables a través de la investigación teórica, donde se redactaron dos capítulos teóricos, referentes a la capacidad intelectual, rendimiento académico y el de la metodología de la investigación, así como los resultados.

Se estructuró la descripción metodológica donde se describe el enfoque cuantitativo, orientado hacia una investigación no experimental, de diseño transversal y con un alcance correlacional. No se profundiza en estas terminologías, pues fueron explicadas en apartados anteriores.

En un primer momento se tenían contempladas dos escuelas para la realización de la investigación, sin embargo, en la que se obtuvo mejor aceptación fue en el Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan, donde se habló primeramente con la directora, a quien se le expusieron los argumentos por los cuales se pretendía realizar el estudio, así como los tiempos y requisitos que se necesitaban para llevarse a cabo.

Desde el principio, la directora se mostró interesada pues, como es una institución particular, están comprometidos con los resultados académicos de los estudiantes. Se tenían contemplados los grupos de quinto y sexto grado, sin embargo, por cuestiones institucionales, solo se pudo aplicar a los sextos. Con un lapso de tres semanas entre el permiso y la contemplación de una fecha tentativa para la aplicación,

la madre autorizó la aplicación un jueves 26 de octubre de 2017, a la una de la tarde, en un salón de usos múltiples, donde se recibieron a todos los grupos de sexto grado, los cuales contestaron en un solo momento.

Al momento de la aplicación del test Dominós, las maestras titulares de cada grupo auxiliaron a la investigadora, con la finalidad de que los alumnos permanecieran en silencio y contestaran el instrumento. Ellos mantuvieron un comportamiento adecuado y expresaban que fue muy fácil contestar el test.

El test Dominós se calificó primeramente calculando el puntaje directo de acuerdo con todos los aciertos que se obtuvieron, posteriormente se recurrió al baremo para obtener el percentil que corresponde.

Para la evaluación del rendimiento académico, se tomaron en cuenta las calificaciones recabadas durante el primer parcial, las cuales fueron facilitadas por la institución, aunque se tuvieron contratiempos debido a que se pretendía entregar a la investigadora un concentrado por grupo, lo cual no fue posible debido a un problema interno, por lo que fue necesaria la captura manual.

Después de tener toda la información necesaria, los datos se vaciaron en una matriz de cálculo que contenía el nombre del alumno, edad, puntaje de acuerdo con el baremo correspondiente a la capacidad intelectual y las calificaciones por materia. Posteriormente, se calcularon las medidas de tendencia central, “r” de Pearson, así

como la varianza y coeficiente de correlación, los cuales también fueron profundizados en apartados anteriores.

Finalmente, se elaboró el reporte de los resultados de la investigación, los cuales se presentan a continuación.

3.4. Análisis e interpretación de resultados

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en la investigación de campo, en función de los instrumentos aplicados y las medidas estadísticas obtenidas a partir de ellos. Estos resultados se organizan en tres categorías para su análisis e interpretación: en la primera de ellas, se muestran los resultados de la variable capacidad intelectual; en la segunda se detallan los puntajes y medidas obtenidas del rendimiento académico, tanto en el promedio general como de las distintas asignaturas. Finalmente, en la categoría tres se presentan los resultados de la correlación entre ambas variables.

3.4.1. La capacidad intelectual en los alumnos de sexto grado del Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan.

La inteligencia es “un grupo complejo de procesos mentales definidos tradicionalmente como sensación, percepción, asociación, memoria, imaginación, discernimiento, juicio y razonamiento” (Hanggerty, citado por Nickerson y cols.; 1998: 32).

Por su parte, Garner (citado por Perkins; 1997) propone que el individuo posee siete inteligencias y pueden estar más desarrolladas unas que otras, sin embargo, si los estímulos expuestos requieren que se ponga en práctica una inteligencia en la que es poco hábil, se tiene la capacidad de desarrollarla, con la finalidad de cumplir con las exigencias requeridas, especialmente si se habla en términos educativos.

Respecto a los resultados obtenidos a partir de la aplicación del Test Dominós, se muestran en percentiles los puntajes obtenidos.

La media en el nivel de inteligencia cognitiva fue de 20. La media es la suma de un conjunto de datos, dividida entre el número de medidas. (Elorza; 2007).

De igual modo, se obtuvo la mediana, que es el valor medio de un conjunto de valores ordenados: el punto del cual caen abajo y arriba igual número de medidas (Elorza; 2007). Ese valor fue de 20.

De acuerdo con este mismo autor, la moda es la medida que ocurre con mayor frecuencia en un conjunto de datos. En cuanto a esta escala, la moda fue de 20.

También se obtuvo el valor de una medida de dispersión, específicamente de la desviación estándar, la cual se contempla como la raíz cuadrada de la suma de las desviaciones al cuadrado de una población, dividida entre el total de observaciones (Elorza; 2007). El valor obtenido en la escala de capacidad intelectual fue de 16.

En el Anexo 1 quedan demostrados gráficamente los resultados de las medidas de la tendencia central de los puntajes de inteligencia cognitiva.

A partir de los resultados estadísticos obtenidos mediante la aplicación del instrumento, se puede interpretar que de acuerdo con el baremo que se tomó para la asignación percentilar, que va de 1 a 99, donde mayor de 70 representa superior al

término medio, entre 70 y 30 representa lo normal, y menor de 30 inferior al término medio. El nivel general de los alumnos se encuentra inferior al término medio o al rango que se considera normal.

Adicionalmente, se calculó el porcentaje de sujetos que presentan niveles de inteligencia cognitiva bajos, es decir, el porcentaje de casos preocupantes en este aspecto, lo cual representó el 54% de la muestra estudiada por debajo del percentil 30. Los resultados mencionados anteriormente indican que hay muchos casos preocupantes en la muestra de estudio, es decir, son muchos los alumnos que presentan deficiencias en la capacidad intelectual.

En el Anexo 2 se muestra gráficamente un comparativo de los puntajes bajos o preocupantes, en relación con los casos que no lo son.

Los resultados mencionados muestran que, si se toma la capacidad intelectual como elemento primordial para el desarrollo del ser humano, este grupo se encuentra vulnerable y, en consecuencia, su desempeño en cualquier actividad que realice será deficiente, pero congruente con su capacidad.

Es importante rescatar que el ser humano debe estar consciente de sus capacidades y potencialidades y no se le puede exigir más de lo que puede dar. Así, se evita que se genere sentimientos de frustración al no poder realizar actividades que están fuera de sus posibilidades.

3.4.2 Rendimiento académico en la muestra de estudio

De acuerdo con lo señalado por Chadwick, el rendimiento académico se define como “la expresión de capacidades y de características psicológicas del estudiante desarrolladas y analizadas a través del proceso de enseñanza-aprendizaje que le posibilita obtener un nivel de funcionamiento y logros académicos a lo largo del periodo o semestre, que se sintetiza en un calificativo final, (cuantitativo la mayoría de los casos) evaluador del nivel alcanzado” (citado por Reyes; 2008: 12).

Respecto a los resultados obtenidos en rendimiento académico de los alumnos de sexto grado del Colegio Hidalgo de Michoacán plantel Uruapan, se encontró que:

En la materia de Español se encontró una media y moda de 8, una mediana de 8.1 y una desviación estándar de 1.

En la asignatura de Matemáticas se obtuvo una media y mediana de 7.2, una moda de 7 y una desviación estándar de 1.1.

En Ciencias Naturales la media fue de 8.5, una mediana de 8.7, la moda de 9.5 y la desviación estándar de 1.1

Para Geografía se encontró una media de 8.3, una mediana de 8.5, una moda de 9 y una desviación estándar de 10.

En cuanto a Historia, se obtuvo una media, una mediana de 8.6, una moda de 8.3, y una desviación estándar de 1.3.

Los datos obtenidos de las medias aritméticas de cada una de las asignaturas se muestran en el Anexo 3.

De acuerdo con los resultados presentados, se puede afirmar que el rendimiento académico en los alumnos de sexto grado del Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan es aceptable, pues tienen una calificación de 8.5; la desviación estándar es de 0.9, es decir, la mayor parte de la población cuenta con una calificación por encima de la apreciación preocupante.

Con el fin de mostrar un análisis más detallado, a continuación, se presentan los porcentajes de los sujetos que presentan que obtuvieron puntajes bajos en las distintas materias, es decir, por debajo de la calificación de 7.

Es importante resaltar que la calificación considerada preocupante es menor de siete, por lo tanto, a continuación, se muestra el porcentaje de la población que se encuentra por debajo de esa característica. En la materia de Español, el porcentaje es de 6%, en Matemáticas 18%, en Ciencias Naturales de 4%, en Geografía 9% y en Historia 2%. Finalmente, en cuanto al promedio general, el 9% de los sujetos presentó un nivel inferior al 7. Estos resultados se aprecian de manera gráfica en el Anexo 4.

Los resultados mencionados anteriormente indican que en general los alumnos presentan calificaciones aceptables, fuera del rango preocupante o de reprobación.

3.4.3. Relación entre la inteligencia cognitiva y el rendimiento académico

Varios autores han afirmado la relación que se da entre el rendimiento académico y la inteligencia cognitiva.

La humanidad valora altamente la inteligencia y la considera un factor decisivo para los logros académicos, el éxito en el trabajo y el desarrollo socioeconómico de los pueblos. (Ardila; 2011).

Por su parte, Gardner afirma en que “la teoría de inteligencias múltiples... amplía el concepto de inteligencia y pretende ofrecer un conjunto de herramientas a los educadores, con lo que ayudará al desarrollo de las potencialidades individuales y, aplicada de forma adecuada, puede ayudar a que todos los individuos alcancen el máximo desarrollo” (Pueyo; 2007: 10).

En la investigación realizada en el Colegio Hidalgo de Michoacán, plantel Uruapan, se encontraron los siguientes resultados.

Entre la inteligencia cognitiva y la materia de Español existe un coeficiente de correlación de 0.34, calculado con la prueba “r” de Pearson. Esto significa que existe

una correlación positiva media, de acuerdo con la clasificación de correlación que proponen Hernández y cols. (2014).

Para conocer la influencia que existe entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico de esta materia, se obtuvo la varianza de factores comunes (r^2), donde mediante un porcentaje se indica el grado en que las variables se encuentran correlacionadas. Para obtener esta varianza solo se eleva al cuadrado el coeficiente de correlación obtenido mediante el índice “r” de Pearson. (Hernández y cols.; 2014).

El resultado de la varianza de valores comunes fue de 0.12, lo que significa que entre la inteligencia cognitiva y la materia de Español hay una correlación de 12%.

En la materia de Matemáticas existe un coeficiente de correlación de 0.34, de acuerdo con la prueba “r” de Pearson. Esto significa que existe una correlación positiva media. El resultado de la varianza de valores comunes fue de 0.11, lo que significa que entre la inteligencia cognitiva y la materia de Matemáticas hay una correlación de 11%.

En lo que concierne a la materia de Ciencias Naturales existe un coeficiente de correlación de 0.29. Esto significa que existe una correlación positiva débil. El resultado de la varianza de valores comunes fue de 0.08, lo que significa que, entre la inteligencia cognitiva y la materia mencionada, hay una correlación de 8%.

Entre la capacidad intelectual y la materia de Geografía existe un coeficiente de correlación de 0.28. Esto significa que existe una correlación positiva débil. El resultado de la varianza de valores comunes fue de 0.08, lo que significa que entre la inteligencia cognitiva y la materia de Geografía hay una correlación de 8%.

En cuanto a Historia existe un coeficiente de correlación de 0.03 con respecto al rendimiento académico. Esto significa que existe una ausencia de correlación. El resultado de la varianza de valores comunes fue de 0.00, lo que significa que entre la inteligencia cognitiva y la materia de Historia hay una correlación de 0%.

Finalmente, se encontró que entre la inteligencia cognitiva y el promedio de calificaciones existe un coeficiente de correlación de 0.29, de acuerdo con la prueba "r" de Pearson. Esto significa que entre ambas variables existe una correlación positiva débil. El resultado de la varianza de factores comunes fue de 0.08, lo que indica que entre la inteligencia cognitiva y el rendimiento académico existe una correlación de 8%.

Sin embargo, cabe señalar que, para considerar una relación significativa entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico, el porcentaje de relación debe ser de, al menos 10%, y aunque de manera general no existe una correlación significativa entre ambas variables, hay materias que indican lo contrario. En función de lo anterior, se puede afirmar que la inteligencia cognitiva se relaciona de forma significativa con el rendimiento académico en las asignaturas de Matemáticas y Español con una correlación de 0.34 en ambas y una varianza de 12 y 11%, respectivamente, confirmando la hipótesis de trabajo.

En contraparte, no se encontró una relación significativa entre la inteligencia cognitiva y las materias de Ciencias Naturales, Geografía e Historia. Por lo que, en estos casos se corrobora la hipótesis nula.

Los resultados obtenidos en cuanto a los niveles de correlación entre variables se muestran en el Anexo 5.

El proceso de la presente investigación ha llegado a su fin, se finiquita con las conclusiones de los que se desprenden de los hallazgos, los cuales se presentan a continuación.

CONCLUSIONES

Una vez presentados los resultados de la investigación y su correspondiente interpretación, se concluye corroborando la hipótesis de trabajo en las asignaturas de Español y Matemáticas, que indica que en estos casos existe una correlación significativa entre la capacidad intelectual y el rendimiento académico, en la muestra de estudio.

Asimismo, se puede afirmar que se dio cabal cumplimiento a los objetivos planteados. En el capítulo 1 se cumplieron los objetivos particulares 1 al 4, referidos a la variable de capacidad intelectual. De igual manera, se dio cumplimiento a los objetivos particulares 4 al 8, referidos al rendimiento académico. Adicionalmente, los objetivos empíricos 9 y 10 se cumplieron al presentar los resultados de la medición de ambas variables en la muestra de estudio.

Con el cumplimiento de los objetivos particulares, fue posible lograr el objetivo general de la investigación, el cual plantea establecer la relación entre inteligencia cognitiva y rendimiento académico. Esto se muestra, sobre todo, en el apartado de resultados e interpretación.

Dentro de los hallazgos más sobresalientes del estudio, se encontró que hay una relación significativa entre inteligencia cognitiva y el nivel de rendimiento académico exclusivamente en las asignaturas de Español y Matemáticas, lo que hace

pensar que es en estas dos asignaturas donde tiene mayor impacto el nivel de inteligencia cognitiva con que cuente el estudiante.

El presente estudio pretende dar pie a posteriores investigaciones dentro del ámbito escolar, referente al rendimiento académico, donde resultaría interesante corroborar si el rendimiento académico es significativo en estas materias en los distintos niveles o presenta alguna varianza. Asimismo, también podría ampliar los aspectos considerados influyentes en el rendimiento.

BIBLIOGRAFÍA

- Airasian, Peter. (2003)
La evaluación en el salón de clases.
Editorial McGraw-Hill. México.
- Alves de Mattos, Luiz. (1990)
Compendio de didáctica general.
Editorial Kapelusz. Argentina.
- Avanzini, Guy. (1985)
El fracaso escolar.
Editorial Herder. España.
- Cayssials, Alicia N.; Casullo, María Martina. (1994)
Proyecto de Vida y decisión Vocacional.
Editorial Paidós. España.
- Crespo Michel, Blanca Margarita; Enríquez Echeverría, Felipe de Jesús; Rivera Alcalá, Silvia Esthela. (2008)
La mediación docente para el desarrollo de competencias cognitivas en primaria.
Editorial ITESO. Guadalajara, México.
- Díaz-Barriga Arceo, Frida; Hernández Rojas, Gerardo. (2005)
Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, una interpretación constructivista.
Edit. McGraw-Hill. México.
- Elorza Pérez-Tejada, Aroldo. (2007)
Estadística para las ciencias sociales, del comportamiento y la salud.
Editorial Cengage Learning. México.
- González Llana, Felicia Mirian. (2007)
Instrumentos de Evaluación Psicológica.
Editorial Ciencias Médicas. La Habana.
- Guerrero Núñez, Teresa Isabel. (2011)
Análisis y Causas del Fracaso escolar.
Editorial ADICE. Granada.
- Hernández Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos; Baptista Lucio, Pilar. (2014)
Metodología de la Investigación.
Editorial McGraw-Hill México.

Leal, Margarita; Arias, José Luis. (2009)
Práctica docente y tecnología en el aula.
Editorial ITESO. Guadalajara, México.

Nickerson, Raymond; Perkins, David; Smith, Edward. (1998)
Enseñar a pensar. Aspectos de la aptitud intelectual.
Editorial Paidós. España.

Perkins, David. (1997)
Esquemas del pensamiento.
Traducción libre. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente. México.

Powell, Marvin. (1975)
La psicología de la adolescencia.
Editorial FCE. México.

Pueyo, Antonio Andrés. (2007)
Inteligencias múltiples
Universidad de Barcelona. España.

Solórzano, Nubia. (2003)
Manual de actividades para el rendimiento académico.
Editorial Trillas. México.

Tapia Pavón, Adelfo. (2009)
Estudio del fracaso escolar.
Editorial ITESO. Guadalajara.

Tierno Jiménez, Bernabé. (1993)
Del fracaso al éxito escolar.
Editorial Plaza y Janes. Barcelona.

Vernon, Phillip E. (1982)
Inteligencia: herencia y ambiente.
Editorial Manual Moderno. México.

Zabala Vidiella, Antoni. (2000)
La práctica educativa. Cómo enseñar.
Editorial Graó. Barcelona.

Zarzar Charur, Carlos. (1997)
Habilidades básicas para la docencia.
Editorial Patria. México.

MESOGRAFÍA

Almeida, Leandro S.; Guisande, M. Adelina; Primi, Ricardo; Lemos, Gina. (2008)
"Contribuciones del factor general y de los factores específicos en la relación entre
inteligencia y rendimiento escolar".

European Journal of Education and Psychology 2008, Vol. 1, N° 3 (Págs. 5-16).

Recuperado de:

http://scholar.google.com.mx/scholar_url?url=https://formacionasunivep.com/ejep/index.php/journal/article/download/13/17&hl=es&sa=X&scisig=AAGBfm01gB8alR2rElgQUFpYLR5exaDng&nossl=1&oi=scholar

Andrade G, Miguel; Miranda J., Cristian; Freixas S., Irma. (2001)

"Rendimiento académico y variables modificables en alumnos de 2do Medio de Liceo Municipales de la Comuna de Santiago"

Recuperado de:

http://www.unesco.cl/medios/biblioteca/documentos/eaprendizaje_rendimiento_academico_2_medio_santiago.pdf

Ardila, Rubén. (2011)

"Inteligencia. ¿Qué sabemos y qué nos falta por investigar?"

Colombia. Revista academia Colombia de Ciencia Exactas, Física y Naturales.

Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/racefn/v35n134/v35n134a09.pdf>

Chuayffet Chemor, Emilio. (2013)

"Acuerdo 696 por el que se establecen las normas generales para la evaluación, acreditación, promoción y certificación en la educación básica"

Recuperado de

http://www.dof.gob.mx./nota_detalle.php?codigo=5314831&fecha=20/09/2013

Echavarri, M; Olaz, F; Godoy, J C; (2007).

"Diferencias de Género en Habilidades Cognitivas y Rendimiento Académico en Estudiantes Universitarios".

Universitas Psychologica, 6() 319-329.

Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64760211>

Edel Navarro, Rubén. (2003)

"El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo."

REICE- Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 2003, 2003, Vol. 1, No. 2. Pp. 1-3, 12-13.

Recuperado de: <http://www.ice.deusto.es/rinace/reice/vol1n2/Edel.pdf>

Requena Santos, Félix. (1998)

"Genero, redes de amistad y rendimiento académico."

Universidad de Santiago de Compostela. Departamento de Sociología.

Santiago de Compostela, España.

Recuperado de: <http://www.ddd.uab.es/pub/papers/02102862n56p233-242.pdf>

Reyes Tejeda, Yesica Noelia (2008)

"Relación entre el rendimiento académico, la ansiedad ante los exámenes, los rasgos de personalidad, el autoconcepto y la asertividad en estudiantes de primer año de Psicología de la UNMSM" Tesis Digitales UNMSM.

Recuperado de:

http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/Tesis/Salud/Reyes_T_Y/cap2.pdf

Shapiro, Bruce K. (2011)

"Bajo rendimiento escolar: una perspectiva desde el desarrollo del Sistema Nervioso". REV. MED. CLIN. CONDES - 2011; 22(2) 218-225.

Recuperado de:

http://www.clc.cl/clcprod/media/contenidos/pdf/MED_22_2/11_Dr_Shapiro2.pdf

Universidad de Granada. (2005)

"Hábitos de estudio"

Recuperado de: www.ugr.es/uve/pdf.estudio.pdf

Yamila Rigo, Daiana; Donolo, Danilo. (2017)

"Inteligencia Triárquica. Cuando el pensar adopta múltiples modos"

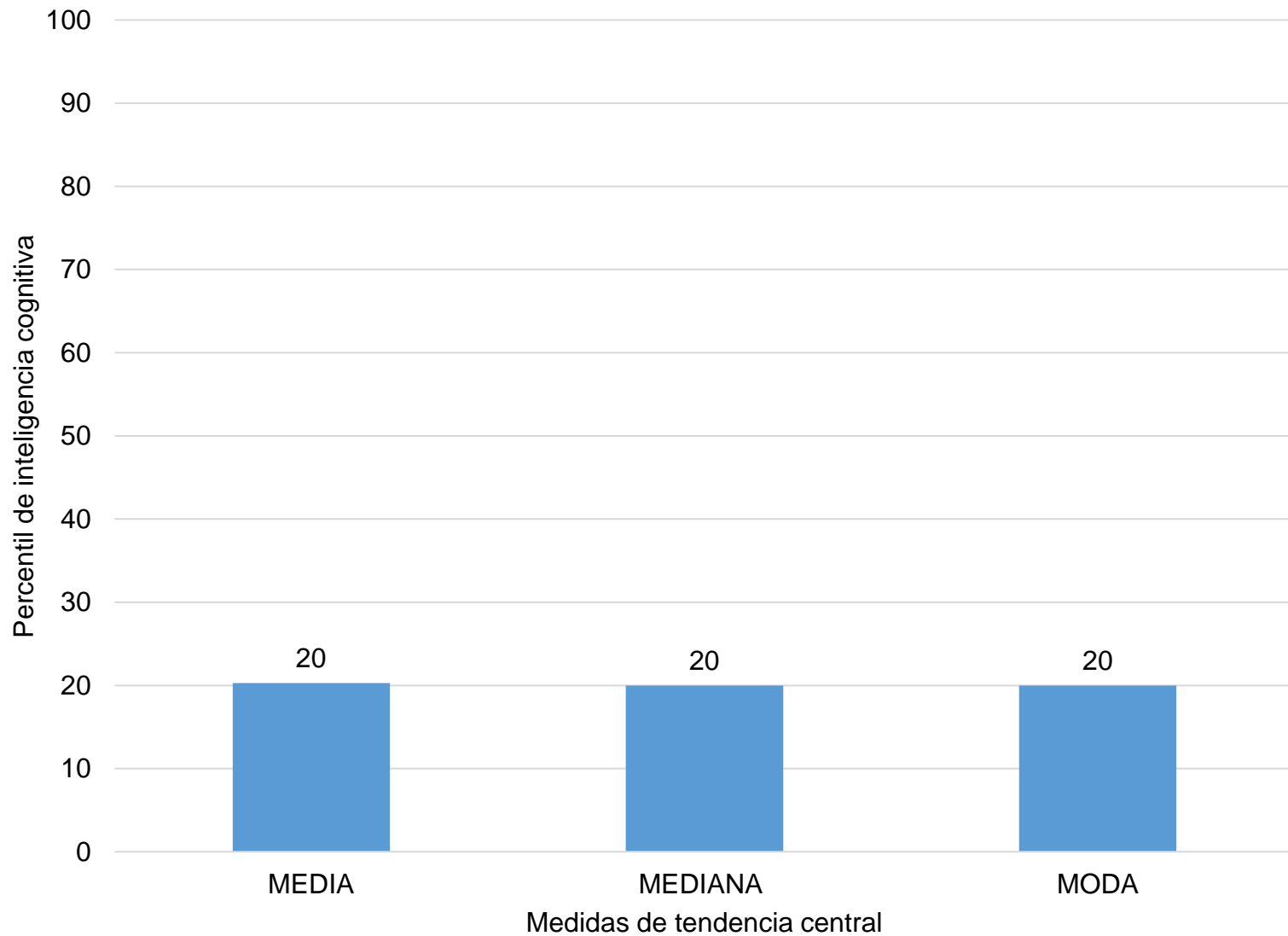
Revista Cognición. N° 35. Instituto Latinoamericano de investigación educativa.

Universidad Nacional de Río Cuarto.

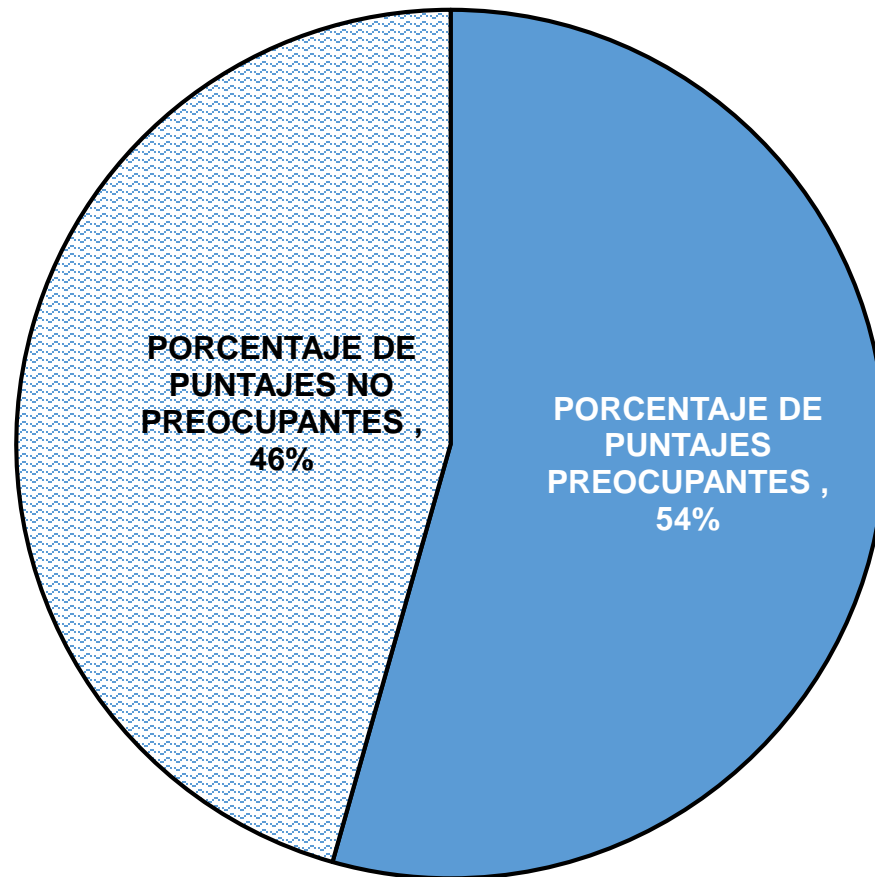
Recuperado de

http://www.cognicion.net/index.php?option=com_content&view=article&id=415

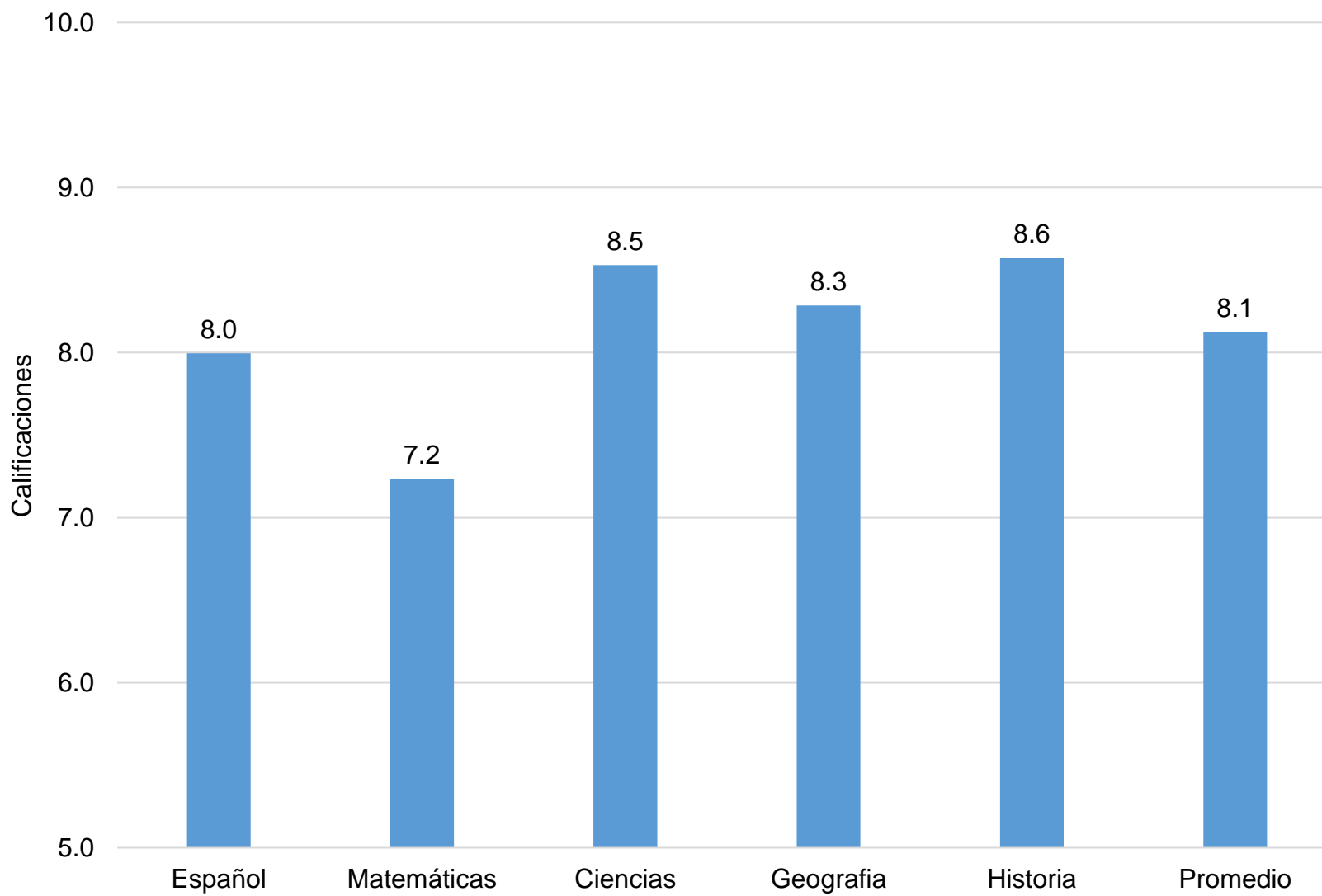
ANEXO 1
Medidas de Tendencia Central de Inteligencia Cognitiva



ANEXO 2
Porcentaje de Puntajes Preocupantes y No Preocupantes en
Inteligencia Cognitiva

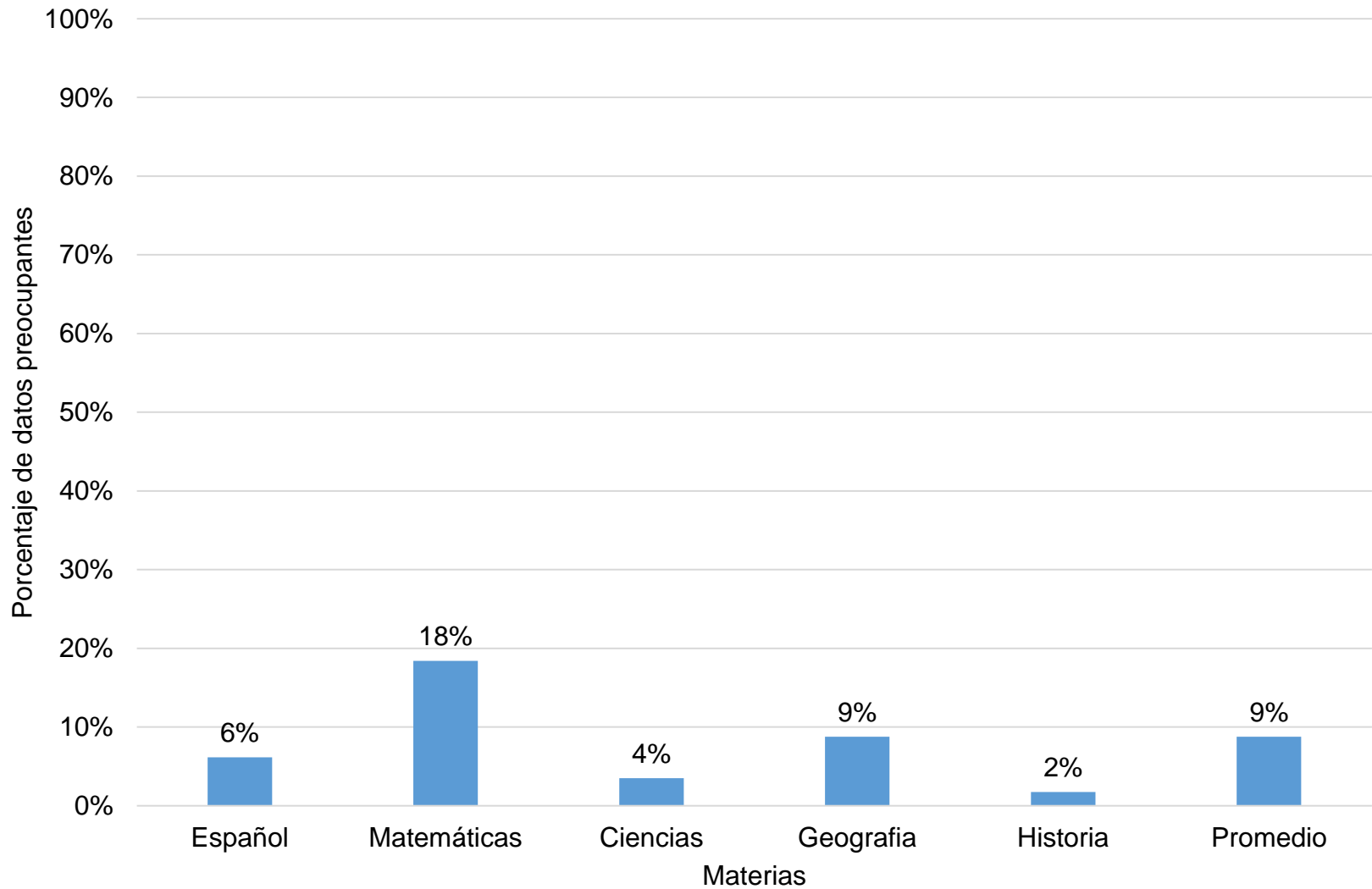


ANEXO 3 Promedio por Materias



ANEXO 4

Porcentaje de Casos Preocupantes por Materia



ANEXO 5

Correlación entre Capacidad Intelectual y Rendimiento Académico

