

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA  
FACULTAD DE EDUCACIÓN

CORRELACION ENTRE EL PUNTEO DEL  
EXAMEN DE ADMISION Y EL PUNTEO DE  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NACIONAL DE  
AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE LA CAPITAL  
EN LOS AÑOS 1994, 1995 Y 1996.

MARTA LIDIA ORTIZ SÁNCHEZ DE MONTENEGRO

GUATEMALA

2000

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

FACULTAD DE EDUCACIÓN

CORRELACION ENTRE EL PUNTEO DEL  
EXAMEN DE ADMISION Y EL PUNTEO DE  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES DE LA ESCUELA NACIONAL  
DE AUXILIARES DE ENFERMERÍA DE LA CAPITAL  
EN LOS AÑOS 1994, 1995 Y 1996.

MARTA LIDIA ORTIZ SÁNCHEZ DE  
MONTENEGRO

TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL  
GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADA EN  
EDUCACIÓN PARA LA SALUD



GUATEMALA

2000



CORRELACIÓN ENTRE EL PUNTEO  
DEL EXAMEN DE ADMISION Y EL PUNTEO DE  
RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS  
ESTUDIANTES  
DE LA ESCUELA NACIONAL DE AUXILIARES  
DE ENFERMERÍA DE LA  
CAPITAL, EN LOS AÑOS 1994, 1995 Y 1996

Vo. Bo.:

(f) Harriet de Dougherty  
Licenciada Harriet Salomon de Dougherty  
Asesora.

Tribunal:

(f) Harriet de Dougherty  
Licenciada Harriet Salomon de Dougherty

(f) Jaqueline Garcia de De León  
Licenciada Jaqueline Garcia de De León

(f) Maria Eugenia Ramirez Mota  
Licenciada Maria Eugenia Ramirez Mota

Fecha de aprobación:

15 de abril de 2000.

## **DEDICATORIA**

**A DIOS UNO Y TRINO**

**A MARÍA AUXILIADORA**

A MIS PADRES:

MARÍA LUISA SÁNCHEZ  
RAÚL ALBERTO ORTIZ (QEPD)

A MI ESPOSO:

ING. JOSÉ GABRIEL MONTENEGRO

A MIS HIJOS:

GABRIEL FERNANDO  
SILVIA MARGARITA

A MIS SUEGROS:

JOSE ADRIÁN MONTENEGRO Y  
ANDREA PAIZ DE MONTENEGRO

A MIS HERMANOS:

PBRO. VICTOR RUBEN ROSSILL Y  
CLARA LUZ ROSSILL DE OLIVA

A TODA MI FAMILIA

A MIS AMIGOS

## **AGRADECIMIENTO**

Deseo expresar mi agradecimiento a todas las personas e instituciones que hicieron posible este trabajo.

A la Licenciada Harriet Salomon de Dougherty asesora del trabajo de tesis, por la oportuna orientación, su ciencia, comprensión, paciencia y de una manera especial por su valioso tiempo.

Al centro de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala por haberme permitido el uso de los datos.

A los siguientes profesionales:

Licenciada Jaqueline García de De León  
Rosa Amalia Paz de Camacho  
María Eugenia Ramírez Mota  
Ilicia Rebeca García Morales  
Eva Sazo de Méndez  
Corina Manzo  
Rosa Amanda Montenegro de Arroyo  
Al Dr. Adrián Alfredo Montenegro  
por su importante aportación a esta investigación.

De igual manera agradezco a las autoridades de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de Guatemala en especial a su exdirectora Enfermera Profesional Sonia Fernández de Márquez por su incondicional colaboración.

A la Universidad del Valle de Guatemala y a todos los catedráticos que contribuyeron a mi formación en especial al Lic. Luis Arturo Lemus. (QEPD)

A todas las personas que contribuyeron de una u otra forma para la culminación de esta investigación.

## CONTENIDO

	Páginas
RESUMEN	
I. INTRODUCCIÓN	1
A. Planteamiento del problema	2
B. Justificación	2
C. Alcances y límites del estudio	3
II. MARCO TEORICO	4
A. Evaluación	4
1. Definción de evaluación	4
2. Objetivos de la evaluación	7
3. Funciones sumativa, formativa Y diagnóstica	8
B. Rendimiento Académico	10
C. Inteligencia	12
1. Concepto de Inteligencia	12
a. Teoría de la multi inteligencia	14
2. Concepto psicométrico de inteligencia	16

	Páginas
3. Uso de los tests de inteligencia	16
4. Definición de cociente intelectual	18
5. Investigaciones afines	19
<b>III. MARCO METODOLÓGICO</b>	
A. Marco de Referencia	21
B. Objetivo General	21
C. Problema	21
D. Tipo de investigación	21
E. Descripción de la muestra	22
F. Procedimiento	23
G. Covariables:	23
Definición operacional de cada covariable	24
H. Hipótesis	28
I. Instrumentos:	30
1. Test Otis Intermedio Forma A	
2. Exámenes elaborados por los maestros.	

		Páginas
IV.	RESULTADOS	32
	A. Estadísticas descriptivas	32
	B. Significación estadística	34
V.	ANALISIS DE RESULTADOS	36
VI.	CONCLUSIONES	37
VII.	RECOMENDACIONES	38
VIII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	39

## LISTA DE CUADROS

CUADRO	Página
A. Diferencia entre la evaluación formativa y sumativa, según Casanova (1995:66)	9
B. Composición de la muestra por género	22
C. Estadísticas descriptivas de las variables utilizadas	31
D. Correlación de Pearson entre el cociente intelectual y el rendimiento académico	32

## RESUMEN

En la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Ciudad Capital de Guatemala, se aplica el Test Otis Intermedio Forma A, como parte del proceso de selección de candidatos para estudiar en dicha Institución. El fin del Test Otis es determinar la capacidad de los estudiantes para responder a las expectativas de carácter académico de la escuela.

Debido al uso que se hace del Otis Intermedio Forma A es necesario determinar su capacidad de predicción, por eso el presente trabajo estudia **la correlación entre los resultados del Test Otis Forma A y el Rendimiento académico de los alumnos egresados de dicha Escuela, en los años 1994,1995 y 1996.**

Para realizar el estudio se correlacionaron por medio del coeficiente de pearson: el coeficiente intelectual de cada uno de los estudiantes que fueron aceptados en dicha Escuela en los años mencionados, obtenido a través del Test Otis Intermedio Forma A; el punteo de cada una de las tres unidades en las que se divide el programa a lo largo de los diez meses de duración del mismo y el punteo de la nota de promoción del estudiante. Esto se hizo con el fin de investigar en qué etapa del curso el Test Otis Intermedio Forma A presenta una correlación estadísticamente significativa con los resultados de dicha etapa.

El estudio se llevó a cabo con 131 estudiantes. Para determinar si la correlación Producto-Momento de Pearson era significativa, con un nivel de probabilidad de error tipo I de 0.05, se analizaron los resultados de una **investigación descriptiva Expost-Facto.**

Los valores encontrados indican que probablemente **SÍ** existe correlación estadísticamente significativa entre el punteo dado por el Test Otis Intermedio Forma A, y el punteo de las dos primeras unidades en que se divide el programa de Auxiliares de Enfermería, aunque muy bajas. Para la tercera unidad y la nota de promoción del estudiante, la correlación **NO** es significativa.

## I. INTRODUCCION

El presente trabajo tiene como finalidad proporcionar datos objetivos acerca de la capacidad de predicción de los Tests de habilidad general en un área de conocimiento específica con el rendimiento en la carrera de Auxiliares de Enfermería, con el fin de apoyar un proceso de selección de estudiantes acorde a los objetivos.

A pesar de que en el programa Nacional de la Escuela de Auxiliares de Enfermería se hacen esfuerzos por llevar a cabo una selección adecuada del alumnado. A través de la aplicación de los Tests de habilidad general Otis Intermedio Forma A; los resultados del rendimiento final no son los esperados. El bajo rendimiento de los alumnos hace necesario un programa de refuerzo que resta tiempo al programa específico de la escuela.

Hasta el momento no existe ningún documento, ni investigación que sirva de base para revisar el proceso de selección que se realiza en este centro educativo. En este estudio se establece la ***correlación entre el puntaje del Test de habilidad general Otis Intermedio Forma A, (cociente intelectual) y el resultado del punteo de los exámenes de cada unidad y el examen final (rendimiento académico)*** de los alumnos, a lo largo de los diez meses que dura el programa en dicha Escuela en los años 1994, 1995 y 1996.

Los resultados obtenidos permitieron hacer un análisis del proceso de selección de estudiantes, que se lleva a cabo actualmente en la Escuela de Auxiliares de enfermería y determinar si el resultado obtenido en el Test de habilidad general Otis Intermedio Forma A es un parámetro predictor apropiado.

Para alcanzar dicho objetivo se hizo una investigación solicitando al Centro de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala autorización para consultar los resultados en el Test Otis Intermedio Forma A que fueron utilizados como uno de los criterios de admisión en la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital de Guatemala durante los años 1994, 1995 y 1996.

## **A: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El proceso de selección es un fuerte que incide en el rendimiento de los estudiantes. Dada la importancia de este proceso, nos planteamos el siguiente problema:

¿Existe correlación significativa entre el resultado del punteo del Test Otis Intermedio Forma A (cociente intelectual) y el resultado del punteo de los exámenes de cada unidad y final (rendimiento académico) de los alumnos, a lo largo de los diez meses que dura el programa de Auxiliares de Enfermería, de la Escuela Nacional de la Capital de Guatemala en los años 1994, 1995 y 1996?

## **B: JUSTIFICACION**

La importancia de realizar este trabajo de investigación es determinar si el proceso de selección de los estudiantes de primer ingreso del programa de Auxiliares de Enfermería es adecuado en cuanto a que predice el éxito del alumno para finalizar su formación.

Lo anteriormente expuesto justifica la necesidad de hacer una investigación acerca del proceso de selección de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la ciudad Capital de Guatemala, que actualmente está vigente, lo que permitirá conocer si éste ha sido eficiente para seleccionar a los alumnos idóneos. También aportará sugerencias, si las hubiera, en el mejoramiento del mismo para que a lo largo del programa los estudiantes admitidos, sean capaces de obtener un buen rendimiento académico.

Hacer una buena selección determina mejores resultados del programa por lo cual es necesario contar con un proceso adecuado que garantice que los estudiantes que ingresan podrán ser capaces de desarrollar sus habilidades, destrezas y adquirir los conocimientos necesarios que los conduzcan al éxito esperado.

Es importante el proceso de selección para admisión en las instituciones educativas porque ayuda efectivamente entre otros aspectos a identificar al buen estudiante y con una visión al futuro, al buen trabajador. Sobre todo, en el caso de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería se necesita que los egresados sean personas eficientes en un trabajo tan delicado como es tratar con enfermos.

### **Alcances y límites del estudio**

Esta investigación relaciona los resultados del Test Otis Intermedio Forma A con el rendimiento académico de los alumnos de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Ciudad Capital con una muestra en los años 1994, 1995 y 1996 intactos.

Por lo tanto, los resultados de la misma sólo podrán generalizarse a poblaciones constituidas por otras promociones de esta escuela, o tal vez de escuelas con características semejantes de currículum y con estudiantes del interior del país, pero con las adecuaciones propias de cada institución.

Debido a la gran carga de trabajo práctico que se requiere en el pensum de esta escuela y a la dependencia del éxito en sus labores profesionales en las relaciones auxiliar de enfermería-paciente, el Test Otis Intermedio Forma A sólo está midiendo un aspecto: el cognoscitivo, lo que es una limitante de ese instrumento como predictor de éxito en la Escuela

## **II MARCO TEORICO**

### **Importancia del Proceso de Selección**

El proceso de selección en una institución educativa es indispensable porque ayuda y descubre el potencial que el estudiante tiene. Al respecto Anastasi y Urbina(1998) comentan que en la actualidad se le da mucha importancia y mayor atención al sujeto examinado es decir al estudiante que solicita ingresar a un establecimiento educativo. Tienen que seleccionar con sumo cuidado los instrumentos adecuados, los métodos para presentarlos al individuo, la interpretación de los resultados y la comunicación y utilización de los mismos. Se deben tomar en cuenta los antecedentes del individuo, y ésto nos ayuda a entender sus respuestas a las preguntas ¿qué elementos pueden aumentar el valor de los resultados para predecir su conducta posterior en la escuela, en el trabajo y otras actividades cotidianas?, con todo ésto se ha aumentado la responsabilidad de aquellas personas encargadas del proceso de selección.

Es importante el proceso de selección para la admisión en las escuelas porque ayuda efectivamente a identificar al buen estudiante y con una visión al futuro al buen trabajador posteriormente.

### **A. EVALUACION**

#### **1. Definición**

Casanova(1995:55) define la evaluación en general "como una recogida de información rigurosa y sistemática para obtener datos válidos y fiables acerca de una

situación con objeto de formar y emitir un juicio de valor respecto de ella. Estas valoraciones permitirán tomar las decisiones consecuentes en orden a corregir o mejorar la situación evaluada”.

Lemus (1990) define evaluación como el proceso de dar valor a algo por medio de una medida determinada. Agrega que evaluación es el proceso de determinar hasta dónde se han cumplido los propósitos, metas y tareas propuestas. El análisis de todas las acciones que se realizan, desde la más sencilla hasta la más complicada, orientan a apreciar lo que se ha hecho y a catalogarlo de alguna manera. En ese momento se inicia la evaluación. Una función muy valiosa de la evaluación es poder obtener información acerca de las fallas del proceso. Al evaluar las acciones realizadas también se cuenta con elementos indispensables para corregir, para apoyar y para cambiar todo aquello que se está haciendo mal y que impide llegar a cumplir los objetivos y metas propuestas.

Cuando se utiliza la evaluación como un proceso constructivo se puede ir comprobando cómo se alcanzan todas las metas propuestas al inicio. La evaluación es un proceso dinámico, continuo, sistemático, objetivo y necesario que permite dar un juicio de valor y ayuda a tomar decisiones.

Al hacer referencia a la evaluación es inevitable referirse a la medición. Para Casanova (1995)

"Medición es cuantificar las características de la Evaluación".

La evaluación está en todas las acciones racionales de la persona, sirve para retroalimentar cualquier proceso, a fin de modificar, mejorar y llegar así a lo que se quiere. Se hace énfasis en:

1. La importancia de la información.
2. Lo indispensable que es enterarse de cómo está el proceso que se evalúa.
3. Conocer todos los aspectos para formar posteriormente un juicio de valor y retroalimentar el proceso.

Casanova habla de la definición de evaluación en general, pero también trata específicamente la evaluación dentro del marco de la Educación y dice:

"La evaluación aplicada a la enseñanza y el aprendizaje consiste en un proceso sistemático y riguroso de recogida de datos, incorporando el proceso educativo desde su comienzo, de manera que sea posible disponer de información continua y significativa; para conocer la situación, formar juicios de valor respecto de ella y tomar las decisiones adecuadas para proseguir la actividad educativa mejorándola progresivamente" Casanova (1995:54).

Hay que hacer notar que en la cita anterior está implícito que la evaluación educativa se da por pasos, es sistemática, organizada, ordenada, reúne y clasifica todos los datos para obtener una información detallada del acto educativo en todas sus etapas. Así se toman decisiones acertadas para corregir, apoyar o cambiar lo que se requiera. Al respecto Stufflebeam dice:

"El propósito más importante de la Evaluación no es demostrar, sino perfeccionar" (1987:175)

Corregir a tiempo los errores, o estimular todos aquellos aspectos que se observan débiles dentro del proceso es perfeccionar el trabajo. Casanova (1995), al referirse a la nueva imagen de la evaluación dice que se debe identificar el error en el momento en que se está dando y corregirlo, así se estará evitando que el estudiante avance con problemas que posteriormente repercuten en el trabajo.

Para concluir, Casanova indica que se deben seguir las siguientes fases:

1. Recogida de datos con rigor y sistematización.
2. Análisis de la información obtenida.
3. Formulación de conclusiones.
4. Establecimiento de un juicio de valor acerca del objeto evaluado.
5. Adopción de medidas para continuar la acción correcta.

Estos pasos tendrán una duración mayor o menor en función del objeto evaluado y de las metas que se hayan propuesto para la evaluación". Casanova(1995:58).

## **2. Objetivos de la Evaluación**

En la actualidad, según Casanova, se pretende implementar un modelo de evaluación moderno que sea cualitativo, formativo y continuo, que no sólo confronte lo que el alumno sabe o no sabe, sino que detecte anomalías y puntos débiles desde el inicio del proceso enseñanza aprendizaje. Comenta también que en cada una de las unidades didácticas se deben conocer las ideas previas del alumno, adaptar los elementos necesarios de la unidad a la situación del grupo de estudiantes, que es indispensable hacer reforzamiento positivo, eliminar todo lo que perjudica y buscar soluciones inmediatas a los problemas que se van presentando. Además se deben controlar los resultados obtenidos.

Otro de los aspectos importantes que se deben incorporar a la evaluación, nos dice la autora, es la programación del proceso educativo y si fuera necesario su modificación para que esté acorde con el grupo. Se debe orientar al alumno para futuros estudios, no se deben olvidar los informes descriptivos que clarifiquen la evolución del proceso.

Revisar la organización de la institución sobre todo en las acciones del personal docente hacia el alumno dentro del aula, ayudará grandemente. Otro aspecto que se debe tener en cuenta es el rendimiento general del alumno. También se debe tener especial cuidado en la selección de los recursos didácticos y programas especiales. Todo lo anterior llevará a la institución a cumplir con el planeamiento y con cada uno de los objetivos propuestos.

### **3. Funciones de la Evaluación Sumativa, Formativa y Diagnóstica**

La primera consiste en darle valor a un producto terminado. En esta evaluación ya no se tiene la oportunidad de corregir porque el proceso ya está finalizado, se realizan mejoras pero a largo plazo. En cuanto a la función Formativa de la evaluación Casanova (1995:65) continúa diciendo que su finalidad es mejorar y perfeccionar el proceso que se evalúa.

La evaluación diagnóstica es la que describe las condiciones del ambiente, la realidad del momento, identifica las necesidades insatisfechas, es macroanalítica, describe los valores y los fines como puntos de referencia para planificar la acción educativa.

Al ubicarla en el proceso enseñanza-aprendizaje proporciona datos para una adecuada planificación sistemática de todas las actividades del acto educativo, específicamente porque da los elementos y condiciones específicas para actuar. Una forma de hacerlo es utilizar una prueba diagnóstica combinada con la observación detallada del alumno en los primeros días de clase, para identificar características especiales de cada uno que lleven a conocer su contexto social, económico, familiar, conocimientos básicos, deficiencias, habilidades, niveles de aspiraciones, problemas y necesidades. Todo eso se combina con los elementos disponibles para la enseñanza y se planifica sobre una base sólida acorde con la realidad.

Diferencias entre la evaluación Formativa y Sumativa, según Casanova (1995:66)

<b>EVALUACION FORMATIVA</b>	<b>EVALUACION SUMATIVA</b>
Es aplicable a la evaluación de procesos	Es aplicable a la Evaluación de productos terminados
Se debe incorporar el mismo proceso de funcionamiento como un elemento integrante	Se sitúa puntualmente al final de un proceso, cuando éste se considera acabado
Su finalidad es la mejora del proceso evaluado	Su finalidad es determinar el grado en que se han alcanzado los objetivos previstos y valorar positiva o negativamente el producto evaluado
Permite tomar medidas de carácter inmediato	Permite tomar medidas a mediano y largo plazo

## **B. RENDIMIENTO ACADÉMICO**

Rendimiento académico es la cuantificación por medio de pruebas, trabajos o actividades, de lo que el estudiante ha internalizado a lo largo del proceso educativo (Macal 1995). El rendimiento no sólo se mide por el resultado de pruebas, cuentan también los trabajos y actividades del alumno dirigidos por el maestro.

La medición del rendimiento académico proporciona un índice del aprendizaje para la evaluación del logro de los objetivos del proceso educativo. A ese respecto se dice que el control del rendimiento escolar se ha convertido en una de las principales directrices de la pedagogía experimental (Lemus 1988).

El rendimiento escolar es el producto del proceso enseñanza-aprendizaje. se le da importancia porque es el trabajo conjunto del maestro y del alumno, de su dedicación y esfuerzo en el ambiente académico, con la finalidad de obtener una educación integral que ayude al desarrollo de la sociedad a la que pertenece. A ese respecto Lemus (1988:47) sostiene que "la escuela moderna emplea el término de rendimiento académico como producto de una acción ejercida sobre el educando".

Córdova(1987) comenta que en el rendimiento intervienen factores como son la formación de hábitos de estudio, destrezas y valores, factores ambientales, biológicos, psicológicos y de la personalidad del individuo. Por ejemplo, un alumno en ambiente desfavorable pero con abundante motivación, puede lograr un alto rendimiento académico.

El aspecto psicológico comprende el desarrollo emocional, mental, grupal, espiritual, etc. Lo emocional y espiritual necesita de alguien que oriente al joven, lo guíe y le de seguridad, lo haga sentir que es comprendido y que entiende la etapa crítica que está pasando en ese momento. En esta etapa le interesa mucho pertenecer a un grupo y ser parte importante de él. Si todas estas inquietudes no son satisfechas en su hogar, en la escuela o en un grupo, el estudiante tendrá un bajo rendimiento en sus estudios.

El ambiente familiar y social es determinante para el buen rendimiento. Si el entorno familiar es estable y los conflictos se manejan adecuadamente, el estudiante tendrá elementos para luchar contra todos los aspectos de inadaptación en los que se encuentra inmerso por su edad y esto redundará en una buena motivación para esforzarse por un buen rendimiento.

La situación económica juega también un papel preponderante en el rendimiento. Afectará de una forma especial si es limitada y no permite satisfacer las necesidades básicas.

Macal(1995) afirma que el rendimiento académico no se circunscribe exclusivamente a los resultados en los exámenes, sino que involucra la tarea docente eficaz y el aprovechamiento integral real efectuado por el estudiante durante el ciclo escolar.

Palma(1988) comenta que cuando se valora el rendimiento de un alumno no se puede considerar en sí mismo de un modo absoluto, se deben establecer metas y objetivos que sirvan de marco de referencia, para sopesar los resultados obtenidos. Se debe recordar que el alumno tiene necesidades, posibilidades o capacidades a las que se tendrán que adecuar los objetivos.

Gage y Berliner (1990) al hablar del rendimiento expresa que "es el producto final de un proceso activo de aprendizaje, alentado por la enseñanza y la actividad escolar" agrega que es algo que se adquiere o aprende. Es importante hacer notar que el rendimiento es un proceso activo, dinámico y personal; implica esfuerzo constante tanto del alumno como del maestro.

Lemus(1990:178) afirma

"No se puede atribuir el éxito o fracaso de los alumnos a sus propias aptitudes, sino además a sus condiciones socio-económicas, que a la vez condicionan las aptitudes".

Lo anterior demuestra que al hablar de rendimiento escolar, se debe tratar al alumno desde todos sus aspectos psicológicos, biológicos, sociales, emocionales y espirituales.

## **C INTELIGENCIA**

### **1. Concepto de Inteligencia**

En opinión de Gage y Berliner(1990)

"La inteligencia es brillantez,"agudeza", habilidad para resolver problemas y comprenderlo todo rápidamente, capacidad para aprender de las experiencias y mucho más".

Describen varios elementos importantes de la inteligencia: pensamiento o razonamiento abstracto, habilidad para resolver problemas, capacidad para adquirir conocimiento, memoria, adaptación al entorno propio, velocidad mental, competencia matemática, creatividad, conocimiento general. Mencionan de igual forma algunos componentes no intelectuales que son habilidades y destrezas emocionales, sociales y sensoriales. Por ejemplo como la habilidad de superar el "Stress" y la distracción, lo que demanda estabilidad emocional y autoconfianza.

Horrocks(1989) menciona que la capacidad de comportarse con inteligencia es una de las más valiosas aptitudes del ser humano. Su conducta se vuelve humana. Le permite aprender, razonar aprovechar sus experiencias del pasado, predecir el futuro, manipular su medio ambiente. Tascender con su pensamiento las barreras del tiempo y espacio. Tradicionalmente en psicología y educación cuando se habla de inteligencia y su medición, se hace referencia al enfoque cuantitativo y a las pruebas de aptitud psicológicas en las cuales se basa. Existen dos enfoques cuantitativos, 1.- Unitario o que considera a la inteligencia en términos holísticos como una función general. 2.- Factorial, interpreta a la inteligencia de una forma más atomizada, está integrada por un número de componentes distintos y no muy relacionados, es un enfoque analítico psicométrico.

Otro aspecto en la inteligencia es el funcionamiento intelectual del individuo en cualquier momento dado dependerá, de sus experiencias del pasado, ambiente social, etc.

Los teóricos unitarios tales como Spearman agrupan a la inteligencia en tres aspectos:

1. La inteligencia como habilidad para adaptarse o ajustarse
2. La inteligencia como habilidad para aprender
3. La inteligencia como habilidad para pensar en forma abstracta (Horrocks 1989:116).

La inteligencia es la facultad del hombre de conocer y entender todo aquello a su alrededor y que lo distingue del resto del mundo animado e inanimado, es la clave para el buen desarrollo de la actividad humana.

Se dice que la inteligencia es una constante de interacción dinámica entre las capacidades heredadas, y las experiencias del propio ambiente. El resultado es la habilidad del individuo para resolver satisfactoriamente todas las situaciones que se presenten por muy problemáticas que sean.

La inteligencia es una combinación de habilidades o rasgos relativamente independientes que interactúan entre sí. La actuación del ser humano que llamamos inteligente dependerá de sus experiencias del pasado, sus necesidades, las motivaciones, su personalidad y su ambiente social, físico, familiar y estudiantil.

Respecto de las experiencias del pasado, es desde la infancia que se tiene que dar al niño (aún siendo neonato) estimulación temprana, que no es otra cosa que crear y fomentar, tratar de que desarrolle ciertas habilidades y destrezas que le serán de utilidad en el futuro inmediato para su crecimiento y desarrollo.

Todo lo anterior se complementa con los primeros años de la escuela, se le da continuidad en la enseñanza media y posteriormente en la universidad.

La inteligencia es una forma de adaptación al medio y puede desarrollarse con la edad. Algunos de los elementos que se relacionan con la inteligencia se han descrito a lo largo del trabajo pero los resumimos así: memoria, pensamiento o razonamiento abstracto, creatividad, habilidad lingüística, adaptación al medio ambiente, habilidad en la resolución de problemas, capacidad de aprendizaje, velocidad mental, habilidad matemática, conocimiento general.

La inteligencia se especifica culturalmente, no es universal.

## **1.1 Teoría de la Multi inteligencia**

Como contraste al concepto conocido de inteligencia ya descrito, definida por el CI basado únicamente en las inteligencias lingüística y lógico-matemática y que supone que el potencial intelectual de una persona es una característica fija y determinada genéticamente, que puede medirse a temprana edad y describirá el potencial de un individuo, surge el concepto de inteligencias múltiples aportado por Howard Garner(1983).

Para Gardner la inteligencia se manifiesta en formas múltiples, específicamente habla de ocho inteligencias: la habilidad para crear y entender los significados que surgen del sonido (musical); la de usar el cuerpo (kinésica); la de percibir imágenes, transformarlas y recrearlas en la memoria (espacial); la que ayuda a distinguir los sentimientos y a construir correctamente modelos mentales de uno mismo (intrapersonal); y la que permite reconocer los sentimientos e intenciones de otros (interpersonal) y la naturalista; además de las ya mencionadas verbal y lógico-matemática.

Al referirse a que si todas las personas pueden desarrollar los ocho tipos de inteligencia mencionados anteriormente anota que es posible desarrollar cualquier tipo de inteligencia y nadie puede desarrollar todos los tipos al mismo tiempo, cita a Darwin, como un ejemplo de alguien que tenía una tremenda inteligencia naturalista. Se le puede llamar genio, porque es alguien que es mucho más hábil o capaz que cualquier otro. Una persona puede ser un genio en un dominio o en más de uno.

Gardner comenta que no todos nacen con el mismo potencial, pero sí con mucho. La razón es genética, ya que todos podríamos tener el potencial para ser muy altos, pero sólo si los padres miden 1,80 metros se llegará a serlo. Esto también se aplica en otras inteligencias, como la lógica-matemática y lingüística, pero aunque en estas ciertamente la genética contribuye, el ambiente, las oportunidades y motivaciones aportan mucho más.

La idea de las múltiples inteligencias surgió a partir del trabajo con niños normales, con superdotados y con adultos que habían sufrido un accidente cerebrovascular. En todos se observó ciertas inteligencias destruidas o que se mantenían aisladas. Ejemplo, quien sufre un accidente cerebrovascular puede perder su habilidad lingüística pero aún puede hacer música, entonces la idea de que existiera una sola inteligencia en la que se puede ser fuerte o no, pareció errada. Tenía mucho más sentido el pensar en diferentes inteligencias.

Al hablar de la medición de la inteligencia Gardner(1983) dice que "la inteligencia no es algo que se sustente en una prueba de papel y lápiz. No es que no se pueda cuantificar, pues cualquier cosa es cuantificable. El punto es que no se debe tratar de una prueba en que se llenan espacios en blanco. Para medir las inteligencias se deben desarrollar ambientes donde se pueda apreciar si se tienen o no. Ejemplo, para saber si alguien ha desarrollado su inteligencia musical se le podría enseñar a tocar un instrumento o ponerlo a escuchar nuevas canciones."

## **2. Concepto Psicométrico de la Inteligencia.**

Según Anastasi y Urbina (1997), La inteligencia sólo puede medirse indirectamente por medio de indicadores. Esto se hace a través de pruebas estandarizadas, adaptadas a grupos homogéneos. Exploran factores diferenciados que responden a características especiales como la habilidad matemática, la capacidad de lectura.

## **3. Uso de los tests de Inteligencia**

Los tests han sido ideados para obtener una imagen completa de ciertos aspectos de los estudiantes. Estos son más objetivos y científicos que las observaciones y entrevistas personales; la información obtenida en estas pruebas, es un marco referencial de cada individuo, que sirve de guía para el padre de familia, para el orientador o consejero, para el maestro y para el proceso educativo en sí. Su finalidad es comprender al alumno y así planificar experiencias de aprendizaje que le ayuden en el proceso educativo.

Los tests cumplen una función especial. Así lo describe Anastasi (1974:3)

"La función básica de los tests psicológicos consiste en medir diferencias entre los individuos o entre sus reacciones en distintas ocasiones. Miden diferencias significativas con relación a otras personas en la misma situación".

Los tests psicológicos se emplean en una variedad de campos, son ayuda fuerte en la investigación y en todo problema práctico que se desee resolver. Anastasi (1974:5) presenta el proceso de evolución de los tests así: los psicólogos del siglo XIX no se interesaron por las diferencias individuales, su fuerte era dar a conocer descripciones generalizadas de la conducta humana.

Anastasi indica que los tests de Binet y las revisiones son escalas individuales. Habla también de los test colectivos (fueron los primeros) que se usaron en EE.UU., en 1917 en la primera guerra mundial bajo la dirección de Roberto Yerkes. Él se percató de la necesidad de clasificar rápidamente a un millón y medio de reclutas respecto de su nivel intelectual general, constituyéndose así el primer test de inteligencia colectivo.

Los psicólogos del Ejército recurrieron a todos los materiales de tests disponibles y especialmente a un grupo de test de inteligencia no publicados, preparados por Arthur S. Otis y que éste entregó al Ejército.

En los años veinte los psicólogos idearon tests de inteligencia colectivos para todas las edades y tipos de personas; pero no todas las funciones importantes estaban representadas. Sintieron la necesidad de tests que midieran las aptitudes especiales para complementar los primeros.

El inglés Spearman, los psicólogos americanos Kelley y Thurstone, aproximadamente en 1930, realizaron investigaciones sobre estudios estadísticos de la inteligencia y llegaron a desarrollar un método que se conoce como **análisis factorial**. Uno de los principales resultados fueron las baterías de aptitud múltiple. Anastasi(1997).



## **5. Investigaciones Afines**

**Estudios que utilizan el Test Otis y que dan apoyo para considerarlo como buen predictor de éxito académico en algunas asignaturas del dominio cognoscitivo.**

Hernández, H. en 1983 realizó el estudio "Validez predictiva del Test Otis Intermedio en el Rendimiento Académico del nivel medio" Con los estudiantes del Tercer año básico en 1980 de un instituto público para varones. Hizo un seguimiento de sus calificaciones en cuarto y quinto años de Bachillerato. Obtuvo los punteos que resultaron de la aplicación del Test Otis Intermedio Forma A por los alumnos y los promedios finales del rendimiento anotados en los registros individuales del establecimiento. Se encontró que el test Otis Intermedio Forma A sí predijo el éxito académico a un nivel de probabilidad del 5 por ciento pero sólo para las asignaturas de matemática y de la física. Esto probablemente se deba a que en el referido test predomina (casi en un 70%) la medición de relaciones abstractas y numéricas que son fundamentales para el aprendizaje de la matemática y de la física, no así para la biología, ciencias naturales, ni estudios sociales para las que se requiere de otras destrezas.

También encontró que la correlación del punteo de habilidad general con las asignaturas de Español y Literatura es prácticamente nula. Afirma que es importante señalar que el Test Otis predice únicamente hasta dos años después de haber sido aplicado; más tarde la predicción es casi imperceptible.

Miralda Rosales en 1974 llevó a cabo el estudio "Validez Predictiva del Rendimiento Académico del Test Otis Superior Forma A en Estudios Sociales" con 72 estudiantes de las tres secciones del cuarto año de bachillerato del Colegio Americano de Guatemala. Encontró que la relación entre los puntajes del Test Otis y los del rendimiento en Estudios Sociales fue de 0.57, que sí fue estadísticamente significativa para el nivel de significación predeterminado. Los resultados anteriores llevan a inferir que la serie de tests Otis puede ser un auxiliar como predictor de éxito académico en nuestro medio.

Valenzuela Urrutia de Pellecer en 1983 en "Estudio correlativo del cociente intelectual del Test AMP y el Otis Intermedio Forma A" llevó a cabo un análisis comparativo entre las puntuaciones del cociente intelectual del test de Aptitudes Mentales Primarias (AMP) y las puntuaciones de los cocientes intelectuales del test de inteligencia Otis Intermedio Forma A con 301 estudiantes de ambos sexos de Tercero Básico tomados al azar en seis institutos nacionales de la Capital que forman parte del programa de orientación vocacional del Departamento de Orientación Vocacional del Ministerio de Educación de Guatemala. Valenzuela Urrutia llegó a concluir que sí existe una correlación significativa de .66 a nivel de 0.01 entre los resultados mencionados. Por lo anterior se puede inferir que existe validez concurrente entre los resultados obtenidos de la medición de los cocientes intelectuales con el Test de Aptitudes Mentales Primarias (AMP) y los obtenidos con el Test Otis Intermedio Forma A. Por lo que se deduce que ambas pruebas pueden utilizarse indistintamente para medir cociente intelectual.

### III. MARCO METODOLOGICO

#### A. Marco de Referencia

El marco de referencia de este estudio es el programa de servicios del Centro de Investigaciones Educativas de la Universidad del Valle de Guatemala el cual, a solicitud de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería, aplica anualmente las pruebas Otis Intermedio Forma A con fines de selección.

#### B. Objetivo General

Determinar si el examen de admisión es un buen criterio para predecir el rendimiento escolar de los alumnos de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional, a lo largo del ciclo escolar.

#### C. Problema

¿Qué relación existe entre el Cociente Intelectual y el rendimiento académico de los alumnos a lo largo de los 10 meses que dura el programa de Auxiliares de Enfermería, de la Escuela Nacional de la capital, en los años 1994, 1995 y 1996?.

#### D. Tipo de Investigación

La presente investigación corresponde a un estudio correlacional de tipo **Ex-post-facto**. En el cual el investigador no manipula las variables ni la asignación aleatoria de los sujetos de la muestra a los grupos, pero se hacen inferencias sobre la relación que posiblemente existe entre las variables.

Sobre la investigación Ex- post-facto Kerlinger (1982:258) dice que es

"Una búsqueda sistemática empírica, en la cual no tiene control directo sobre las variables independientes porque ya acontecieron sus manifestaciones o por ser intrínsecamente no manipulable. Se hacen inferencias sobre las relaciones de ellas; sin intervención directa, a partir de la variación concomitante de las variables independientes y dependientes". Tomado de Córdova y Silva(1987:46).

Hernández Sampieri y Fernández(1995:48) comentan que en una investigación Ex-post-facto no se construye ninguna situación, se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente por el investigador, las variables ya han ocurrido y no pueden ser manipuladas. No se tiene control directo sobre ellas, porque ya sucedieron y los efectos ya ocurrieron.

### **E. Descripción de la muestra**

La muestra la constituyen 131 alumnos de ambos sexos procedentes de toda la República de Guatemala con escolaridad de tercero básico, egresados de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la ciudad Capital en los años 1994,1995 y 1996. Predomina el sexo femenino. Las edades oscilan entre 18 a 35 años. En su mayor parte pertenecen a un nivel socioeconómico bajo.

### **CONSTITUCION DE LA MUESTRA**

Masculino		Femenino		Total	
N	%	n	%	n	%
30	23	101	77	131	100

## **F. Procedimientos**

Se solicitó autorización en el Centro de Investigación Educativa de la Universidad del Valle de Guatemala, para consultar datos sobre el Test Otis Intermedio Forma A que aplicaron en la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería durante los años 1994, 1995 y 1996. Esta información fue una de las covariables del estudio.

En la Dirección de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería se obtuvo el punteo de los resultados de los estudiantes egresados de dicha Escuela, en los exámenes de la 1era. Unidad, de la 2da. Unidad, de la 3era. Unidad y de promoción o examen final, que consistieron en las otras covariables. Luego se procedió a la codificación de datos.

Las estadísticas descriptivas que aparecen en el cuadro A. Medias Aritméticas, Desviación Estandar y la Correlación de Producto-Momento de Pearson, se calcularon con la hoja electrónica Quattro Pro en una computadora de AT 386 DX.

## **G. Variables**

En el trabajo se utilizó la Correlación lineal simple. Según Martínez y Brunet(1948:18)

“Las técnicas de correlación son métodos útiles para investigar la relación que hay entre dos series de puntuaciones aplicables a una muestra de sujetos. El coeficiente de correlación es una cifra que indica hasta qué grado se relacionan 2 variables, esto es, hasta qué grado las variaciones habidas en una corresponden o están asociadas con las variaciones habidas en la otra”.

Existen varios tipos de correlación, continúan diciendo Martínez y Brunet pero cada una tiene su diferente aplicación: Dependerá del tipo de datos, del número de sujetos y del uso que se le vaya a dar a la información resultante.

Se estudió la capacidad de predicción de éxito académico del Test Otis Intermedio Forma A en la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la capital mediante el análisis de correlación lineal simple de las siguientes variables:

Cociente intelectual con cada una de las calificaciones de rendimiento académico en las tres diferentes unidades en el programa de Auxiliares de Enfermería a lo largo de 10 meses y con el punteo en el examen final de los estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

### **Definición Operacional de las Covariables:**

#### **1) Cociente intelectual**

Punteo de C.I. obtenido en el test Otis Intermedio forma A

#### **2) Rendimiento Académico**

El rendimiento académico es el punteo obtenido por cada estudiante en la Primera Unidad, en la Segunda unidad, en la Tercera Unidad y el Punteo Final del programa durante 10 meses con estudiantes en los años de 1994, 1995 y 1996.

El aprendizaje en la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería se manifiesta cuando los estudiantes dominan destrezas y habilidades prácticas. Se da refuerzo hasta que los estudiantes logren los objetivos y todos aprueben las unidades.

**La PRIMERA UNIDAD se llama Salud Comunitaria** y los contenidos son:

Comunidad

Comunidad Urbana

Comunidad rural

Liderazgo

Clases de liderazgo

Salud

Medidas preventivas para mantenerla

Cómo prevenirla

Educación para la salud  
Ayudas audiovisuales  
Metodología de la enseñanza en salud  
Plan de Charla Educativa  
Epidemiología  
Corredor Endémico  
Estudio de una Comunidad  
Datos necesarios para el estudio  
Entrevistas  
Encuestas o boleta  
Tabulación de Datos  
Análisis Estadísticos  
Muestra  
Población  
Gráficas Estadísticas  
Informe final Escrito  
Presentación Oral frente a la Comunidad  
Informe del plan que se desarrolló al priorizar las necesidades encontradas en la comunidad.  
Los estudiantes dan pláticas relacionadas con la salud en las escuelas, se les exige su plan de Charla, son evaluados por la maestra o maestro de grado de la escuela o por la docente de enfermería.

A la **SEGUNDA UNIDAD** se le llama **Materno-Infantil** su contenido es:

Pubertad  
El Noviazgo  
Anatomía y Fisiología de los órganos sexuales masculino y femenino  
La concepción  
La vida intrauterina  
El embarazo normal  
Todo lo relacionado con lo patológico  
Acciones de enfermería en el cuidado prenatal  
Fisiología del Parto  
Acciones de enfermería en la atención del parto en la casa, hospital, centro de salud.

Complicaciones del parto, qué hacer al presentarse un problema.  
Alumbramiento de la placenta  
Acciones de enfermería en el puerperio o post-parto  
Complicaciones del post-parto  
Lactancia materna  
Cuidados normales del recién nacido  
Anomalías congénitas del R.N. y sus cuidados especiales  
Crecimiento del niño  
Desarrollo del niño  
Etapas del niño en aspectos de crecimiento, desarrollo hasta la pubertad.  
Atención a las personas de la **Tercera edad**, en qué consiste dicha etapa  
Estimulación temprana desde la vida intrauterina hasta la etapa escolar.  
Fichero de instituciones que atienden a la población infantil, nacionales e internacionales que existen en el país.  
Se asignan trabajos de estudio de casos de pacientes con diversas enfermedades, para que el estudiante se documente, lo estudie y lo entregue por escrito y haga una presentación oral ante sus compañeros y maestras.  
Realiza práctica clínica en hospitales nacionales atendiendo partos  
Atiende a niños desde recién nacidos hasta los 12 años, en pediatría

En la **TERCERA UNIDAD** el estudiante realiza **práctica clínica en hospitales nacionales, en centros de salud y puestos de salud.**

La unidad se llama Médico Quirúrgica, su contenido es de:

Asepsia  
Antisepsia  
Asepsia médica  
Asepsia quirúrgica  
Qué es Enfermedad  
Medicamentos  
Acciones

Contraindicaciones  
Acciones secundarias  
Diferentes vías para administrar medicamentos  
Cadena epidemiológica de las enfermedades  
Anatomía y Fisiología de los diferentes aparatos del cuerpo humano  
Fichero de medicamentos clasificados como  
Analgésicos  
Ansiolíticos  
Anticolinérgicos etc.  
Asisten a sala de operaciones y se les da a conocer los instrumentos y pasos de las operaciones  
Lo estéril  
Lo Contaminado.

Al inicio, cuando llegan a la escuela, tienen una semana de orientación en la que se les da la filosofía en general  
Filosofía propia de enfermería  
Principios básicos que rigen la carrera  
Reglamentos de la Escuela  
Organigrama del Departamento de Educación de Enfermería a nivel nacional.  
Se hacen dinámicas para conocerlos y tener bases para el reforzamiento durante el ciclo escolar.

## **H Hipótesis**

Al plantearse el problema surgen las siguientes hipótesis que serán sometidas a prueba.

### **Ha1.**

Existe correlación estadísticamente significativa a un nivel de  $P$  alfa= 0.05 entre el cociente intelectual y el punteo del rendimiento académico de los alumnos en la **PRIMERA UNIDAD** del programa de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de la ciudad Capital, durante el ciclo escolar, con estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

### **Ho1.**

**No** existe correlación estadísticamente significativa a un nivel de  $P$  alfa=0.05 entre el cociente intelectual y el punteo del rendimiento académico de los alumnos en la **PRIMERA UNIDAD** del programa de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de la ciudad Capital, durante el ciclo escolar, con estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

### **Ha2.**

Existe correlación estadísticamente significativa a un nivel de  $P$  alfa=0.05 entre el cociente intelectual y el punteo del rendimiento académico de los alumnos en la **SEGUNDA UNIDAD** del programa de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de la ciudad Capital, durante el ciclo escolar con estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

### **Ho2.**

**No** existe correlación estadísticamente significativa a un nivel de  $P$  alfa= 0.05 entre el cociente intelectual y el punteo del rendimiento académico de los alumnos en la **SEGUNDA UNIDAD** del programa de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de la ciudad Capital, durante el ciclo escolar con estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

### **Ha3.**

Existe correlación estadísticamente significativa a un nivel de  $P$  alfa= 0.05 entre el cociente intelectual y el punteo del rendimiento académico de los alumnos en la **TERCERA UNIDAD** del programa de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de la ciudad Capital, durante el ciclo escolar, con estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

### **Ho3.**

**No** existe correlación estadísticamente significativa a un nivel de  $P$  alfa=0.05 entre el cociente intelectual y el punteo del rendimiento académico de los alumnos en la **TERCERA UNIDAD** del programa de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de la ciudad Capital, durante el ciclo escolar, con estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

### **Ha4.**

Existe correlación estadísticamente significativa a un nivel de  $P$  alfa=0.05 entre el cociente intelectual y el punteo del rendimiento académico de los alumnos en el **EXAMEN FINAL** del programa de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de la ciudad Capital, durante el ciclo escolar, con estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

### **Ho4.**

**No** existe correlación estadísticamente significativa a un nivel de  $P$  alfa= 0.05 entre el cociente intelectual y el punteo del rendimiento académico de los alumnos en el **EXAMEN FINAL** del programa de Auxiliares de Enfermería de la Escuela Nacional de la ciudad Capital, durante el ciclo escolar, con estudiantes de 1994, 1995 y 1996.

## **I. Instrumentos**

Para poder recabar la información y probar las hipótesis se usaron los siguientes instrumentos:

- 1) Test Otis Intermedio Forma A
  
- 2) Resultados de los exámenes que se practicaron a los estudiantes para medir el rendimiento académico al finalizar cada una de las tres unidades, durante el ciclo escolar y al final del programa o examen de promoción.

### **Descripción de los instrumentos**

La serie Otis comprende exámenes de habilidad mental agrupados en dos grandes niveles: Examen Superior y Examen intermedio. Cada uno de estos niveles comprende cuatro formas o modelos designados con las letras A,B,C y D.

El intermedio es el que se utiliza en la Escuela Nacional de Enfermería de la capital. Es aplicable a sujetos comprendidos entre 3er. Grado primaria y 2do. Secundaria. Todas las formas son autoaplicadas y son válidas las mismas normas para todas las formas de un solo nivel.

La circunstancia de que cada nivel tenga modelos o formas distintas permite aplicar varias veces a un mismo sujeto diferentes exámenes con igual grado de dificultad.

El propósito de los exámenes Otis es explorar la inteligencia globalmente, es decir tomando en cuenta todos sus aspectos, psicobiosocial y espiritual(colegio Americanno de Guatemala 1954.4,6,8).

La adaptación hecha por el Colegio Americano de Guatemala, de este examen ha seguido un proceso especial que incluye estudio del examen en el idioma original, aplicación del mismo, traducción, adaptación y sustitución de las preguntas que no conservan el grado de dificultad al traducirlas.

El Colegio Americano de Guatemala adaptó el examen Intermedio, entre otros motivos, porque es un examen que puede usarse para la selección de jóvenes para el ingreso a la secundaria o a estudios vocacionales. Esto último es nuestro caso en la escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la capital de Guatemala.

El manual de los Tests Otis tiene la siguiente descripción(Colegio Americano de Guatemala 1954: )

El Test Intermedio se puede aplicar a estudiantes desde cuarto grado de primaria hasta Primero de Secundaria y el Test Otis Superior de Segundo en adelante. Los niveles son similares en forma pero difieren en contenido y dificultad.

Entre sus características especiales están que es autoaplicado, el estudiante lee por sí solo. En la primera página del folleto de examen, están todas las instrucciones que necesita para examinarse. Los 75 ítemes que constituye el test aparecen en forma continua y el examinando los contesta sin que se le interrumpa. El examinador unicamente reparte los folletos, comprueba que todos comprendan las instrucciones impresas, y da la señal para empezar a trabajar. Es por eso que se les denomina autoaplicados.

El tiempo límite para su aplicación es de 30 minutos. La aplicación se hace en grupo y cada quien contesta individualmente.

Mide la edad mental, el cociente intelectual.

## IV RESULTADOS

- A. El Cuadro C muestra las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas.

**Cuadro C**

### RENDIMIENTO ACADEMICO

	PRIMERA UNIDAD	SEGUNDA UNIDAD	TERCERA UNIDAD	EXAMEN FINAL	CI
N	131	131	131	131	131
$\bar{X}$	77	76	83	83	80
S	6.77	6.04	6.10	7.14	10.06
PUNTEO MAXIMO POSIBLE	100	100	100	100	-----

**n**= Número de alumnos

$\bar{X}$ = Promedio aritmético

**S**= Desviación estandar

## CORRELACIONES DE PEARSON ENTRE EL COCIENTE INTELLECTUAL Y EL RENDIMIENTO ACADEMICO

X= CI  
Y1= Punteo de la 1era. Unidad  
Y2= Punteo de la 2da. Unidad  
Y3= Punteo de la 3era. Unidad  
Y4= Punteo del Examen Final  
rxyi= Correlaciones

### Cuadro D

Correlaciones para las covariables del estudio

<b>rxy1= 0.4253</b>	<b>rxy2= 0.3775</b>	<b>rxy3= 0.1793</b>	<b>rxy4= 0.1079</b>
---------------------	---------------------	---------------------	---------------------

Análisis de los resultados para las estadísticas descriptivas.

Las correlaciones que se obtuvieron son muy bajas de acuerdo al criterio de Guilford(1977) quien da la siguiente interpretación:

- .00 -- .20 nula a muy baja
- .21 -- .40 baja, existente pero leve
- .41 -- .70 sustancial o marcada
- .71 – 1.00 alta a muy alta, perfecta

Sin embargo se observa que las X son medianas altas, lo que refleja un logro aceptable de los objetivos educacionales por parte de los estudiantes.

Esto indica que probablemente los contenidos de criterio y de los instrumentos de medición del rendimiento académico difieren.

Además durante el proceso de enseñanza-aprendizaje se da un refuerzo continuado hasta que la mayor parte del grupo logre tales objetivos.

La variabilidad de los punteos es aproximadamente igual para el rendimiento en cada unidad lo que indica una probable homogeneidad del grupo.

## **B. Significación estadística.**

Para el análisis de la significación estadística los coeficientes de correlación y la toma de decisiones con respecto a las hipótesis sobre correlaciones, se comparó cada coeficiente de correlación obtenido con el esperado o crítico que está en el Apéndice F del libro de Downie .

Esta tabla tiene los valores mínimos según los grados de libertad y nivel de significación a partir de los cuales la correlación ya es significativa.

De acuerdo a ella para cada hipótesis planteada se puede inferir lo siguiente:

Para un nivel de Alfa= 0.05 la correlación entre el Cociente Intelectual y la Primera Unidad, el valor de  $r$  observado es de 0.4253, Mayor que el crítico de 0.1946 lo que implica que la correlación **SÍ** es significativa.

Para un nivel de Alfa= 0.05 la correlación entre el Cociente Intelectual y la Segunda Unidad, el valor de  $r$  observado es de 0.3775, Mayor que el crítico de 0.1946 lo que implica que esta correlación **SÍ** es significativa.

Para un nivel de Alfa= 0.05 la correlación entre Cociente Intelectual y la Tercera Unidad el valor de  $r$  observado es de 0.1793, Menor que el crítico de 0.1946 lo que implica que **NO** es significativa.

Para un nivel Alfa= 0.05 la Correlación entre el Cociente Intelectual y el rendimiento académico en el Examen Final, el valor de  $r$  observado es de 0.1079, Menor que el crítico de 0.1946 lo que implica que **NO** es significativa

## V ANALISIS DE RESULTADOS

Al analizar las conclusiones anteriores y en vista de que la correlación obtenida para el rendimiento en el examen final con el test Otis Intermedio es muy baja y no significativa se podría inferir que el Test Otis Intermedio Forma A probablemente no está funcionando como un buen predictor. A pesar de que la inteligencia tiene una alta correlación con casi todos los aspectos del rendimiento académico, parecería que éste según las correlaciones obtenidas, no está siendo predicho por el Test Otis. Lo anterior confirma "a posteriori", lo observado "a priori" en cuanto a la inadecuación del Test Otis Intermedio Forma A, como predictor de éxito académico en la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería, específicamente.

Por lo anterior está claro que por haber correlación muy baja y en algunos casos no significativa, las covariables están midiendo aspectos diferentes. Pero, ya se expuso que lo que la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital llama "Rendimiento Académico" es uno de carácter muy práctico y con poca carga académica y mucha carga afectiva que por la naturaleza y descripción del Test Otis Intermedio forma A no se está midiendo. Esto también se ve apoyado en los estudios consultados, que tienen relación con el tema de esta investigación. (Ver pág. 19:Hernández, H. (1983) ). Ahí el autor encontró que el Test Otis predice éxito en Matemática y Física, pero no en otras asignaturas.

## VI CONCLUSION

De acuerdo con los datos recabados se puede concluir que el Test Otis Intermedio es un instrumento que probablemente no es adecuado como criterio de selección para un programa que como el de la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería de la Capital requiere habilidades manuales además de cognoscitivas así como de una actitud positiva hacia el desempeño de sus labores y de una capacidad de parte del auxiliar de enfermería para establecer buenas y cordiales relaciones con los pacientes.

## VII RECOMENDACIONES

El papel del Auxiliar de Enfermería exige mucha responsabilidad y eficiencia así como una actitud positiva hacia las tareas y afectiva hacia el paciente. En vista de que es imperativo que los egresados de la Escuela Nacional tengan una formación adhoc es necesario contar con un proceso de selección más completo que incluya los instrumentos más idoneos. Por lo tanto:

1. Como es de suma importancia para un buen desempeño en sus labores el auxiliar de enfermería debe manifestar una actitud positiva hacia el desarrollo de las mismas. Por lo tanto prioritariamente se sugiere utilizar como criterio de admisión a la Escuela Nacional de Auxiliares de Enfermería otras pruebas en lugar del Otis Intermedio Forma A. Pruebas donde los predictores estén más diferenciados. Unas pruebas con mayor validez para el programa de Auxiliares de Enfermería de Guatemala. Podrían ser alguna prueba de personalidad o de actitudes e intereses y las pruebas de Razonamiento Verbal y Habilidad Numérica de la Bateria TAD. Estas en conjunto también dan un índice de la aptitud académica de los candidatos

2. También debería contarse con información acerca de la destreza manual del candidato, y con una medida de la exactitud de su ejecución. Se sugiere la prueba de Velocidad y exactitud de la misma bateria mencionada en el inciso anterior.

3. A los estudiantes admitidos, se les podría aplicar una prueba de lectura como diagnóstico y así ofrecer un curso corto introductorio de nivelación a los que lo necesiten.

## VIII BIBLIOGRAFIA

- American Psychological association  
Feb.1995 Publication Manual. 5ta. Edic.  
Estados Unidos de Norteamerica.
- Anastasi, Anne Tests psicológicos  
1974 Madrid, Editorial Aguilar
- Anastasi, A. y Urbina S. Psychological Testing  
1997 Edit. Prentice Hall, Inc. New Jersey. EE.UU.
- Arango Lourdes. Diferencia de Rendimiento académico a partir del uso del método de enseñanza programada y del método expositivo para el aprendizaje del tratado del canal de Panamá. Tesis de Maestría Medición, evaluación e investigación.U. V. D. G.  
1995
- Asturias de Arroyave, Mireya. Estudio Comparativo de Técnicas grupales e individuales aplicadas al desarrollo de hábitos y actitudes hacia el estudio. Tesis de Maestría en Administración Educativa.  
1987 Guatemala, Universidad del Valle.
- Bigge, M. y Hunt P. Bases psicológicas de la Educación  
1986 Editorial Trillas. México

- Casanova 1995 Ma. Antonia. Manual de Evaluación Educativa Editorial La Muralla S. A. Madrid, España
- Colegio 1954 Americano de Guatemala Adaptación y Aplicación del Test de Habilidad General Otis Intermedio, Modelo A.
- Córdova 1987 E. Silva B. Relación entre los Hábitos de estudio, el Cociente Intelectual y el rendimiento académico en alumnos de primaria. Tesis de Maestría. Guatemala, Universidad del Valle.
- Departamento de Educación De Enfermería de Guatemala 1997 Desempeño para el perfil ocupacional del personal Auxiliar de Enfermería de Guatemala. documento elaborado en Cobán, A. V. con asesoría de la OPS. Guatemala, Noviembre 1997.
- Della 1986 Sera, L.A. Validez Concurrente y Predictiva de la Batería General de Pruebas de Aptitudes Diferenciales. Tesis de Maestría en Medición y Evaluación e Investigación Educativas. Guatemala, UDVG.
- Feldman 1996 Robert, Psicología con aplicaciones para Iberoamérica. Traducción Juan Ignacio Caseno, Noe Islas López. Edit. Litográfica Eros. S.A. México D.F.
- Gage 1988 N.L. y Berliner David Educational Psychology Traducción 1990 La Inteligencia. Licda. Sazo de Méndez Eva. Edit. Piedra Santa, Guatemala.

- Gardner  
1983      Howard "Los Líderes Visionarios Son Los Más Escasos".  
Chile: Que Pasa: Entrevista  
<http://www.que.pasa.cl/revista/1371/7.html>
- Guilford  
1965      Joy Paul, Fundamental Statics in Psychology and Education, New York. McGraw, Hill series in psychology.
- Hernández  
1983      H. Bessy Dolores Validez Predictiva del Test Otis Intermedio en el rendimiento académico del nivel medio.  
Tesis de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativa. Guatemala, UDVG.
- Hernández  
1995      R. Y Fernández C. Y Baptista.  
Metodología de la Investigación. México.
- Kerlinger  
1975      F.N. Investigación del comportamiento.  
Edit. Inter-Americana, México.
- Lemus  
1988      Luis Arturo. Pedagogía 2. Temas Fundamentales.  
Piedra Santa, Guatemala.
- Lemus  
1990      L. A. Didáctica General.  
Editorial Artemis Edinter. Guatemala.
- López  
1989      J. y Luján J. El Arte de la Inteligencia.  
Editorial Anthropos, Barcelona, España.

- Macal  
1995 Horacio. Efectos del Tratamiento Aprendiendo a aprender en el rendimiento académico y en la estrategia del estudio y aprendizaje. Tesis de Maestría Medición Evaluación e Investigación Educativa, Guatemala, UDVG.
- 1987 Manual para aplicación y evaluación de los Test Intermedio y Superior. Imprenta, UDVG.
- Miralda  
1974 Rosales Juan Ramón, Validez Predictva de Rendimiento Académico del Test Otis Superior Forma A en Estudios Sociales. Tesis de Maestría en Medición, Evaluación e Investigación Educativas. Guatemala, UDVG.
- Palma  
1988 Mario. Relación entre la comprensión de lectura y el rendimiento del alumno en matemáticas. Tesis de Licenciatura en Educación, Guatemala, UDVG.
- Valenzuela  
1983 Urrutia de Pellecer Blanca Stella. Estudio Correlativo del Cociente Intelectual del Test AMP y el Test Otis Intermedio Forma A. Depto. de Psicología. Universidad Francisco Marroquin, Guatemala.
- Willey  
1988 John y Sons. Biblioteca de Psicología de la Educación. Editorial Limusa, S.A. de C.V. México D.F.
- Yelon  
1991 S. y Grace W. La psicología en el Aula. Editorial Trillas, México. 1era. Reimpresión.