

55160

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

RELACION ENTRE EL RENDIMIENTO ACADEMICO Y  
HABILIDAD GENERAL, LA HABILIDAD EN LA  
LECTURA Y SEXO EN ESTUDIANTES DE  
PRIMER AÑO BASICO



UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Educación

RELACION ENTRE EL RENDIMIENTO ACADEMICO Y LA  
HABILIDAD GENERAL, LA HABILIDAD EN LA  
LECTURA Y SEXO EN ESTUDIANTES DE  
PRIMER AÑO BASICO

ANA ISABEL AZAFEIFA RODRIGUEZ

Trabajo de investigación presentado para optar  
al Grado Académico de Maestro en Medición,  
Evaluación e Investigación Educativas

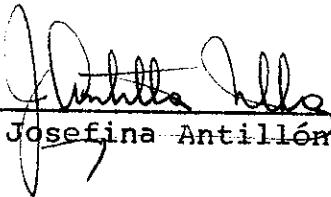
Guatemala

1979



Vo. Bo. :

(f)

  
Licenciada Josefina Antillón Milla

Fecha de aprobación: 5 de noviembre de 1979.

A mis padres,

A mi esposo,

A mis hijos.

## AGRADECIMIENTO

Deseo expresar mi agradecimiento a la Licenciada Josefina Antillón M., por el asesoramiento y orientación de este trabajo; al Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala, encargado del Estudio Longitudinal del Desarrollo del Niño y del Adolescente Guatemalteco de donde obtuve los datos necesarios para la investigación, especialmente a Blanca de Mendizábal y Rosa Amalia de Camacho, quienes colaboraron en la ubicación de los datos y de las instituciones; a Harrieth de Dougherty por el asesoramiento en la parte estadística; al Director y profesores de la Maestría; a los Directores de los colegios por la ayuda que brindaron y a todas aquellas personas que de alguna forma contribuyeron a la realización de este estudio.



## CONTENIDO

|  | Páginas |
|--|---------|
| I. INTRODUCCION  | 1       |
| A. Problema  | 3       |
| B. Importancia del estudio                                       | 4       |
| C. Objetivos   | 5       |
| D. Proyecciones  | 6       |
| II. MARCO CONCEPTUAL   | 7       |
| Breve referencia acerca de las variables incluidas en el estudio | 7       |
| A. Rendimiento Académico   | 7       |
| B. Habilidad General   | 9       |
| C. Status socio-económico  | 12      |
| D. Habilidad en la Lectura                                       | 13      |
| E. Sexo  | 14      |
| III. METODOLOGIA   | 17      |
| A. Hipótesis   | 17      |
| B. Delimitaciones del problema                                   | 18      |
| C. Definición de términos  | 19      |
| 1. Rendimiento Académico   | 19      |
| 2. Habilidad General   | 19      |

|  | Páginas |
|--|---------|
| 3. Habilidad en la Lectura   | 19      |
| 4. Sexo  | 19      |
| 5. Status socio-económico  | 20      |
| 6. Colegio 1   | 20      |
| 7. Colegio 2   | 20      |
| 8. Colegios 3 y 4  | 20      |
| D. Población y muestra   | 20      |
| E. Descripción de los instrumentos   | 21      |
| 1. Prueba de Lectura Nivel 5<br>-Avanzado- Forma CE <sub>s</sub> Serie<br>Interamericana | 21      |
| 2. Test Otis-Lennon de Habilidad Mental Nivel -Avanzado-<br>Forma J                      | 22      |
| IV. PRESENTACION DE RESULTADOS, ANALISIS DE DATOS Y PRUEBA DE HIPOTESIS                  | 25      |
| A. Correlaciones   | 25      |
| B. Diferencia de medias  | 28      |
| C. Regresión múltiple  | 30      |
| V. DISCUSION   | 37      |
| A. Conclusiones  | 37      |

|                    | Páginas |
|--------------------|---------|
| B. Limitaciones    | 38      |
| C. Recomendaciones | 39      |
| VI. BIBLIOGRAFIA   | 41      |



## LISTA DE TABLAS

| Tabla |  | Páginas |
|-------|--|---------|
| 4.1   | Coefficientes de correlación de Pearson  | 26      |
| 4.2   | Coefficientes de correlación Punto Biserial                                      | 27      |
| 4.3   | Valores t entre sexos para el Rendimiento Académico y la Habilidad en la Lectura | 29      |
| 4.4   | Valores de la ecuación de regresión  | 31      |

## I. INTRODUCCION

En el proceso enseñanza-aprendizaje, en general, el maestro se preocupa, entre otras cosas, por los métodos de enseñanza, los libros de texto, los contenidos programáticos y los objetivos, pero muy especialmente, por el rendimiento académico de sus alumnos. Siendo esta una de las mayores preocupaciones, ya muchos investigadores se han dedicado a estudiar cuáles son los posibles factores que intervienen en su determinación. Por ejemplo, Lloyd (1970: 40), considera que el aprendizaje es evolutivo porque progresa en concordancia con la maduración de las estructuras fisiológicas, y por lo tanto, cualquier perturbación en la estructura fisiológica de alguna manera puede influir en el proceso de aprendizaje.

María Mercedes Camperos (1975:2), respecto al rendimiento en la lectura, señala que éste está determinado por numerosos factores, entre ellos algunos que son inherentes al individuo y otros que son externos a él, tales como la enseñanza y el medio familiar.

Rosa González (1976:38), en su tesis encontró que en

las calificaciones influyen factores tales como la actitud de los alumnos hacia la asignatura y hacia el profesor.

Rene Than (1974:65), en su estudio de investigación encontró que existe relación entre el rendimiento académico, la habilidad verbal y la habilidad matemática.

Charters y Jones (1974:6-7), afirman que las actividades y experiencias propias del estudiante son las que están más inmediatamente relacionadas con los resultados del aprendizaje, aunque el maestro juega un papel importante en ordenarlos de manera que se haga el enlace.

Patricia Cayo (1961:42), en una investigación que llevó a cabo en Estados Unidos, señala que si es conocido el status de un niño, su ingreso familiar y el nivel cultural de sus padres, se puede predecir con bastante certeza el rendimiento que este niño tendrá en la escuela.

También la autora del presente trabajo, juntamente con otras investigadoras, en un estudio realizado en Costa Rica, encontró que el rendimiento académico en Matemática está muy relacionado con la habilidad general, la percepción que el estudiante tiene hacia dicha asignatura, su ingreso familiar y el nivel cultural de la madre (1978:127).

El maestro, una vez que conozca algunos de los posibles factores que intervienen en el rendimiento académico de sus alumnos debe tratar de que dicha apreciación sea lo más acertada que se pueda, lo cual muchas veces no sólo implica una labor dentro del aula, sino también, fuera de ella. A este respecto señala la revista Educación Hoy (1978:15) que:

"Un educador moderno sabe, que su acción no debe limitarse a ejecutar las rutinas diarias del aula de clase. El debe ir fuera del salón para comprender y actuar sobre otros factores que están influyendo en la acción educativa. Y entiende que enseñar a los padres cómo lograr un mejor desarrollo de los niños que hoy nacen, es comenzar a ser educador de los que mañana estarán en los bancos de la escuela".

El tema de la presente investigación lo constituye la relación entre el rendimiento académico de los estudiantes de primer año básico y algunos de los posibles factores que inciden en su determinación.

#### A. Problema

Con el propósito de poder dar un aporte más al proceso de enseñanza-aprendizaje, en el presente estudio se formuló el siguiente interrogante:

¿Cuál es la relación que existe entre el rendimiento académico de los estudiantes de primer año básico que

participaron durante 1978 en el Estudio Longitudinal del Desarrollo del Niño y del Adolescente Guatemalteco, y:

1. su habilidad general
2. su habilidad en la lectura
3. su sexo?

B. Importancia del estudio

La importancia de este estudio consiste en poder determinar la relación y el peso que tienen las variables, mencionadas en el interrogante anteriormente expuesto, con y sobre el rendimiento académico, con el fin primordial de poder brindar a los educadores, algunos de los posibles factores que deben tener presentes a la hora de calificar a sus alumnos, pues las calificaciones, como afirma Lafourcade (1973:229)

"...juegan un papel muy importante, puesto que para los padres representarán el aprovechamiento y progreso de sus hijos; para los docentes, un medio de verificar la eficacia de su propia enseñanza; para la administración escolar, la promoción y graduación de los alumnos, la información a futuros empleadores, la evaluación de los cursos de estudio; para el gabinete psicopedagógico, datos complementarios para la orientación vocacional, escolar o profesional del estudiante, y para los mismos educandos un medio para comprender sus particulares capacidades y deficiencias, así como un punto de referencia para ubicarse con cierta aproximación ante sus

requerimientos personales y las expectativas emergentes del grupo, de sus profesores y de sus familiares".

C. Objetivos

Con el presente estudio se pretende:

1. Obtener para cada una de las instituciones involucradas en el estudio, clasificadas según su status socio-económico y sexo, la ecuación de regresión múltiple que predice el rendimiento académico de los estudiantes.
2. Comparar el rendimiento académico de los estudiantes de primer año básico con:
  - a. su habilidad general
  - b. su habilidad en la lectura
  - c. su sexo

I D. Proyecciones

Con los resultados de esta investigación se pretende que:

1. Los educadores conozcan y actúen durante el proceso enseñanza-aprendizaje, sobre las variables que ellos pueden influenciar en el rendimiento académico de los estudiantes.

2. Las instituciones educativas se avoquen hasta donde sea posible a la manipulación y control de las variables que determinan el rendimiento académico de los estudiantes.

3. Algunos investigadores se motiven, para someter a prueba las hipótesis en otros centros educativos y en otros niveles de enseñanza.

4. Ofrecer recomendaciones que ayuden a controlar las variables que influyen en el rendimiento académico de los estudiantes.

5. Presentar problemas que despierten en otras personas el deseo de realizar investigaciones relacionadas con este tema.

## II. MARCO CONCEPTUAL

### Breve referencia acerca de las variables incluidas en el estudio

Las variables incluidas en el estudio se analizan bajo el punto de vista de diferentes autores.

#### A. Rendimiento académico

Levin (1965:18), establece que:

"El rendimiento académico se refiere a algún método para expresar la escolaridad del estudiante".

Afirma que en el rendimiento del estudiante intervienen factores tales como características del alumno en cuanto a inteligencia, actitudes, aptitudes, hábitos, gustos y otros; carácter del profesor, metodología, formación profesional, también influye la organización del sistema educativo, el ambiente familiar y algunos factores sociales.

Entendido así, el rendimiento académico, no es simplemente un valor que contempla como único aspecto el aprovechamiento dentro del proceso enseñanza-aprendizaje, sino que además, influye una serie de pormenores de la formación

y afianzamiento de la personalidad del educando y de las condiciones en que se realiza el hecho educativo.

Lafourcade (1973:228), refiriéndose a las notas escolares, considera:que:

"...sin importar el sistema que se dé (centesimal, decimal, de estanines, alfabético, cualitativo, etc.), siempre serán necesarias para cumplimentar diversidad de informaciones y determinar la situación de los alumnos en el plano educacional y aún extraescolar".

La calificación como parte del proceso educativo debe ser según Manuel Fermín (1971:84):

"...tan detallada como para permitir el diagnóstico respectivo; pero, a la vez, tan compacta como para ser práctica. La calificación detallada es la más deseada en educación, pero debe ser equilibrada con algunas medidas de orden práctico".

Para Ausubel (1967:53), las calificaciones escolares:

✓ "...brindan a los estudiantes pruebas tangibles de sus éxitos respectivos en el dominio del currículo, tienen gran valor como fuentes de status, y de autoestimación durante la adolescencia e indican que se está haciendo progreso hacia el logro final de las metas ocupacionales y del status adulto".

El investigador comparte las opiniones que los autores, anteriormente citados, tienen de las calificaciones.

Siempre sin omitir que algunas veces, ciertos educadores, las asignan con mucha subjetividad, incluyendo factores tales como sexo, status socio-económico y personalidad del estudiante.

#### B. Habilidad general

Actualmente se le brinda un gran valor al desarrollo intelectual del hombre, y por eso, en muchas investigaciones se ha estudiado esta capacidad. La forma más corriente de hacerlo es a través de algún tipo de test, que permita dar un coeficiente de inteligencia o alguna medida del grado de madurez mental.

Lloyd (1970:89), describe algunas de las implicaciones de las mediciones que se hacen del desarrollo intelectual, resumiendo sus virtudes y defectos así:

1. Todo test que se emplea para determinar el desarrollo intelectual de un sujeto es sólo una muestra de su pauta de conducta total. En su mayor parte, los tests conocidos establecen simplemente el grado de aptitud escolar del sujeto y sólo en mínima medida intentan descubrir otros aspectos del talento intelectual.
2. La inteligencia no varía sólo cuantitativamente, sino que además interviene un factor cualitativo.
3. El puntaje obtenido mediante un sólo test de inteligencia no permite predecir adecuadamente

la pauta de la maduración futura. Sólo puede determinarse dicha pauta si se administran varios tests a intervalos regulares y si se registran y comparan sus resultados.

4. La pauta de crecimiento de la inteligencia es similar a la del crecimiento físico con un período de avance rápido seguido por otros de progreso lento y gradual.

5. La inteligencia puede experimentar fluctuaciones de gran magnitud a causa de variaciones en la actitud emocional, bienestar físico, status social del sujeto o cualquier situación que origine un reajuste temporal o permanente del concepto que aquel tiene de sí mismo.

6. El desarrollo de la inteligencia puede ser estimulado u obstaculizado por el medio que rodea al individuo".

Según la forma en la que se aplican, los tests de inteligencia pueden ser colectivos o individuales. Se han ideado tests individuales especiales para infantes y para grupos de edad pre-escolar, para grupos con dificultades de lenguaje y para grupos con status socio-cultural diferente.

Thorndike (1978:340), establece que:

"1. La correlación entre las puntuaciones del test de inteligencia y las notas escolares es considerable. Puede tomarse como bastante representativa una cifra de .50 a .60.

2. Se han encontrado correlaciones más altas en las escuelas elementales que en las

escuelas secundarias, y más altas en éstas que en las universidades. El descenso de la correlación puede explicarse, probablemente, por la menor dispersión de capacidad intelectual en los grupos universitarios.

3. El grado en que los tests de inteligencia se relacionan con el éxito escolar depende de las materias de estudio. Como se podrá esperar, las materias académicas, que dependen más completamente de las mismas clases de símbolos verbales y numéricos que tan importante lugar ocupan en los tests de inteligencia, muestran correlaciones más altas.

4. El hecho de que los tests de inteligencia se correlacionen con el rendimiento escolar y el progreso en la escuela no se discute".

En la presente investigación, la habilidad mental está determinada por el test Otis-Lennon Avanzado Forma J. (1975:

2). Este test se considera como:

"...una medida de las habilidades aprendidas o desarrolladas en el sentido más amplio... Refleja una interacción compleja de factores genéticos y ambientales que influyen sobre la habilidad para tratar con el manejo abstracto de los sistemas verbal, numérico y simbólico de nuestra cultura".

En general, las medidas de habilidad (1975:64), tienen mayor éxito y uso cuando se utilizan para predecir el rendimiento académico. A este respecto se señala:

"...la mayoría de las correlaciones entre las calificaciones del Otis-Lennon y del maestro para las varias áreas de las materias quedan dentro

de la amplitud .50-.70 en los grupos 1 - 8 y quedan dentro de la escala .30 - .50 al nivel de secundaria".

C. Status socio-económico

María Mercedes Camperos (1975:28), en su tesis de grado, destaca el trabajo de la señora Jansky (Preventing Reading Failure), y señala que ella hace referencia a:

"...estudios realizados con poblaciones de clase media y baja, en los cuales se encontró una relación significativa entre la calificación en los tests y el status socioeconómico. Afirma que la clase social es un factor esencial en el comportamiento de los niños en los tests.

Los indicadores de status socioeconómicos más usuales, según la referida autora, son la educación de los padres, el sueldo y la ocupación".

En el informe presentado, en 1974, por la Comisión Internacional para el Desarrollo de la Educación, establecida por la UNESCO (1978:135), se citan algunos estudios en los cuales se resalta la influencia del nivel socio-económico de los educandos en la calidad de su rendimiento en la escuela. Entre ellos está el que se llevó a cabo en Inglaterra, por Coleman, quien establece:

"La causa de la calidad o mediocridad de los resultados escolares radica menos en la desigualdad de los medios educativos suministrados a unos y a otros que en el carácter colectivo de los

discípulos. En otras palabras, el dato más importante en orden a los resultados obtenidos por un conjunto de sujetos es el clima social en el sentido de clase social de la colectividad escolar considerada".

El mismo informe (1978:136), en su estudio, Mastic y Supec (en Yugoslavia), afirman que:

"...se observa que la media de las notas obtenidas por los niños de los cuadros superiores y de los intelectuales tienden a superar claramente el nivel medio de las notas obtenidas por los niños de obreros especializados, peones y trabajadores agrícolas".

También Lavin, en su libro *The Prediction of Academic Performance*, destaca que los estudiantes de nivel socio-económico alto rinden más, en la escuela, que los alumnos de nivel más bajo.

#### D. Habilidad en la lectura

Los tests de habilidad en la lectura (1967:4), están destinados a medir el vocabulario y la comprensión.

"Los puntajes de los tests de lectura deben ser usados no solamente como medidas del rendimiento en la lectura, sino también como una base para estimar la habilidad para hacer trabajo escolar en otras áreas en las cuales la habilidad para leer está relacionada con el rendimiento".

Generalmente se recomienda usar la medida de habilidad

mental y la medida de habilidad en la lectura en forma conjunta, pues da mejores resultados que el uso de una sola.

Camperos (1975:116), en la investigación que realizó, <sup>test</sup> obtuvo los siguientes resultados:

"Entre los indicadores de rendimiento en lectura, el vocabulario muestra mayor variabilidad entre los grupos y en este aspecto se incrementaron las diferencias entre los estratos.

Las diferencias en las medias de las calificaciones obtenidas en el test de lectura están más acentuadas entre los estratos extremos (alto y bajo).

La varianza en el rendimiento en lectura se debe en un 40, 36 y 28 por ciento, a la variable estrato sociocultural y económico de los padres".

#### E. Sexo

El adolescente tiene la mayoría de las habilidades necesarias para dar solución a los problemas que se le presentan, pero siempre necesita ayuda para solucionarlos.

Por eso cualquier apoyo que le brinde el hogar o la escuela, será de mucho valor.

Respecto a la madurez sexual del adolescente, Lemke (1968:82) afirma que esta

"...siempre viene acompañada de cambios físicos y emocionales y se inicia un par de años antes

en las niñas y hacia el final del período de la adolescencia los varones nivelan su desarrollo con el alcanzado por el otro sexo".

Debido a esta madurez sexual, las niñas desarrollan a una edad más temprana que la de los varones, la habilidad verbal, que unida a la capacidad de memoria y a la velocidad perceptiva que poseen, las coloca en ventaja en muchos aspectos del rendimiento escolar.

Anastasi (1949:660) establece que:

"Las muchachas de la escuela secundaria generalmente obtienen mejores calificaciones que los muchachos de ese nivel, aún cuando éstos últimos son un grupo más selecto y tienen un mejor desempeño en los tests de rendimiento".

Además, respecto al progreso escolar (1949:663), también considera que las mujeres son consistentemente más exitosas que los hombres. Y establece que los principales factores que hacen que las mujeres tengan mejor rendimiento son:

- "- La habilidad lingüística.
- El aseo y la general superioridad de la escritura.
- La diferencia de personalidad entre ambos sexos".

Eleonor Maccoby (1972:8-9), refiriéndose a las habilidades propias de cada sexo establece que:

"Durante los años escolares las niñas logran mejores resultados en los tests de gramática, ortografía y fluidez de palabras. ...los chicos son superiores en el razonamiento aritmético y hay diferencias sustanciales a favor de ellos en la enseñanza secundaria.

Respecto a la capacidad espacial, en los primeros años escolares los niños son ya claramente mejores y esta diferencia se mantiene durante la enseñanza secundaria".

Y refiriéndose a las calificaciones que obtienen los estudiantes en la enseñanza (1972:10) afirma:

"las niñas logran calificaciones más altas que los niños durante los años escolares, incluso en materias en las que los niños dan niveles más altos en los tests".

Como se pudo apreciar en las páginas anteriores, muchos investigadores han correlacionado cada una de las variables independientes de este estudio con el rendimiento académico.

### III. METODOLOGIA

La presente investigación es de tipo ex post facto y tiene como marco de referencia el Estudio Longitudinal del Desarrollo del Niño y del Adolescente Guatemalteco, que actualmente tiene a su cargo el Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala. Este estudio nació como idea del Colegio Americano, en 1954 y sólo se llevó a cabo con estudiantes de la institución hasta el año 1963, año en que se extendió a otros centros educativos privados y nacionales.

#### A. Hipótesis

El planteamiento de cada una de las hipótesis estableció como nivel de significancia un  $\alpha = 0.05$  y se sometieron a prueba para cada status socio-económico.

1. La habilidad general y el rendimiento académico están relacionados en forma positiva y estadísticamente significativa.
2. A mayor habilidad en la lectura, mayor rendimiento académico de los estudiantes.

3. Las mujeres tienen mayor rendimiento académico que los varones a nivel de primer año básico.
4. Existe una relación estadísticamente significativa entre la combinación de mejor ajuste de las variables independientes (habilidad general y habilidad en la lectura) y la variable dependiente (rendimiento académico), para cada sexo.

#### B. Delimitación del problema

La presente investigación tiene las siguientes limitaciones:

1. Se seleccionaron únicamente cuatro colegios, por ser los centros educativos en los cuales el Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala, sigue el estudio longitudinal del desarrollo del niño y del adolescente guatemalteco, y por mantener en sus archivos correspondientes, las calificaciones obtenidas por los estudiantes en 1978.
2. Se escogió el primer año básico, por ser el año inicial del ciclo básico de la educación media, y el período en el cual el estudiante debe comenzar a prestar atención a su rendimiento académico, intereses,

habilidades y otra serie de factores, ya que al concluir este ciclo deberá estar preparado para escoger el área donde culminará sus estudios secundarios.

C. Definición de términos

Los términos más importantes de la investigación se definen a continuación.

1. Rendimiento académico. Puntaje numérico que obtiene cada estudiante al promediar sus calificaciones logradas durante el año lectivo, en las asignaturas que dependen más de la habilidad mental que de la habilidad motriz. En este caso se tomaron: Matemática, Lenguaje, Ciencias y Estudios Sociales.
2. Habilidad general. Puntaje obtenido por el estudiante en el Test Otis-Lennon Avanzado Forma J.
3. Habilidad en la lectura. Puntaje obtenido por el estudiante en el Test de Lectura de las Series Interamericanas Nivel 5 Forma CE<sub>s</sub>.
4. Sexo. Se tomó como masculino o femenino, según se encontró registrado en los archivos del estudio longitudinal del desarrollo del niño y del adolescente guatemalteco.

5. Status socio-económico. Alto, Medio, Bajo, según la cuota anual que los estudiantes deben pagar en cada institución.
6. Colegio 1. Centro educativo cuyos estudiantes se consideran con status socio-económico alto (Q.1,276 anuales).
7. Colegio 2. Institución educativa cuyos alumnos se consideran con status socio-económico bajo (Q.163 anuales).
8. Colegios 3 y 4. Centros educativos cuyos estudiantes se consideran con status socio-económico medio (Q.300.50 anuales).

#### D. Población y muestra

La población del estudio la constituyeron todos los estudiantes de primer año básico que participaron en el estudio longitudinal del desarrollo del niño y del adolescente guatemalteco, medidos durante 1978. Se trabajó con toda la población de dos centros educativos (Colegio 1 n=72) y Colegio 2 (n=30), y con una muestra seleccionada al azar de 100 estudiantes (50 varones del Colegio 3 y 50 mujeres del Colegio 4), apareados según su habilidad general,

requisito indispensable para llevar a cabo el estudio, ya que el rendimiento académico de los estudiantes en ambas instituciones no pudo ser controlado.

E. Descripción de los instrumentos

A continuación se describen detalladamente cada uno de los instrumentos utilizados en la investigación.

1. Prueba de Lectura Nivel 5 - Avanzado - Forma CE<sub>s</sub> Serie Interamericana. Este test consta de tres partes: la primera parte se denomina vocabulario, comprende 45 ítemes de selección múltiple, en cada uno se le pide al estudiante que busque la palabra que se define o se describe. Tiene una duración de 10 minutos.

La segunda parte se llama velocidad de comprensión, consta de 30 ítemes de selección múltiple, al alumno se le pide que lea tan rápidamente como pueda y sin cometer errores, y que busque la palabra que hace falta. Esta sección tiene un tiempo asignado de seis minutos.

La tercera parte titulada nivel de comprensión está constituida por 46 ítemes de selección única, al alumno se le propone que lea el párrafo que se le presenta y que busque las contestaciones a las preguntas. El tiempo de esta parte

es de 25 minutos. Las instrucciones de cada parte son seguidas de ejemplos para indicar al alumno lo que debe hacer.

En la carátula del test se le pide al estudiante que no marque las respuestas en el folleto, sino en la hoja de respuestas que se le adjunta al instrumento.

El tiempo general de duración es de 41 minutos.

El test tiene un manual de instrucciones que lo utilizan los administradores de dicha prueba.

2. Test Otis-Lennon de Habilidad Mental Nivel - Avanzado - Forma J. Este test pretende ver si el estudiante puede eficazmente resolver diferentes clases de problemas. Mide la habilidad de la persona para razonar o manipular los conceptos verbales, símbolos y pictórica, y no el conocimiento puro de las palabras o habilidades de lectura.

Este instrumento consta de 80 ítems de selección múltiple, comprende: analogías, significado de palabras, mejor respuesta, problemas aritméticos y series de números.

Es un test de potencia y la duración que tiene es de 40 minutos. Proporciona un puntaje único, que indica el nivel mental de la persona.

En la última página del test se presentan las instrucciones y se muestra la manera de llenar la hoja de respuestas.

Los tests descritos anteriormente son estandarizados y sus respectivas confiabilidad y validez son conocidas.



9.6-1011

#### IV. PRESENTACION DE RESULTADOS, ANALISIS DE DATOS PRUEBA DE HIPOTESIS

Las variables de la presente investigación se analizaron teniendo en cuenta el status socio-económico de los estudiantes (Alto, Medio y Bajo).

##### A. Correlaciones

En el estudio se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson y el coeficiente de correlación punto biserial.

1. Para analizar las variables medidas en escala de intervalo (Rendimiento Académico, Habilidad General y Habilidad en la Lectura), se usó el coeficiente de correlación de Pearson ( $r$ ), que varía desde  $-1$  a  $+1$  pasando por cero y expresa la cuantía de la relación, lo mismo que el sentido de ésta.

Los resultados obtenidos aparecen en la tabla 4.1 de la siguiente página.

En la tabla 4.1, además de ser todas las correlaciones estadísticamente significativas, son positivas, es decir, que a mayor Habilidad General, mayor Rendimiento Académico y a mayor Habilidad en la Lectura, mayor Rendimiento Académico.

Tabla 4.1

Coeficientes de Correlación de Pearson

| Variables independientes | Rendimiento académico |                     |                           |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|---------------------------|
|                          | Colegio 1<br>(n=72)   | Colegio 2<br>(n=36) | Colegios 3 y 4<br>(n=100) |
| Habilidad general        | 0.5101*               | 0.3774*             | 0.3062*                   |
| Habilidad en la lectura  | 0.4487*               | 0.4375*             | 0.4163*                   |

\* Correlación estadísticamente significativa a un nivel  $\alpha = 0.05$

También se puede notar que la relación se mantiene positiva y estadísticamente significativa en cada status socio-económico.

Según los datos de la tabla 4.1 se aceptan las hipótesis 1 y 2:

1. La Habilidad General y el Rendimiento Académico están relacionados en forma positiva y estadísticamente significativa.

2. A mayor Habilidad en la Lectura, mayor Rendimiento Académico de los estudiantes.

Con la comprobación de ambas hipótesis se corrobora la teoría presentada en el marco conceptual por Thorndike, que

establece que los tests de inteligencia se correlacionan considerablemente con el rendimiento escolar; y también lo expuesto en el Manual Técnico de Tests Otis-Lennon de Habilidad Mental, que indica que las correlaciones entre la Habilidad General y las calificaciones que el maestro asigna a los estudiantes de secundaria, quedan comprendidas entre 0.30 y 0.50.

Para analizar las variables de Rendimiento Académico y Sexo (medidas en escala de intervalo y dicotómica pura respectivamente), se utilizó el coeficiente de correlación Punto Biserial ( $r_{pb}$ ), que al igual que el coeficiente de correlación de Pearson, varía desde  $-1$  a  $+1$  pasando por cero y expresa la cuantía de la relación, lo mismo que el sentido de ésta.

Los resultados obtenidos aparecen en la tabla 4.2

Tabla 4.2

Coeficiente de correlación Punto Biserial

| Variables independientes | Rendimiento académico |                     |                          |
|--------------------------|-----------------------|---------------------|--------------------------|
|                          | Colegio 1<br>(n=72)   | Colegio 2<br>(n=36) | Colegio 3 y 4<br>(n=100) |
| Coeficiente $r_{p.b}$    | 0.037                 | -0.037              | -0.115                   |

Según los resultados de la tabla anterior, ninguno de los coeficientes de correlación es estadísticamente significativo, o sea, que no existe relación entre el Rendimiento Académico y el sexo.

Este comportamiento de la variable se mantiene en los tres status socio-económicos.

Según los datos de la tabla 4.2 se rechaza la hipótesis 3.

3. Las mujeres tienen mayor rendimiento Académico que los varones a nivel del primer año básico.

#### B. Diferencia de medias

Para poder reconfirmar la decisión de rechazar la hipótesis 3, también se realizó una diferencia de medias entre el Rendimiento Académico de las mujeres y el de los varones y otra entre la Habilidad en la Lectura de las mujeres y la de los hombres.

Los resultados obtenidos se aprecian en la tabla 4.3 de la siguiente página.

En la tabla 4.3 ninguna diferencia de medias resultó estadísticamente significativa, es decir, que no existe

diferencia significativa entre la media del Rendimiento de los varones y la media del de las mujeres, y tampoco existe diferencia significativa entre la media de la Habilidad en la Lectura de las mujeres y la de los hombres.

Tabla 4.3

Valores t entre sexos para el Rendimiento Académico y la Habilidad en la Lectura

| Valores +<br>Variables  | Valores t           |                     |                         |
|-------------------------|---------------------|---------------------|-------------------------|
|                         | Colegio 1<br>(n=72) | Colegio 2<br>(n=36) | Colegio 3 y 4<br>(=100) |
| Rendimiento académico   | 0.05                | 0.62                | 0.79                    |
| Habilidad en la lectura | 0.32                | 0.017               | 1.23                    |

Al no existir ambas diferencias, probablemente por eso, el coeficiente de correlación Punto Biserial tuvo el comportamiento observado en la tabla 4.2, para cada uno de los status socio-económicos.

Con los análisis hechos para someter a prueba la hipótesis 3, no se comprueba la teoría de Anastasi que establece que las mujeres a nivel de secundaria generalmente obtienen calificaciones más altas que los varones.

### C. Regresión múltiple

Para determinar la combinación de mejor ajuste de las variables independientes y la dependiente, se realizó un análisis de regresión múltiple. Con este análisis se pudo determinar el peso relativo que cada una de las variables: Habilidad General y Habilidad en la Lectura, tenían sobre el Rendimiento Académico y la proporción no explicada por ambas variables independientes.

Se obtuvieron seis ecuaciones de regresión, dos para cada colegio; una para varones y otra para mujeres.

Los resultados de este análisis aparecen en la tabla 4.4 de la siguiente página.

En la tabla 4.4 se observa que únicamente cuatro pruebas F resultaron estadísticamente significativas, lo cual permite expresar sólo cuatro ecuaciones de regresión de la forma:

$$y' = a + b_1 x_1 + b_2 x_2$$

Donde:  $y'$  = Rendimiento Académico

Donde  $a$  = intersección

$b_1$  y  $b_2$  = coeficiente de regresión

$x_1$  = Habilidad General

$x_2$  = Habilidad en la Lectura

Tabla 4.4

Valores de la ecuación de regresión

| Número de sujetos | Variables independientes | Intersección | Coefficiente de regresión | Valores F | Valores t | Efecto multicolinealidad | Contribuciones marginales | R <sup>2</sup> | Colegio | Sexo |
|-------------------|--------------------------|--------------|---------------------------|-----------|-----------|--------------------------|---------------------------|----------------|---------|------|
| 31                | 1                        | 57.6443      | -.0171                    | 1.4061    | -.0640    | .062827                  | .000112                   | .0912          | 1       | M    |
|                   | 2                        |              | .2478                     |           | 1.8016    |                          | .088812                   |                |         |      |
| 41                | 1                        | 10.4345      | .4745                     | 6.0198**  | 2.1093*   | .193566                  | .074915                   | .2735          | 1       | F    |
|                   | 2                        |              | .1932                     |           | 1.5633    |                          | .041153                   |                |         |      |
| 10                | 1                        | 14.9067      | .5938                     | 10.1199** | 2.3350*   | .690903                  | .103055                   | .7428          | 2       | M    |
|                   | 2                        |              | -.0087                    |           | -.0365    |                          | .000027                   |                |         |      |
| 26                | 1                        | 24.2215      | .3579                     | 0.8543    | 1.1860    | .080567                  | .046325                   | .2733          | 2       | F    |
|                   | 2                        |              | .1965                     |           | .7143     |                          | .016803                   |                |         |      |
| 50                | 1                        | 50.6177      | -.0158                    | 4.2936**  | -.0692    | .073836                  | .000078                   | .1542          | 3       | M    |
|                   | 2                        |              | .3007                     |           | 2.6596*   |                          | .114765                   |                |         |      |
| 50                | 1                        | 27.6099      | .2737                     | 5.5349**  | 1.3108    | .105660                  | .026683                   | .1904          | 4       | F    |
|                   | 2                        |              | .2741                     |           | 2.4184*   |                          | .090834                   |                |         |      |

\*\* F estadísticamente significativa

\* t estadísticamente significativa a un nivel  $\alpha = 0.05$

Sustituyendo, en cada uno de los cuatro casos:  $a$ ,  $b_1$  y  $b_2$  por sus respectivos valores, se obtienen las ecuaciones de regresión:

$$\text{I. } y' = 10.4395 + 0.4745 x_1 + 0.1932 x_2 \quad (\text{mujeres, Colegio 1})$$

$$\text{II. } y' = 14.9067 + 0.5938 x_1 - 0.0087 x_2 \quad (\text{varones, Colegio 2})$$

$$\text{III. } y' = 50.6177 - 0.0158 x_1 + 0.3007 x_2 \quad (\text{varones, Colegio 3})$$

$$\text{IV. } y' = 27.6099 + 0.2737 x_1 + 0.2741 x_2 \quad (\text{mujeres, Colegio 4})$$

En la ecuación I, la proporción acreditada a las variables independientes ( $R^2$ ) fue de 0.2735, o sea, que la Habilidad General y la Habilidad en la Lectura explican el Rendimiento Académico en un 27.35 por ciento y el restante 72.65 por ciento está determinado por variables no incluidas en el análisis de regresión.

En la ecuación II, la proporción acreditada a las variables independientes ( $R^2$ ) fue 0,7428, es decir, que la Habilidad General y la Habilidad en la Lectura explican el

Rendimiento Académico en un 74.28 por ciento y el restante 25.72 por ciento está determinado por variables ajenas al análisis de regresión.

En la ecuación III, la proporción acreditada a las variables independientes ( $R^2$ ) fue de 0.1542, o sea, que la Habilidad General y la Habilidad en la Lectura explican el Rendimiento Académico en un 15.42 por ciento y el restante 84.58 por ciento está determinado por variables no contempladas en el análisis de regresión.

En la ecuación IV, la proporción acreditada a las variables independientes ( $R^2$ ) fue de 0.1904, es decir, que la Habilidad General y la Habilidad en la Lectura explican el Rendimiento Académico en un 19.04 por ciento y el restante 80.96 por ciento corresponde a variables no incluidas en el análisis de regresión.

Estas ecuaciones permitirían predecir el rendimiento académico de las mujeres de los colegios 1 y 4 y el de los varones de los colegios 2 y 3, tomando en cuenta las variables anteriormente mencionadas.

Además, en la tabla 4.4 se observa que para cada F que resultó estadísticamente significativa, por lo menos un

valor  $t$  también resultó estadísticamente significativo, lo cual indica que la variable correspondiente, por sí sola, predice el rendimiento académico y que además, el grado de multicolinealidad generado en la ecuación de regresión respectiva, no es alto.

Según los datos de esta tabla, la hipótesis 4 se acepta para:

1. Las mujeres del colegio 1 (status socio-económico alto).
2. Los varones del colegio 2 (status socio-económico bajo).
3. Las mujeres del colegio 4 (status socio-económico medio).
4. Los varones del colegio 3 (status socio-económico medio).

y se rechaza para:

1. Los varones del colegio 1 (status socio-económico alto)
2. Las mujeres del colegio 2 (status socio-económico bajo).

Hipótesis 4: existe una relación estadísticamente significativa entre la combinación de mejor ajuste de las variables independientes (Habilidad General y Habilidad en la Lectura) y la variable dependiente (Rendimiento Académico), para cada sexo.



## V. DISCUSION

En este capítulo se incluyen las conclusiones, limitaciones y recomendaciones.

### A. Conclusiones

De los resultados obtenidos mediante el análisis estadístico, se puede inferir para los estudiantes de primer año básico de las cuatro instituciones involucradas en el estudio que:

1. La Habilidad General y la Habilidad en la Lectura son predictores del Rendimiento Académico de los estudiantes tanto del status socio-económico alto como del medio y el bajo.
2. Las mujeres y los varones de un mismo status socio-económico tienen un Rendimiento Académico similar y esto mismo se observa en la Habilidad en la Lectura.
3. Probablemente en el Rendimiento Académico de los varones del colegio 1 como en el de las mujeres del colegio 2 no se toma en cuenta la Habilidad General y la Habilidad en la Lectura.

4. La Habilidad General se correlaciona en forma positiva y estadísticamente significativa con el Rendimiento Académico.

5. La Habilidad en la Lectura y el Rendimiento Académico se correlacionan en forma positiva y estadísticamente significativa.

#### B. Limitaciones

En el presente estudio se tuvieron las siguientes limitaciones:

1. No se pudo trabajar con toda la población del colegio 4, porque cuando se les administraron los tests a los estudiantes, una sección no contó, en uno de los tests, con el tiempo estipulado para su desarrollo.

2. A pesar de contar con todos los datos de la población del colegio 3, no se pudo trabajar con ella, por la necesidad de aparear los estudiantes, de acuerdo a su Habilidad General, con los alumnos del colegio 3.

3. El análisis de regresión no se pudo realizar por colegio (status socio-económico), sino por sexo,

debido a que el programa al cual tuvo acceso el investigador sólo aceptaba variables medidas en escala de intervalo.

4. La muestra de los colegios 3 y 4 tuvo que reducirse de 87 a 50 estudiantes por institución, debido a que los datos se tuvieron que procesar en un centro de cómputo ajeno a la Universidad del Valle de Guatemala, ya que en el centro de esta institución siempre hubo inconvenientes para procesarlos.

#### C. Recomendaciones

Con base en los resultados el investigador recomienda

a:

##### 1. Futuros investigadores

a. Medir el Rendimiento Académico de todos los estudiantes con un mismo instrumento, para poderlo apreciar en forma más exacta.

b. Elaborar un instrumento que detecte con precisión el status socio-económico de los estudiantes, para involucrar este aspecto, en el estudio, como una de las variables independientes.

c. No limitarse a los centros educativos donde el

Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala sigue el estudio longitudinal del desarrollo del niño y del adolescente guatemalteco, sino incluir más instituciones de cada status socio-económico, para que la generalización se haga a un nivel más amplio.

2. Las instituciones que participaron en el estudio.

Que en el proceso enseñanza-aprendizaje tomen en cuenta la Habilidad General y la Habilidad en la Lectura de los estudiantes.

3. Estudiantes de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala de años posteriores. Indagar, desde el inicio del trabajo de investigación, con el Director del Centro de Cómputo de la Universidad del Valle de Guatemala, sobre los programas que tiene la institución y qué posibilidades existen de que se elaboren o compren paquetes de programas que estén al servicio de los estudiantes de Maestría, con el fin de no tener inconvenientes en el procesamiento de los datos.

## BIBLIOGRAFIA

- Anastasi y Foley. Differential Psychology. New York, The  
1949 Macmillan Company.
- Ausubel, David. Psicología educativa. México, Editorial  
1967 Trillas.
- Azafeifa, Ana, Bolaños, Guiselle y Fallos, Jeannette. Rela-  
1978 ción entre el rendimiento académico, habilidad  
general y algunos aspectos de la enseñanza de la  
Matemática de estudiantes de un décimo año. Te-  
sis de Licenciatura en Administración Escolar.  
Costa Rica, Facultad de Educación: Universidad  
de Costa Rica.
- Basurto G., Alfredo. La lectura. México, Fernández Editores,  
1966 S. A.
- Camperos C., María Mercedes. Relación entre el rendimiento  
1975 en lectura en escolares de quinto grado de nivel  
primario y el estrato sociocultural y económico  
de los padres. Trabajo de investigación de Maes-  
tría en Medición, Evaluación e Investigación Edu-  
cativas. Guatemala, Facultad de Educación: Uni-  
versidad del Valle de Guatemala.
- Cayo S., Patricia. Education and Income. New York, The  
1961 Viking Press.
- Charters, W. W. y Jones, John E. Sobre el riesgo de eva-  
1974 luar insignificancias en la evaluación de progra-  
mas. Traducción: Ella de Ketelaar. Guatemala,  
Centro de Investigaciones Educativas, Universidad  
del Valle de Guatemala.
- Cromwell, Gertrude. La salud del niño en su relación con  
1959 la educación. Buenos Aires, Editorial Kapelusz.
- Downie, N. M. y Heath, R. W. Métodos estadísticos aplica-  
1970 dos. New York, Harper & Row, 1970.

- Fermin, Manuel. La evaluación, los exámenes y las calificaciones. 1971 Buenos Aires, Editorial Kapelusz.
- Garrett, Henry. Estadística en psicología y educación. 1964 Buenos Aires, Editorial Paidós.
- González R., Rosa. Relación entre las actitudes hacia la asignatura y hacia el profesor y las calificaciones. 1976 Trabajo de investigación de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativas. Guatemala, Facultad de Educación, Universidad del Valle de Guatemala.
- Grinder, Robert E. Adolescencia. 1976 México, Editorial Limusa.
- Guidance Testing Associates. Manual Tests of General Ability and Tests of Reading. 1967 Inter American Series Forms CE and DE CE<sub>s</sub> and DE<sub>s</sub>. Texas, Estados Unidos de América.
- Kmenta, Jan. Elements of Econometrics. 1971 New York, Macmillan Publishing, Co., Inc.
- Lafourcade, Pedro. Evaluación de los aprendizajes. 1973 Buenos Aires, Editorial Kapelusz.
- Lavin, David E. The Prediction of Academic Performance. 1965 New York: Russell Sage Foundation.
- Lemke, Donald. Una base teórica para un programa de orientación en Centroamérica. 1968 Costa Rica, Publicaciones de la Universidad de Costa Rica. Serie Educación.
- Luideman, Richael H. Tratado de medición educacional. 1971 Buenos Aires, Editorial Paidós.
- Maccobry, Eleonor. Desarrollo de las diferencias sexuales. 1972 Madrid, Ediciones Marova.
- Magnusson, David. Teoría de los tests. 1977 México, Editorial Trillas.

- Otis, Arthur S. y Lennon, Roger T. Tests Otis-Lennon de Habilidad Mental. Manual Técnico. Traducción: Instituto de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala. Guatemala. 1975
- Robinson, Lloyd E. Crecimiento y educación. Buenos Aires, Editorial Paidós. 1970
- Than M., René. Predicción del rendimiento universitario a partir del promedio de calificaciones del ciclo vocacional y de los punteos en los tests de habilidad matemática y verbal. Trabajo de investigación de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativas. Guatemala, Facultad de Educación, Universidad del Valle de Guatemala. 1976
- Thorndike, Robert L. y Hagen, Elizabeth. Tests y técnicas de medición en psicología y educación. México, Editorial Trillas. 1978
- UNESCO. Informe de la Comisión Internacional para el Desarrollo de la educación. 1974
- UNICEF. Educación Hoy. Perspectivas Latinoamericanas. Año VIII. Mayo-Junio, Número 45. 1978