

JUAN JOSE PALOMO SALVATIERRA

RELACION ENTRE LOS INDICES DE DESERCIÓN Y RENDIMIENTO ACADÉMICO DE LOS ESTUDIANTES DEL DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES, SEDE CENTRAL, Y EL PUNTEO GLOBAL DEL EXAMEN THURSTONE-MIRA APLICADO POR LA SECCIÓN DE ORIENTACIÓN VOCACIONAL DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS. COHORTE 1985.

Asesor:

Lic. Víctor Ardón



Universidad de San Carlos de Guatemala
FACULTAD DE HUMANIDADES
Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación

Guatemala, Noviembre de 1986

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL

07

(21)

Este estudio fue presentado por el autor como trabajo de Tesis, requisito previo a su graduación de Licenciado en Pedagogía y Ciencias de la Educación.

Guatemala, noviembre de 1986

INDICE

	Página
INTRODUCCION	1
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1. Antecedentes	5
2. Justificación	7
3. Importancia de esta investigación	7
4. Propósitos de esta investigación	8
5. Hipótesis	9
6. Limitaciones de la investigación.....	9
CAPITULO II. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION	
1. La población o universo	11
2. Los grupos	11
3. Las variables	12
4. Los instrumentos	13
5. Validez y confiabilidad de los instrumentos	15
6. Recopilación de los datos	16
CAPITULO III. PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS.	
1. Relación entre los punteos globales obtenidos de la aplicación de la prueba Thurstone-Mira y la condición desertor-no desertor. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.....	21
2. Correlación entre los punteos globales obtenidos de la aplicación de la prueba Thurstone-Mira y el rendimiento académico de los estudiantes no desertores. Facultad de Humanidades, cohorte 1985	25
CONCLUSIONES	33
RECOMENDACIONES	34

APENDICE 1: CUADROS DE INFORMACION BASICA

Cuadro No. 1.	Inscripción de estudiantes en la Universidad de San Carlos de Guatemala: Total, en la Facultad de Humanidades y en las otras Unidades Académicas. 1980-1984.....	35
Cuadro No. 2.	Inscripción de estudiantes de primer ingreso en la Universidad de San Carlos de Guatemala: Total, en la Facultad de Humanidades y en las otras Unidades Académicas. 1980-1984.....	36
Cuadro No. 3.	Número de graduados en la Universidad de San Carlos de Guatemala: Total, Facultad de Humanidades y las otras Unidades Académicas. - 1980-1984.....	37
Cuadro No. 4.	Total de graduados durante el quinquenio en el área de Pedagogía de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, sede Central y secciones Departamentales. 1980-1984.....	38
Cuadro No. 5.	Punteos globales obtenidos de la aplicación de la prueba Thurstone-Mira. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.....	39
Cuadro No. 6.	Distribución de punteos obtenidos de la aplicación de la prueba Thurstone-Mira, global y en tres de sus cinco variables. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.....	40
Cuadro No. 7.	Distribución de los punteos obtenidos por estudiantes no desertores en la prueba Thurstone-Mira (global) en cada una de las áreas y el promedio aritmético de los	

	Página
punteos de esas áreas. Facul tad de Humanidades, cohorte 1985.....	41
APENDICE 2: GLOSARIO.....	46
ANEXO 1: Normalización de la prueba Thurs tone-Mira	50
BIBLIOGRAFIA	54

INTRODUCCION

La Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala, "cuenta con los Departamentos de Filosofía, Letras, Pedagogía y Ciencias de la Educación y Extensión Universitaria. Funcionan además, en carácter de adscritas: las Escuelas de Bibliotecología, Formación de Profesores de Enseñanza Media y Arte." (16:341).

El Departamento de Pedagogía imparte el Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación, carrera de nivel intermedio (1) que, al mismo tiempo, constituye un requisito para obtener el grado de Licenciado en la misma especialidad, para lo cual se requiere cursar 13 asignaturas adicionales a las 35 del plan de profesorado, aprobar un idioma extranjero y justificar dos Seminarios: uno sobre el Educando y el otro sobre la Escuela y la Comunidad.

El Profesorado de Enseñanza Media en Pedagogía y Ciencias de la Educación se imparte también en las Secciones Departamentales que administra la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media (EFPEM), algunas de las cuales también cuentan con programas de Licenciatura en la misma área. Estas Secciones se encuentran distribuidas en distintas partes de la República pero los planes y programas tanto del Profesorado como de la Licenciatura en Pedagogía, difieren considerablemente de los que se aplican en la sede central. Las condiciones de estudio y las características de los estudiantes que hacen uso de estos servicios también difieren de las que se observan en la sede central.

A manera de información general (2) se menciona que en la Facultad de Humanidades se inscriben alrededor del 10.1% del total de estudiantes inscritos en toda la Universidad y cerca del 13.0% del total de estudiantes que ingresan por primera vez en la Institución. Del total de inscritos en la Facultad de Humanidades, el 27.4% corresponden a la sede

(1) El nivel intermedio incluye todos aquellos títulos universitarios que no tienen grado académico de ninguna clase. Casi siempre involucra estudios con duración mínima aproximada de 3.5 años.

(2) Todas las cifras que aparecen en el párrafo, fueron calculadas en base a la información contenida en los cuadros 1 y 2 del apéndice 1, tomando los valores promedio de los cinco años usados como referencia.

central y el 72.6% a las Secciones Departamentales. Por otra parte, de los estudiantes inscritos en la sede central, el 42.6% pertenecen al Departamento de Pedagogía y el 57.4% a los otros Departamentos de la Facultad.

En el quinquenio 1980-1984, la Facultad de Humanidades aportó el 19.4% del total de profesionales que obtuvieron títulos universitarios con o sin grado académico. De los egresados de esa Facultad, el 12.0% correspondió a la sede central y el 88.0% a las Secciones Departamentales, aunque en estas últimas solamente se extendieron títulos de nivel intermedio sin grado académico. Por último se menciona que en la sede central el 38.0% de los egresados corresponden al área de Pedagogía y Ciencias de la Educación y el 62.0% a los otros Departamentos. (3)

La bibliografía investigada no reveló ningún estudio sobre el rendimiento estudiantil de los estudiantes de la carrera de Pedagogía (4) aprovechable para los objetivos de este trabajo, sin embargo el análisis preliminar de los resultados obtenidos en las evaluaciones finales de las diferentes asignaturas que conforman el primer semestre de la carrera, pone en evidencia que dicho rendimiento es bajo, no sólo por las notas de promoción sino también por el número de estudiantes que tienen que someterse a exámenes de recuperación o bien deben cursar de nuevo las asignaturas. Este hecho es de particular importancia porque plantea serias dudas sobre la calidad de los egresados en la carrera y sobre la adecuada administración curricular del Departamento. También pone en perspectiva la posibilidad de tomar acciones directas para mejorar estas condiciones del proceso educativo, por medio de la consejería, del seguimiento de los estudiantes con dificultades en el transcurso de la carrera o de cualquier procedimiento que pueda afrontar el problema con ciertas posibilidades de éxito.

Para concluir con la exposición de las características generales de la Facultad de Humanidades que se relacionan con esta investigación, se hará mención de la deserción es-

(3) Las cifras fueron calculadas en base a los cuadros números 3 y 4 del apéndice número 1.

(4) Como todos los estudiantes de licenciatura o profesorado en Pedagogía y Ciencias de la Educación deben cursar las mismas asignaturas en el primer semestre, que será el objeto de este trabajo, en adelante se denominarán ambas especialidades solamente como "carrera de Pedagogía".

tudiantil como uno de los factores que más inciden en la pérdida del elemento humano, no sólo en esta Facultad sino en toda la Universidad de San Carlos. La bibliografía al respecto es escasa y las investigaciones consultadas solamente aportan informaciones de tipo preliminar que, para este propósito, es suficiente.

De acuerdo a los datos obtenidos, por cada 100 estudiantes que ingresan con primera inscripción a la Universidad de San Carlos, 26 abandonan la Institución durante el primer año de vida estudiantil (5). Una revisión de las cifras pone en evidencia que este índice (6) disminuye significativamente en los años posteriores, es decir, que la deserción está afectando principalmente a los estudiantes de primer ingreso, fenómeno que se repite en todas las Unidades Académicas aunque con distinta intensidad.

En la Facultad de Humanidades, la deserción durante el primer año asciende al 37.46% en promedio o sea que más de la tercera parte de estudiantes que ingresan a esta Unidad por primera vez, no se inscriben al siguiente año. Este valor es sensiblemente superior al promedio obtenido para el total de la Universidad, lo que induce a pensar en la existencia de causas propias de la Facultad de Humanidades como determinantes de esta diferencia.

En la cohorte 1978 (7) se puede constatar que el índice de deserción para la Universidad en general fue de 29.0 y para la Facultad de Humanidades de 41.6 (10:21) es decir que, en tanto que el índice total disminuyó, aumentó el de la Facultad. Claro que esto no quiere decir que el comportamiento de este fenómeno en la Unidad tenga tendencia a agravarse, o se está efectivamente agravando, sino que puede ser como una consecuencia de algún elemento coyuntural no especificado; lo que sí es cierto es que no mejoró y en el mejor de los casos sólo puede sospecharse que mantiene la misma situación.

(5) Los valores que aparecen en el texto fueron calculados en base a la información que aparece en la publicación "La deserción estudiantil universitaria" identificada con el número 10 en la Bibliografía y que constituye un estudio por cohorte.

(6) Ver concepto en Glosario.

(7) Ver concepto en Glosario.

Todas las publicaciones y folletos consultados permitieron establecer que las investigaciones sobre las causas de la deserción estudiantil se han dirigido más que todo a establecer relaciones entre el fenómeno y ciertas características comunes a los estudiantes, tales como: "características propias de los estudiantes, características socioeconómicas, trabajo del estudiante, causas de la deserción (expresadas por el estudiante) y la evaluación de su actitud hacia la Universidad" (10:14). No se encontraron evidencias de otros estudios fuera de los indicados en la bibliografía.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1. Antecedentes

La deserción estudiantil implica la pérdida definitiva del estudiante para la Facultad y, eventualmente, para la Universidad, con todas sus consecuencias: frustración para el estudiante, desperdicio de recursos para la Facultad y disminución en el aporte de profesionales al proceso de desarrollo del país. El bajo rendimiento académico, si se puede traducir como una manifestación de deficiencias en el proceso educativo, es un indicador de que la calidad académica del profesional que se gradúa en nivel intermedio o con el grado de Licenciado, no va a ser la deseable para las necesidades del país y para la realización personal del estudiante. En ambos casos, es evidente que se trata de un problema que merece toda la atención de las autoridades de la Facultad por sus implicaciones socio-económicas a nivel general.

Independientemente de la influencia que puedan tener sobre estos dos fenómenos, deserción y bajo rendimiento académico, los elementos propios del proceso educativo (factores propios del estudiante, del docente y los demás factores curriculares en general) se considera que debiera existir una correlación entre los resultados obtenidos por los estudiantes en los exámenes de admisión (8) practicados por la Sección de Orientación de la Universidad de San Carlos y esos fenómenos. Si se logra establecer esta correlación en un grado de significación estadística suficiente, esos resultados pueden servir de guía a los profesionales encargados del bienestar estudiantil para que ejecuten las acciones necesarias para prevenir, tanto la deserción como el bajo nivel de rendimiento estudiantil, contribuyendo a mejorar la eficiencia de la Facultad, de la Universidad y del profesional que se incorpora a los procesos de desarrollo del país.

La Sección de Orientación Vocacional del Departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad de San Carlos, aparte de otras labores relacionadas, aplica cuatro pruebas distintas a los aspirantes a ingresar a la Universidad

(8) Estos exámenes de admisión tienen como propósito la Orientación del estudiante y no constituyen pruebas de selección.

en cualquiera de sus carreras: Thurstone Mira (Test de Habilidades) TS 6 (Actitudes Valorativas) Intereses de Estudios Universitarios y Hábitos de Estudio, y sus resultados constituyen un valioso aporte para la labor de consejería que desarrolla el personal de la Sección. En el momento en que el estudiante completa sus pruebas, se le hace entrega de una tarjeta que constituye, no sólo la constancia de haber cumplido con ese requisito, sino también como identificación, puesto que se le asigna un número de registro. La presentación de esta tarjeta es obligatoria en el momento de la inscripción, de manera que todos los estudiantes que se inscriben por primera vez en cualquiera de las Unidades Académicas de la Universidad de San Carlos, han sustentado sus pruebas de admisión.

Para los efectos del presente trabajo, y después de una selección cuidadosa a base de consultas personales con los especialistas, se tomó la decisión de investigar la correlación entre la deserción estudiantil, el rendimiento académico con los punteos obtenidos en la prueba Thurstone Mira, con las limitaciones que se señalan en el apartado correspondiente. De esta manera, el problema de investigación será encontrar el grado de correlación entre los resultados obtenidos de la aplicación de la prueba Thurstone Mira, la deserción y el rendimiento de los estudiantes de primer ingreso en el Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación de la sede Central de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Lo anterior se logrará investigando la diferencia de punteos entre el grupo desertor y el no desertor en la cohorte (9) 1985. Para el caso del rendimiento estudiantil, se hará una comparación dos a dos entre el punteo global obtenido por el estudiante en la prueba Thurstone Mira y el rendimiento estudiantil expresado como el promedio de los punteos obtenidos en las áreas que integran el primer semestre de la carrera indicada, utilizando siempre la cohorte 1985.

(9) Para los propósitos de esta investigación, se denominará "cohorte" al grupo de estudiantes que se inscribieron por primera vez en la Universidad y en las carreras del Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades, sede central, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, año 1985.

2. Justificación

Si se puede demostrar a niveles estadísticamente significativos la relación entre los resultados obtenidos por el estudiante en la prueba Thurstone-Mira, la deserción y el rendimiento académico, se estará consolidando un instrumento básico para el diseño de políticas y estrategias tendientes a reducir la deserción y a mejorar el rendimiento. Esta conclusión también serviría de base para recomendar la ampliación del estudio a otras carreras y Unidades Académicas con el mismo propósito. Es evidente que por estos medios puede afrontarse parcialmente el problema con probabilidades de éxito conocidas y con un costo mínimo, ya que no se requieren recursos adicionales para el desarrollo de un programa de promoción del rendimiento académico y el beneficio que se podría lograr es de mucha importancia para la Institución.

3. Importancia de esta investigación

De acuerdo con la revisión de literatura, se ha podido establecer que existen estudios dirigidos a determinar las causas de la deserción estudiantil y del bajo rendimiento académico. No se encontró ningún trabajo que estableciera la correlación que es motivo de la presente investigación, por lo que ésta constituirá un nuevo aporte para el conocimiento de la naturaleza de los dos fenómenos en estudio. Por otra parte, la prueba Thurstone-Mira está adaptada a las necesidades del estudiante guatemalteco, adaptación con seguida por medio del estudio de cerca de 60,000 casos (10).

Los fenómenos de deserción y bajo rendimiento estudiantil son de importancia para el país, para la Facultad y para la vida académica del estudiante. Existen muchas causas determinantes de esos fenómenos que ya han podido ser establecidas en mayor o menor grado, pero el tratamiento adecuado de estas causas se encuentran fuera de los alcances de la Institución (causas socio-económicas, de salud, participación temprana del estudiante en el sostenimiento familiar, etc.) o bien requieren de estudios especializados con tiempo de duración más o menos prolongado. En el problema objeto de esta investigación, se cuenta institucionalmente con todos los elementos de análisis y, si los resultados obteni

(10) La descripción del proceso de normalización de esta prueba puede consultarse en el apartado correspondiente a Instrumentos.

dos son positivos, existe la instrumentalización necesaria para poder generalizar las recomendaciones que se formulen a un costo relativamente bajo y en tiempo reducido. Es necesaria la investigación porque sus resultados pueden generar políticas y estrategias para una solución parcial del problema; además, porque permitirá tener un criterio inicial sobre la validez de pronóstico de un instrumento de uso general en la Universidad de San Carlos.

4. Propósitos de la Investigación

OBJETIVOS	PREGUNTAS QUE CONTESTARA ESTA INVESTIGACION
Comprobar si existe relación entre el punto global obtenido por los estudiantes en la prueba Thurstone-Mira y la condición de desertores y no desertores. Cohorte 1985 (estudiantes de primer ingreso a las carreras del Departamento de Pedagogía de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos, sede central, en el año 1985)	¿Existe relación de algún tipo entre el punteo global obtenido por los estudiantes en la prueba Thurstone-Mira y su condición de desertores y no desertores en el primer semestre de 1985? Cohorte 1985.
Comprobar si existe correlación entre el punteo global obtenido por los estudiantes no desertores en la prueba Thurstone-Mira y los respectivos niveles de rendimiento en cada una de las asignaturas del primer semestre 1985. Cohorte 1985. (Estudiantes de primer ingreso a las carreras del Departamento de Pedagogía de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos, sede central, en el año 1985).	¿Existe correlación entre el punteo global obtenido por estudiantes no desertores en la prueba Thurstone-Mira y los niveles de rendimiento en cada una de las asignaturas del primer semestre 1985? Cohorte 1985.

5. Hipótesis

HIPOTESIS NULA	HIPOTESIS ALTERNA
<p>No existen diferencias estadísticamente significativas entre el punteo global obtenido en la prueba Thurstone-Mira por los estudiantes desertores y no desertores, a un nivel de 0.05. Cohorte 1985.</p>	<p>El punteo global obtenido en la prueba Thurstone-Mira por el grupo de estudiantes no desertores son superiores a los niveles alcanzados por los estudiantes desertores, a un nivel de 0.05. Cohorte 1985.</p>
<p>El punteo global alcanzado en la prueba Thurstone-Mira no guarda ninguna relación de interdependencia con los niveles de rendimiento en las asignaturas del primer semestre 1985, Cohorte 1985, a un nivel de 0.05.</p>	<p>El punteo global obtenido en la prueba Thurstone-Mira por el grupo de estudiantes no desertores tiene interdependencia con los niveles de rendimiento promedio de las asignaturas del primer semestre 1985, a un nivel de 0.05. Cohorte 1985.</p>

6. Limitaciones de esta investigación

La importancia del problema requiere de una investigación general para toda la Universidad de San Carlos. Sin embargo, por la evidente dificultad que implica la carencia de recursos suficientes, sobre todo el elemento humano adecuado para el desarrollo de trabajos de campo, hizo necesario establecer las limitaciones siguientes:

6.1: Limitación de cobertura: solamente se investigará la sede central de la Facultad de Humanidades. En realidad, se desea establecer cómo están los fenómenos de deserción y rendimiento en relación al punteo global obtenido en la prueba Thurstone-Mira específicamente para esta Unidad Académica, pero esto no quiere decir que pase desapercibida la necesidad de una investigación general. Se considera que esta investigación

puede hacer los señalamientos que servirán de base para estudios posteriores en otras Unidades.

- 6.2: Limitación en cuanto al número de pruebas que se investigan: La Sección de Orientación Vocacional del Departamento de Bienestar Estudiantil de la Universidad de San Carlos, administra cuatro pruebas de admisión a los aspirantes a ingresar a la Institución en cualquiera de sus Unidades Académicas. Para esta investigación, de acuerdo a las consultas hechas con personal profesional de la materia, seleccionó la prueba Thurstone-Mira considerándola más vinculada con el comportamiento académico futuro del estudiante.
- 6.3: Limitaciones relativas a los procedimientos de evaluación de las asignaturas: no existe un criterio uniforme de evaluación, lo cual genera una diversidad de sistemas y procedimientos según la asignatura de que se trate. De todos modos no hay ninguna manera de tratar el problema si no es a través del análisis de estas evaluaciones. La norma de mantener 60% de zona y 40% de examen final tiene ciertas desventajas que hacen que su confiabilidad no sea todo lo deseable. Por ejemplo, las zonas se integran en ciertos casos por trabajos de grupo, pero de cada grupo trabajan efectivamente sólo algunos de sus integrantes, en tanto el resto sólo recibe la calificación. Este es un claro caso en el que la evaluación practicada no estará representando realmente el progreso individual. Por otra parte, las condiciones en que se administran las pruebas de evaluación no son ideales y en cursos con asistencia numerosa de alumnos, se presta a fraudes tales como copia de los compañeros cercanos, uso de copias reducidas (chivos) etc., en tanto que las pruebas que administra la sección de Orientación, se hacen en condiciones que, si no son las ideales, sí se acercan a las que se exigen para la aplicación de las mismas.
- 6.4 Limitación relativa a la propia prueba Thurstone-Mira. Esta prueba está adaptada al medio guatemalteco (11) y el cuestionario "...trata de medir los aspectos funcionales de la Habilidad verbal, numérica, abstracta y de Exactitud académica del sujeto. El cuestionario completo se usa para inquirir sobre la habilidad general de un individuo..." (17:10). Para los efectos de esta investigación, sólo se tomará en cuenta el punteo global, no así los aspectos específicos.

(11) Ver Apéndice 1

CAPITULO II

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

Para poder establecer si existe relación entre el punteo global obtenido en la aplicación de la prueba Thurstone-Mira la deserción y el rendimiento académico de los estudiantes de Pedagogía pertenecientes a la cohorte 1985 de la Facultad de Humanidades, es necesario hacer un detalle de los elementos que intervienen en la investigación y el tratamiento estadístico que se dará a los datos que se obtengan. Este tratamiento estadístico tiene como propósito conocer previamente la disposición que se dará a los datos para que respondan realmente a los objetivos propuestos y, al mismo tiempo, faciliten las pruebas de contrastación de hipótesis que demostrarán si las diferencias obtenidas en los grupos de comparación, son significativas estadísticamente en el nivel que se determine.

1. La población o universo

El conjunto de elementos que serán sujetos de la investigación, estará constituido por:

1.1 Puntajes globales obtenidos en la prueba Thurstone - Mira por los estudiantes que ingresaron por primera vez en la carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación en la sede central de la Facultad de Humanidades y en el año 1985.

1.2 Puntajes obtenidos por los mismos estudiantes a que se refiere el numeral anterior, en la evaluación final de cada uno de los cursos que integran el primer semestre de la carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación.

2. Los grupos

2.1 La primera fase del trabajo consistirá en establecer si existe relación entre el punteo global obtenido por los estudiantes en la aplicación del test Thurstone-Mira y la deserción estudiantil, en la cohorte a la que se ha venido haciendo referencia, para lo cual se formarán dos grupos de calificaciones: las correspondientes a estudiantes desertores y las correspondientes a estudiantes no desertores. Estos dos grupos de puntajes se someterán a pruebas estadísticas para verificar si las diferencias entre ambos son significativas o no.

2.2 La segunda fase consiste en correlacionar los punteos globales obtenidos en la aplicación de la prueba Thurstone - Mira y el rendimiento académico, para lo cual se usarán los siguientes grupos de puntajes: los globales obtenidos por es tudiantes no desertores de la cohorte en la prueba Thurstone -Mira y los obtenidos por esos mismos estudiantes en cada una de las asignaturas correspondientes al primer semestre de la carrera.

Es evidente que ambos grupos se comportan de manera aleatoria, puesto que los estudiantes que obtuvieron los puntajes no han sido seleccionados de ninguna manera, sino que simplemente se han inscrito en una carrera electa libremente, siguiendo o no el consejo vocacional proporcionado oportunamente. Esto garantiza que los únicos elementos extraños entre sí que intervendrán en la investigación serán la deserción, el rendimiento académico y la prueba Thurstone-Mira que, como parte de los exámenes de admisión, se aplican como condición previa al ingreso a la Universidad de manera general a todos los estudiantes de último año de enseñanza media, tanto de la capital como del interior de la República. Las condiciones anteriores colocan los resultados dentro de un marco aleatorio que permiten la aplicación de todas las pruebas de significación estadística que requieren básicamente de esta condición.

3. Las variables

En la investigación, están consideradas tres variables: los puntajes globales obtenidos en la prueba Thurstone-Mira por los estudiantes de la cohorte; la deserción estudiantil propia de la cohorte y los puntajes obtenidos por los mismos estudiantes de la cohorte, pero no desertores, en la evaluación final de cada una de las asignaturas del primer semestre 1985. La relación causa-efecto sugerida en el enunciado de los propósitos de la investigación, es de la primera de las variables señaladas sobre las otras dos, de tal manera que se pueden definir así:

3.1 Variable independiente:

Resultados globales obtenidos por los estudiantes de la cohorte en la aplicación de la prueba Thurstone-Mira.

3.2 Variables dependientes:

* La deserción estudiantil que se observó en la cohorte.

- * Los resultados obtenidos por los estudiantes no desertores de la cohorte, en cada una de las asignaturas correspondientes al primer semestre de la carrera; tales asignaturas son las siguientes (15:357).

F04. Fundamentos Filosóficos

M1 Matemática Fundamental

E02.1 Introducción a los problemas socioeconómicos de Guatemala y su incidencia en la Educación

L02 Lenguaje y Comunicación

E04 Técnicas de investigación bibliográfica y documental.

4. Los instrumentos

Esta investigación se desarrollará utilizando los resultados obtenidos de la aplicación de instrumentos ajenos a la misma, es decir, no se usarán instrumentos propios; sin embargo, es conveniente hacer referencia a la forma cómo se han obtenido los datos que conforman el universo en estudio.

4.1 Evaluación del rendimiento académico

El sistema de evaluación que se utiliza en la Facultad de Humanidades, en general, para medir el rendimiento académico de los estudiantes de sus diferentes Departamentos y Escuelas, se basa en lo especificado en el "Reglamento de Evaluación y Promoción Estudiantil de la Facultad de Humanidades". En este Reglamento se especifica lo siguiente:

"...Artículo 9. Para ponderar los merecimientos académicos de un estudiante, se usa de la calificación llamada nota, dentro de la cuantificación de uno a cien puntos." (17:3)

"Artículo 10. Para que un curso, unidad o actividad tenga validez académica de promoción, deberá estar calificado entre los cien y cincuenta y un puntos, siendo este punteo la nota mínima de aprobación." (17:3)

...

Artículo 13. Se denomina "zona" al puntaje que obtenga el estudiante en los trabajos teóricos y prácticos que realiza y los exámenes parciales que sustente. La "zona" constituirá el 60% de la calificación final." (17:3)

...

Artículo 15. Los resultados de los exámenes de fin de curso, así como los de recuperación constituirán el cuarenta por ciento (40%) de la calificación final." (17:3)

...

Artículo 16. La calificación final de promoción se establecerá con la suma del punteo obtenido como "zona" y el punteo obtenido en el examen final. La nota de promoción se expresará en escala centesimal (0-100) y será inalterable." (17:4)

...

Artículo 28. La comprobación periódica del rendimiento estudiantil comprende los aspectos siguientes: a) actividades orales, b) trabajos escritos; c) trabajos prácticos y ejercicio profesional supervisado y d) exámenes." (17:8)

...

Artículo 36. Los instrumentos de evaluación para los exámenes parciales, finales y de materias retrasadas deberán ser elaborados por los catedráticos de las asignaturas." (17:9)

La transcripción anterior es suficientemente descriptiva del sistema de evaluación y no merece mayor comentario. En los Estatutos de la Facultad también se hace referencia a evaluación, pero más concretamente a exámenes finales, por lo cual se prefirió hacer alusión al Reglamento que contiene las disposiciones más específicas al respecto. Sólo se señala el hecho de que las pruebas que se aplican en los exámenes parciales, finales o de recuperación, utilizan instrumentos elaborados por los mismos catedráticos sin seguir ningún tipo de norma general, con lo cual se pierde parte de la objetividad de la misma, sobre todo cuando se usan pruebas de ensayo. (Ver numeral 5. Validez y confiabilidad de los instrumentos).

4.2 La prueba (Test) Thurstone-Mira

Los tests psicométricos (pruebas psicométricas) son instrumentos individuales o colectivos que sirven para medir muestras de conducta como indicadores de un fenómeno mayor que no puede ser medido directamente. Constituyen medidas objetivas y tipificadas de muestras de comportamiento que responden a criterios específicos y a determinados parámetros de comparación.

Las medidas son objetivas porque se ha tratado de excluir de ellas cualquier influencia subjetiva, como producto de quienes construyen, aplican, interpretan, califican o reciben la prueba, o sea que es una medición tipificada. (1)

Como es imposible medir el comportamiento absoluto que un sujeto puede desarrollar en cualquier caso, tiempo o situación, se tienen que medir muestras de ese comportamiento para obtener: a) el diagnóstico de los niveles del sujeto en diferentes habilidades o aptitudes y b) el pronóstico de lo que ese sujeto puede realizar en el futuro.

La prueba Thurstone-Mira que se aplica a los aspirantes a ingresar a la Universidad de San Carlos es un test psicométrico adaptado de su original a los requerimientos específicos del medio guatemalteco, por personal de la Sección de Orientación Vocacional de la Institución después de un cuidadoso proceso de normalización (2). La prueba trata de medir "...la capacidad o sea la experiencia acumulada, incluidas las habilidades aprendidas o desarrolladas en la forma más amplia para el mejor manejo abstracto de los sistemas verbal, numérica y simbólico de nuestra cultura." (18:10)

Los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento, expresan en forma cuantitativa "...los aspectos funcionales de la Habilidad Verbal, Numérica, Abstracta, Cultural y de Exactitud Académica del sujeto. El cuestionario completo se usa para inquirir sobre la Habilidad General de un individuo, la que se obtiene de acuerdo al número total de respuestas contestadas correctamente." (18:10) Para los objetivos de este trabajo, se usará precisamente este último parámetro que será el que determine las posibilidades generales del estudiante.

5. Validez y confiabilidad de los instrumentos

De acuerdo a lo estipulado en el Reglamento respectivo, la evaluación del rendimiento estudiantil se efectúa según el criterio de cada catedrático, aún tratándose de la misma asignatura, cuando ésta se imparte en distintas seccio-

(1) Mediciones que se hacen con instrumentos obtenidos de la aplicación estricta de criterios estadísticos y de la teoría matemática de la medición.

(2) El proceso de normalización, por considerarse de mucha importancia, se ha transcrito del documento original y aparece como Anexo número 1.

nes y con catedráticos diferentes. Los elementos que forman parte de esta evaluación: trabajos escritos, laboratorios, exámenes parciales y finales, no obedecen a sistemas normalizados de medición y, por lo tanto, no es posible establecer la validez y la confiabilidad de los resultados. Incluso se pueden señalar factores que influyen en los resultados individuales de los estudiantes. Es característico que los trabajos de grupo, de uso frecuente en la metodología utilizada por los catedráticos, se evalúe el trabajo de conjunto aún cuando no exista evidencia de la participación efectiva de todos los que conforman el grupo, o sea, que la cuantificación individual no se ajustará a la realidad, constituyendo uno de los elementos de distorsión en los resultados.

Por otra parte el test Thurstone-Mira adaptado, sí tiene definidos sus parámetros y éstos podrán ser consultados en el anexo 1 de este trabajo.

6. Recopilación de los datos

6.1: Fuentes de información

Dependencias	Tipo de información
Departamento de Registro y Estadística, Universidad de San Carlos de Guatemala	a. Listado de estudiantes de primer ingreso inscritos en el primer semestre de 1985, en el Departamento de Pedagogía y Ciencias de la Educación de la sede central de la Facultad de Humanidades, en orden numérico de carnet. b. Listado de estudiantes de primer ingreso a que se alude en el literal anterior, pero reinscritos en el Departamento de Pedagogía de la sede Central de la Facultad de Humanidades en el segundo semestre de 1985

Dependencias	Tipo de información
Sección de Orientación Vocacional del Departamento de Bienestar Universitario de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	c. Listado de punteos obtenidos por los estudiantes inscritos según el literal a. como resultado de la aplicación de las pruebas de admisión Thurstone-Mira. Estos punteos están dispuestos según dos números de identificación: el usado por Orientación (que es el que determina el orden del listado) y el usado por el Departamento de Registro
Control Académico de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala	d. Actas de los exámenes finales de las áreas (3): * <u>Fundamentos filosóficos</u> F01 El Cosmos F02 El conocimiento F03 Estado y Sociedad * <u>Fundamentos Pedagógicos</u> E01 Temas fundamentales de educación E02 La educación como factor de cambio E02.1 Introducción a los problemas económicos de Guatemala y su incidencia en educación * <u>Formación Literaria</u> L01 Estudios gramaticales L02 Comunicación * <u>Cultura histórica (nacional)</u> H01 Historia Indígena H02 Epoca colonial H03 Vida independiente * Matemática 1

6.2: Tratamiento de los datos

- A. La comparación de los dos listados suministrados por el Departamento de Registro descritos en los literales a. y b. del cuadro que antecede, permitió identificar estudiantes desertores y no desertores. El orden numérico del listado básico (inscritos en el primer semestre) permitió la recopilación de los punteos obtenidos por los estudiantes en la prueba Thurstone-Mira de los listados proporcionados por Orientación Vocacional que contiene la identificación del estudiante por código propio de la Sección pero también se ha hecho coincidir a cada uno el número que le corresponde en el Registro estudiantil universitario (4). El resultado general aparece en el cuadro número 5 del apéndice, señalándose los valores correspondientes a estudiantes desertores con un asterisco. Un detalle de los punteos obtenidos en algunas de las variables de que consta la prueba Thurstone adaptada al medio guatemalteco, se aprecia en el cuadro número 7 del mismo apéndice (5).
- B. Se elaboró un listado sólo con estudiantes no desertores, siempre en orden numérico de carnet, en base al cual se tomaron los datos correspondientes a la evaluación final de las asignaturas directamente de

-
- (3) Aún cuando la información oficial contenida en el Catálogo de Estudios (16:357) tiene la distribución de asignaturas que aparece en el numeral 3.2 de este mismo capítulo, al realizar el trabajo de campo se encontró que lo que realmente se aplica es el ordenamiento que se presenta en este cuadro. Las asignaturas que forman parte de cada área y que aparecen identificadas con un código alfanumérico, son optativas para el estudiante quien debiera escoger sólo una de ellas en cada grupo, exceptuándose matemática que es obligatoria.
- (4) El número de registro que corresponde a cada estudiante se conoce como "número de carnet" y constituye una identificación que le servirá para toda su vida académica.
- (5) Se consideró de importancia incluir la Habilidad Verbal, Numérica y Abstracta para complementar el estudio con relaciones más específicas.

las actas de exámenes que se encuentran en los archivos de la oficina de Control Académico de la Facultad. Es conveniente mencionar los siguientes aspectos:

- * Se encontró casos en los que el mismo estudiante cursó y sustentó la evaluación final en dos asignaturas de la misma área simultáneamente, cuando se supone que sólo debió seleccionar una. Se tomó la decisión de tomar en cuenta para el estudio la asignatura correspondiente a la primera calificación que se encontrara en la consulta documental y no tomar en cuenta la que pudiera aparecer después.
- * Para la investigación, no se tomaron en cuenta los resultados obtenidos en exámenes de recuperación (exámenes de retrasadas).
- * El promedio aritmético de los punteos obtenidos en la evaluación final de las asignaturas del primer semestre, es un valor que se consideró representativo del rendimiento académico general del estudiante. Para este cálculo, sólo se incluyeron los casos que presentaron punteos en las cinco asignaturas que debieran cursar los estudiantes, excluyendo los casos incompletos. (6)
- * Para respetar la confidencialidad de la información, se ha omitido en los cuadros generales el número de carnet del estudiante, sustituyéndolo por un número de orden que no presentan continuidad por haberse suprimido los correspondientes a estudiantes desertores.

C. Del análisis preliminar de los datos, se decidió hacer las siguientes pruebas estadísticas:

- * Para establecer la relación entre punteos globales Thurstone-Mira y la condición de desertor o no desertor, se utilizará la diferencia de medias utilizando el método de Aspin Welch también conocido como de Smith Satterthwaite que se describe en el capítulo siguiente. Previa la decisión, se efectuó una prueba de bondad de ajuste de los punteos a la curva normal

(6) Los punteos obtenidos en las asignaturas, su promedio aritmético y los punteos globales obtenidos en la prueba Thurstone-Mira pueden consultarse en el cuadro número 7 del apéndice.

siguiendo el método de contrastación por Chi cuadrada, que demostró que los datos se ajustaban significativamente a la curva, para un error posible de 0.05, circunstancia que apoya el uso de la diferencia de medias.

* Para establecer la relación entre los punteos globales Thurstone-Mira y el rendimiento académico global de los estudiantes no desertores, se optó por la línea de regresión y el coeficiente de correlación "r" de Pearson.

D. Es conveniente aclarar que todos los cálculos se hicieron con un mini computador, por lo cual no se incluyen las tablas de cálculo sino únicamente los resultados obtenidos, que pueden ser reproducidos porque cualquier ordenador tiene los programas correspondientes.

CAPITULO III

PRESENTACION, ANALISIS E INTERPRETACION DE LOS DATOS

1. Relación entre punteos globales obtenidos de la aplicación de la prueba Thurstone-Mira y la condición desertor - no desertor. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.

En el análisis preliminar de la información se comprobó que los punteos globales obtenidos por los estudiantes en la prueba Thurstone-Mira se ajustaban convenientemente a una distribución normal con una media $\bar{x} = 46.7$ y desviación standard $s = 26.7$. La comprobación de la bondad de ajuste se hizo aplicando la prueba de Chi cuadrado, a un nivel de significación del 0.05 y 9 grados de libertad.

El cuadro 3.1 que aparece a continuación, presenta la distribución de los punteos globales de Thurstone-Mira en total y en los grupos desertores y no desertores, con intervalos de 10 unidades cada uno, con especificación de los respectivos porcentajes. La diferencia entre ambas distribuciones (desertores - no desertores) se evidencia más en el gráfico 3.1 que se ha hecho en base a los valores porcentuales para que puedan compararse y en el que se aprecia el desplazamiento de los punteos de estudiantes desertores hacia los valores más bajos y el comportamiento contrario en los punteos de los no desertores.

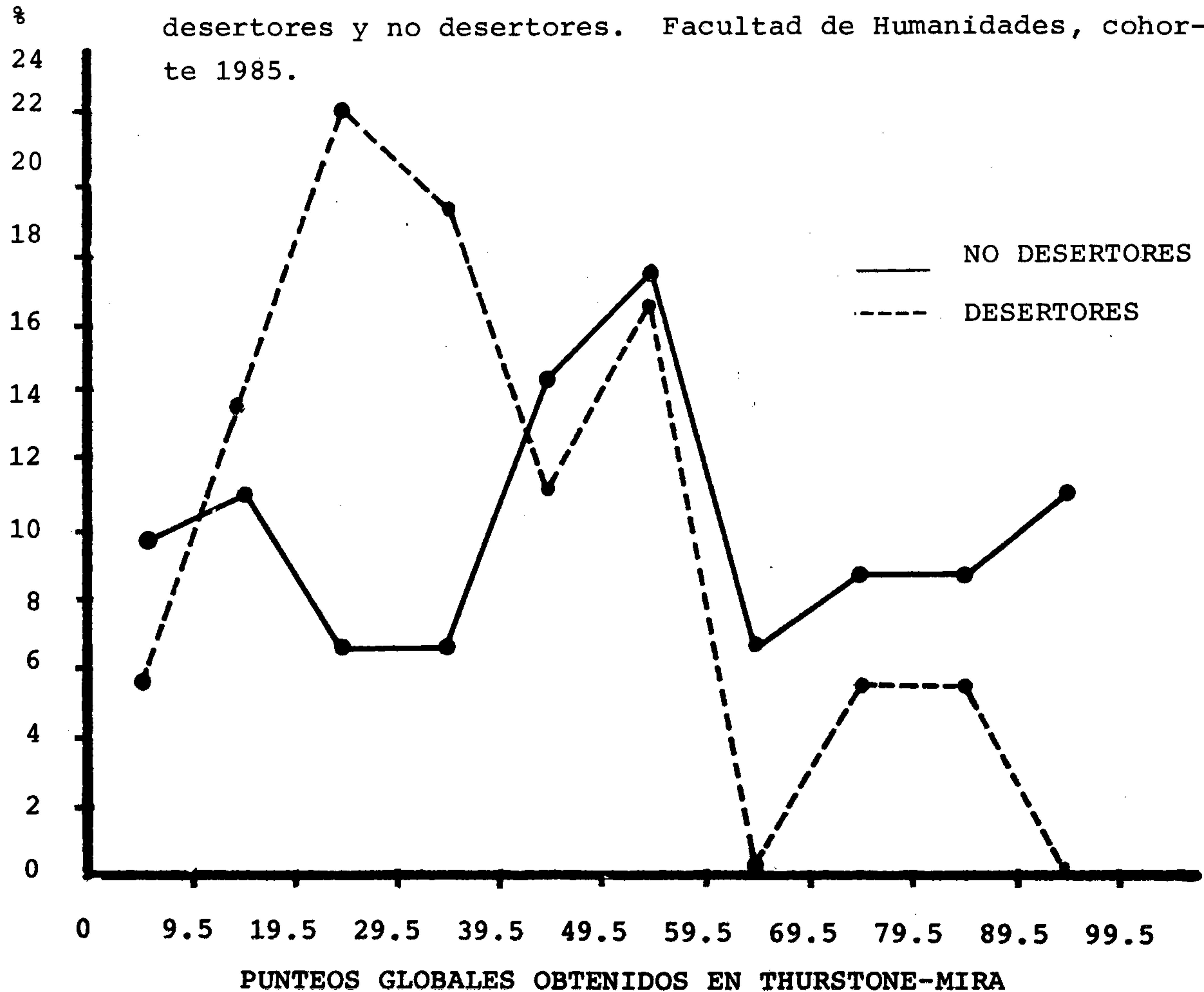
Para comprobar si las diferencias entre ambas es estadísticamente significativa, se utilizó el método de Aspin Welch o de Smith Satterthwaite para la diferencia de medias cuando las varianzas de los grupos que se comparan son diferentes, es decir, $s_1^2 \neq s_2^2$. Para esta prueba, se usa el estadístico que se describe en la página 24.

CUADRO No. 3.1 DISTRIBUCION DE LOS PUNTEOS GLOBALES OBTENIDOS POR LOS ESTUDIANTES EN LA PRUEBA THURSTONE-MIRA Y SU CONDICION DE DESERTORES Y NO DESERTORES. FACULTAD DE HUMANIDADES, COHORTE 1985.

Grupos de Punteos	TOTAL		NO DESERTORES		DESERTORES	
	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	127	100.0	91	100.0	36	100.0
0 - 9	10	7.9	8	8.8	2	5.6
10 - 19	15	11.8	10	11.0	5	13.8
20 - 29	14	11.0	6	6.6	8	22.2
30 - 39	13	10.2	6	6.6	7	19.4
40 - 49	17	13.4	13	14.3	4	11.1
50 - 59	22	17.3	16	17.5	6	16.7
60 - 69	6	4.7	6	6.6	-	-.-
70 - 79	10	7.9	8	8.8	2	5.6
80 - 89	10	7.9	8	8.8	2	5.6
90 - 99	10	7.9	10	11.0	-	-.-

GRAFICO No. 3.1.

Punteos globales obtenidos en Thurstone-Mira por estudiantes desertores y no desertores. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.



$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad \text{F.1}$$

y los grados de libertad se obtienen de la aplicación de la fórmula:

$$g1 = \frac{\left(\frac{s_1^2}{n_1} - \frac{s_2^2}{n_2}\right)^2}{\left(\frac{s_1^2}{n_1 - 1} + \frac{s_2^2}{n_2 - 1}\right)} \quad \text{F.2}$$

para este caso específico, se tienen los valores siguientes:

GRUPO NO DESERTOR	GRUPO DESERTOR
$\bar{x}_1 = 50.43$	$\bar{x}_2 = 37.28$
$s_1 = 27.85$	$s_2 = 20.63$
$s_1^2 = 775.6225$	$s_2^2 = 425.5969$
$n_1 = 91$	$n_2 = 36$

HIPOTESIS NULA: No existe diferencia estadísticamente significativa entre las medias de los punteos obtenidos de la prueba Thurstone-Mira por el grupo desertor y el no desertor, es decir:

$$H_0 : \bar{x}_1 = \bar{x}_2 \quad \text{o bien} \quad \bar{x}_1 - \bar{x}_2 = 0$$

al confirmar esta hipótesis por la prueba seleccionada, se

estará comprobando que no existe ninguna relación entre los punteos obtenidos en la prueba Thurstone-Mira y la condición desertor - no desertor del estudiante.

HIPOTESIS ALTERNATIVA: El interés de este trabajo es inferir de alguna manera que los estudiantes no desertores tienen punteos más elevados en la prueba Thurstone-Mira que los estudiantes desertores, por lo cual la hipótesis alterna estará enunciada en ese sentido.

$$H_i : \bar{x}_1 > \bar{x}_2$$

De la aplicación de la fórmula F.2 se obtienen 2.26 grados de libertad para la distribución. La zona de aceptación o rechazo para la hipótesis nula se establece con $t = 2.77$ con error alfa = 0.05. La hipótesis nula se acepta si el valor de t que se ha calculado es menor que 2.77 y se rechaza en caso contrario. Se trata de una prueba unilateral o de una sola cola.

$t_c < 2.77$ acepta la hipótesis nula H_0

$t_c > 2.77$ rechaza la hipótesis nula y acepta la hipótesis alternativa H_i

El valor calculado para t mediante la aplicación de la fórmula F.1 fue de 2.92 mayor que 2.77, o sea que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa a un nivel de significación de 5%. Esto quiere decir que la media de punteos obtenidos en Thurstone-Mira por estudiantes no desertores, es significativamente mayor que la media de los punteos de estudiantes desertores, en la misma prueba. Este resultado, entonces, confirma la primera de las dos hipótesis de este trabajo.

2. Correlación entre los punteos globales obtenidos de la prueba Thurstone-Mira y el rendimiento académico de los estudiantes no desertores. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.

Como se sabe, el coeficiente de correlación tiene como propósito establecer el grado de interdependencia entre dos variables y tiene muchos usos en las Ciencias de la Educación. En el presente caso, se tratará de demostrar si existe relación de dependencia entre los punteos globales obtenidos en la aplicación de la prueba Thurstone-Mira y el

rendimiento académico del estudiante, expresado como un promedio aritmético de las notas obtenidas en las cinco áreas cognoscitivas que contempla el primer semestre del primer año de la carrera de Pedagogía, en lo que se puede considerar como un análisis preliminar de la validez de predicción del instrumento mencionado, que se usa como uno de los elementos auxiliares para la emisión del consejo vocacional que se da a todos los aspirantes a ingresar a cualquiera de las carreras que se imparten en la Universidad de San Carlos.

Es evidente la importancia que tiene conocer hasta qué punto una prueba es utilizable en la predicción de una actuación futura y en la previsión de una conducta actual del estudiante. Esta es una condición que se refiere más que todo a los resultados de la prueba y no a la prueba misma y constituye lo que se denomina como validez. El coeficiente de correlación, en el momento en que se aplica para conocer este aspecto particular de una prueba, recibe el nombre de coeficiente de validez. Si la validez se aplica a la predicción, se computa como un coeficiente calculado sobre los resultados obtenidos en una prueba. Es importante señalar que los coeficientes de validez predictiva son "sensiblemente menores que los de confiabilidad y raramente exceden de 0.65". (2) Esto quiere decir que la exactitud con que se hace un pronóstico no es tan alta como debiera ser, e incluso puede incurrirse en un error elevado, sobre todo cuando se trata de predicciones individuales y no de grupo que, en general, se acercan más a lo que realmente ocurre.

Para esta investigación, el coeficiente de correlación que se ha calculado se debe interpretar como un coeficiente de validez predictiva pero sujeto a las normas de interpretación de aquel, o sea que, teóricamente, cuanto más elevado sea el valor del coeficiente, mayor será el grado de validez predictiva de la prueba.

Se incluye un cuadro resumen conteniendo la distribución de los punteos obtenidos por los estudiantes no desertores de la cohorte, en las áreas que conforman el primer semestre del primer año de la carrera de Pedagogía (cuadro número 3.2) y que evidencia el diferente comportamiento de ca-

(2) Ahmann, J. Stanley. Los Tests Psicológicos y su empleo en la escuela. Buenos Aires, Ed. Troquel, 1968. p. 71

CUADRO No. 3.2 DISTRIBUCION DE LOS PUNTEOS OBTENIDOS POR ESTUDIANTES NO DESERTORES EN LA EVALUACION FINAL, POR AREA. FACULTAD DE HUMANIDADES, COHORTE 1985

GRUPOS DE PUNTEOS	PUNTEO PRO MEDIO (*)		A R E A S									
			MATEMATICA		FORMACION LITERARIA		FUNDAMENTOS PEDAGOGICOS		FUNDAMENTOS FILOSOFICOS		CULTURA HISTORICA	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	65	100.0	66	100.0	78	100.0	80	100.0	73	100.0	83	100.0
0 - 9	-	-.-	-	-.-	1	1.3	-	-.-	-	-.-	-	-.-
10 - 19	-	-.-	-	-.-	7	9.0	5	6.2	-	-.-	1	1.2
20 - 29	-	-.-	-	-.-	1	1.3	1	1.2	3	4.1	2	2.4
30 - 39	2	3.1	3	4.5	2	2.6	2	2.5	6	8.2	1	1.2
40 - 49	10	15.4	2	3.0	10	12.8	2	2.5	16	21.9	6	7.2
50 - 59	18	27.7	11	16.7	26	33.3	17	21.3	21	28.8	15	18.1
60 - 69	24	36.9	19	28.8	20	25.6	20	25.0	24	32.9	21	25.3
70 - 79	10	15.4	23	34.9	7	9.0	20	25.0	3	4.1	31	37.4
80 - 89	1	1.5	5	7.6	4	5.1	11	13.8	-	-.-	5	6.0
90 - 99	-	-.-	3	4.5	-	-.-	2	2.5	-	-.-	1	1.2

(*) Sólo de los casos que tienen calificación en las cinco áreas.

da una de ellas, presentándose el área de matemática y filosofía como las de menor amplitud en las notas. Esta variabilidad está afectada porque sólo se incluyeron las notas de estudiantes que se sometieron a evaluación final en las cinco áreas completas. No se hace mayor comentario respecto a este aspecto por no formar parte de la investigación.

El tercer aspecto general que se trata, es la comparación de los punteos obtenidos en la prueba Thurstone-Mira con el rendimiento global de los estudiantes no desertores y que se presenta en el cuadro número 3.3 y en el gráfico número 3.2. Aquí se pone en evidencia la discrepancia que existe entre ambas distribuciones, sobre todo en lo que se refiere a amplitud de cada una y a la concentración de los punteos. Es de señalarse que en el rendimiento académico no se hallan calificaciones muy bajas ni muy altas, permaneciendo entre los valores de 34.5 y 84.5, en tanto que los punteos de la prueba Thurstone-Mira sí se mueven dentro de valores más amplios.

El coeficiente de correlación se mueve entre los valores -1, 1 y a medida que el valor calculado se acerca a 0 revela una menor dependencia entre las variables. Bajo este criterio, después de calcular el coeficiente se debe someter a una prueba de ensayo para comprobar si el resultado es estadísticamente significativo. En este trabajo, la prueba que se aplicará está basada en el estadístico siguiente:

A. Resultados de la correlación:

$$r = 0.419$$

$$n = 65$$

B. Prueba de ensayo

Hipótesis nula: No existe correlación entre las variables analizadas a un nivel de significación de 5%

$$H_0 : r = 0$$

Hipótesis alternativa: Sí existe correlación entre las variables analizadas a un nivel de significación del 5%

$$H_1 : r > 0$$

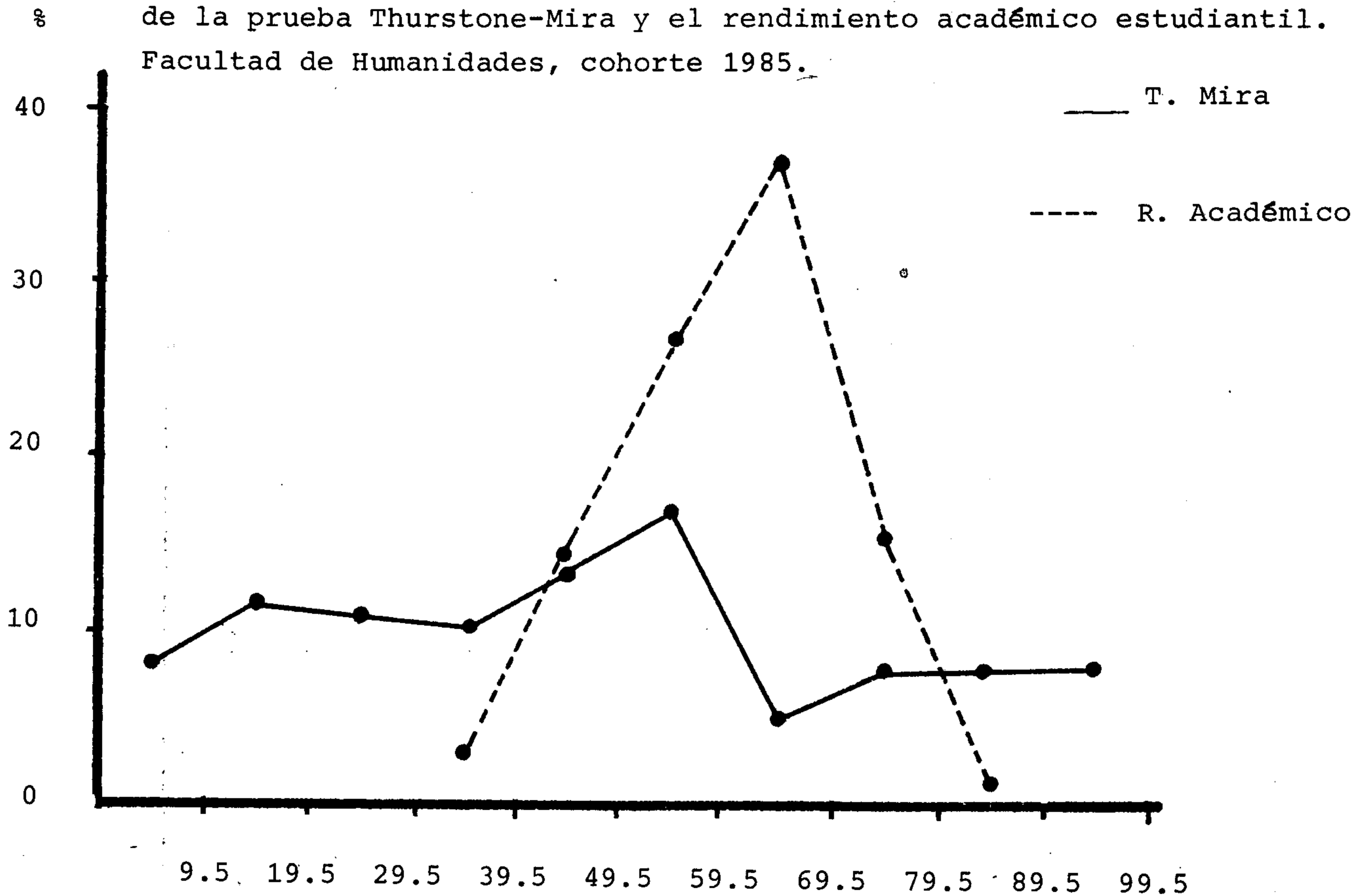
C. Condiciones de ensayo: Como se trata de demostrar una correlación positiva entre los punteos Thurstone-Mira y el

CUADRO No. 3.3 NUMERO Y PORCIENTO DE PUNTEOS OBTENIDOS EN LA PRUEBA THURSTONE-MIRA Y EN EL RENDIMIENTO ACADEMICO ESTUDIANTIL. FACULTAD DE HUMANIDADES, COHORTE 1985.

GRUPOS DE PUNTEOS	THURSTONE-MIRA		RENDIMIENTO ACADEMICO	
	No.	%	No.	%
TOTAL	127	100.0	65	100.0
0 - 9	10	7.9	-	-.-
10 - 19	15	11.8	-	-.-
20 - 29	14	11.0	-	-.-
30 - 39	13	10.2	2	3.1
40 - 49	17	13.4	10	15.4
50 - 59	22	17.3	18	27.7
60 - 69	6	4.7	24	36.9
70 - 79	10	7.9	10	15.4
80 - 89	10	7.9	1	1.5
90 - 99	10	7.9	-	-.-

GRAFICO No. 3.2

Distribución porcentual del punteo global obtenido de la aplicación de la prueba Thurstone-Mira y el rendimiento académico estudiantil. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.



PUNTEOS THURSTONE-MIRA

rendimiento Académico, la prueba de ensayo será unilateral, utilizando como estadístico la distribución de Student cuya fórmula ya fue indicada.

D. Resultados de la aplicación:

$$t_c = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0.419 \sqrt{63}}{\sqrt{1-0.419^2}} = 4.3633$$

t para un nivel de significación de 5% y (65-2) grados de libertad: 1.6695.

Como $t_c = 4.3633$ es mayor que la t dada por la tabla de valores para la distribución de Student, se rechaza la hipótesis nula a un nivel de significación del 5%.

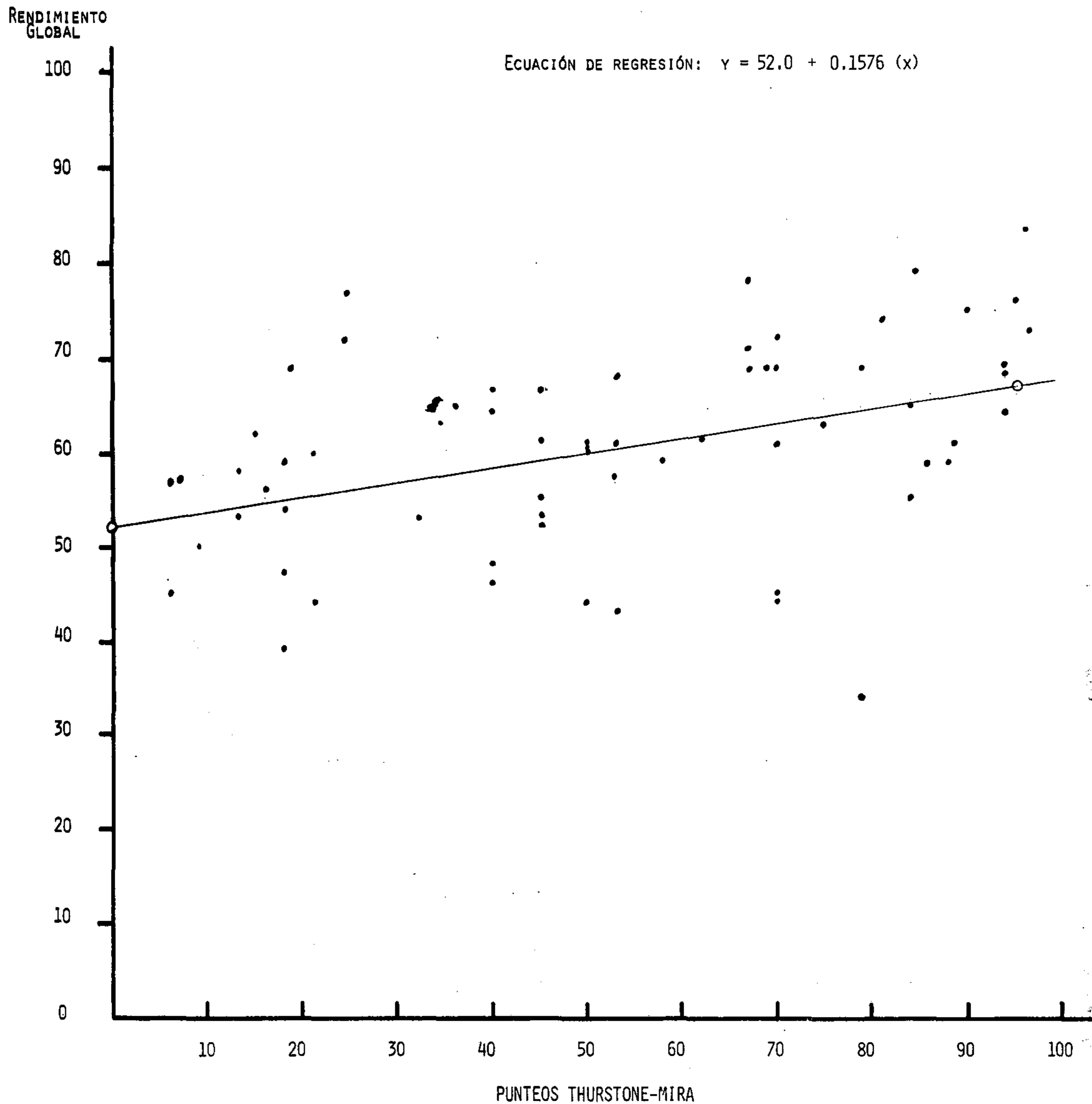
De lo anterior se concluye que sí existe una correlación entre los punteos globales Thurstone-Mira y el rendimiento académico del estudiante a un nivel de 5% de significación, es decir, que la prueba sí tiene un valor predictivo aceptable si se toman en cuenta las limitaciones que se han señalado para la interpretación de la prueba.

Para concluir con este análisis, se diseñó el gráfico No. 3.3 conocido como "nube de puntos" en el cual se relaciona la distribución de los punteos Thurstone-Mira (eje x) con sus correspondientes del rendimiento académico, calculándose la línea de regresión que resume el comportamiento de dichos puntos. La línea de regresión obtenida sigue la ley:

$$y = 52.0 + 0.1576 (x)$$

en la cual 52 es el valor que le corresponde al rendimiento académico cuando el correspondiente a Thurstone - Mira es 0. El valor calculado de 0.1576 es la pendiente de la recta que se mantiene constante por ser una regresión lineal. También el comportamiento de esta línea da idea de la interdependencia de las dos variables, pero no muy pronunciada. En general, una correlación perfecta ($r = 1$) se caracteriza por una línea de regresión con una pendiente o inclinación de 45° disminuyendo en uno u otro sentido a medida que se aleja de esta condición.

GRAFICO No. 3.3 DIAGRAMA DE DISPERSIÓN DE LOS PUNTEOS GLOBALES THURSTONE-MIRA Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO GLOBAL. FACULTAD DE HUMANIDADES COHORTE 1985.



FUENTE: CUADRO No. 7 DEL APÉNDICE No. 1

APENDICE 1

CUADROS DE INFORMACION BASICA

CONCLUSIONES

1. Se demostró que los estudiantes desertores de la cohorte 1985 de la Facultad de Humanidades, tuvieron los niveles más bajos de calificación en la prueba Thurstone-Mira y que al contrario los estudiantes no desertores obtuvieron los niveles más altos de calificación en la misma prueba.
2. Los resultados obtenidos en la prueba Thurstone-Mira pueden ser usados para determinar, a priori, los casos de estudiantes de primer ingreso que, independientemente de otras condiciones ajenas a la prueba misma, tienen mayores probabilidades de abandonar sus estudios.
3. La investigación puso en evidencia que el punteo global de la prueba Thurstone-Mira correlaciona con el rendimiento académico del estudiante de este grupo, con un nivel de error de 5%.
4. La investigación puso en evidencia también que la prueba Thurstone-Mira puede usarse para fines de predicción, tanto de la deserción estudiantil como del éxito académico del estudiante de primer ingreso en la carrera de Pedagogía.
5. El rendimiento estudiantil en la carrera de Pedagogía es bajo, como puede comprobarse por los promedios de notas obtenidas en la evaluación final de cada área y por el número de estudiantes que no se someten a esta evaluación en cada curso.
6. No hay congruencia entre las informaciones contenidas en publicaciones oficiales y el plan que efectivamente está en vigencia en la Facultad, en la carrera de Pedagogía de la sede Central.
7. Hay deficiencias en los procesos de asignación de cursos, por cuanto el estudiante lleva en ocasiones dos asignaturas correspondientes a la misma área. En el año estudiado, no se impartió en la carrera de Pedagogía la asignatura Técnicas de Investigación, que aparece dentro del primer semestre en las publicaciones oficiales.
8. La deserción estudiantil que se determinó para el grupo investigado, entre el primero y segundo semestre del primer año de la carrera de Pedagogía, fue de 28.3, superior al promedio general de la Universidad.

RECOMENDACIONES

1. Es necesario que la Universidad de San Carlos de Guatemala diseñe programas efectivos de seguimiento estudiantil, como un esfuerzo propio y de bajo costo tendiente a disminuir la deserción y los bajos niveles de rendimiento académico del estudiante, cuyo resultado podría reflejarse en un aumento en la formación de profesionales, tanto en calidad como en cantidad, y en un aprovechamiento más efectivo de los recursos humanos que constituyen factores indispensables para el desarrollo social y económico del país.
2. Los resultados que se obtienen año con año en la prueba Thurstone-Mira practicada por la Oficina de Orientación Vocacional del Departamento de Bienestar Estudiantil, USAC, conjuntamente con la utilización de otras técnicas de orientación, deberían ser utilizadas para iniciar acciones preventivas en lo que se refiere a la deserción estudiantil, a fin de contribuir de manera efectiva a disminuir los índices respectivos.
3. Es conveniente que este estudio, que sólo es válido para la carrera de Pedagogía en la sede central de la Facultad de Humanidades de la Universidad de San Carlos, sirva de base para otra investigación más extensa y que incluya a las demás carreras que se imparten en las distintas Unidades Académicas de la Institución, lográndose determinar con mayor certeza la validez predictiva real del instrumento que se analizó y de las otras pruebas que se aplican como ayuda para dar consejería a los estudiantes de nuevo ingreso.

CUADRO No. 1. INSCRIPCION DE ESTUDIANTES EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: TOTAL, EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y EN LAS OTRAS UNIDADES ACADEMICAS. 1980-1984.

UNIDADES	1980	1981	1982	1983	1984
Total Universidad	39,421	35,898	36,890	43,885	45,552
Total Humanidades	3,648	3,487	3,811	4,608	4,762
<u>Sede Central</u>	1,036	950	874	1,298	1,404
Depto. de Pedagogía	422	345	360	582	658
Los demás Deptos.	614	605	514	716	746
<u>Secciones Departamen</u> <u>tales</u>	2,612	2,537	2,937	3,310	3,358
Las demás Unidades Aca démicas	35,773	32,411	33,079	39,277	40,790

FUENTE: Departamento de Registro y Estadística. El arreglo tabular es propio.

CUADRO No. 2. INSCRIPCION DE ESTUDIANTES DE PRIMER INGRESO EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: TOTAL, EN LA FACULTAD DE HUMANIDADES Y EN LAS OTRAS UNIDADES ACADEMICAS. 1980-1984.

UNIDADES	1980	1981	1982	1983	1984
Total Universidad	8,408	6,181	7,222	10,675	9,696
Total Humanidades	907	886	1,083	1,423	1,206
<u>Sede Central</u>	253	170	224	320	319
Depto. de Pedagogía	80	57	93	165	137
Los demás Deptos.	173	113	131	155	182
<u>Secciones Departamen</u> <u>tales</u>	654	716	859	1,103	887
Las demás Unidades Aca démicas	7,501	5,295	6,139	9,252	8,490

FUENTE: Departamento de Registro y Estadística. El arrebalo tabular es propio.

CUADRO No. 3. NUMERO DE GRADUADOS EN LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: TOTAL, FACULTAD DE HUMANIDADES Y LAS OTRAS UNIDADES ACADEMICAS. 1980-1984.

UNIDADES	1980	1981	1982	1983	1984
Total Universidad	1,340	1,849	1,515	1,857	1,590
Total Humanidades	341	378	185	379	301
<u>Sede Central</u>	40	99	94	90	77
Depto. de Pedagogía	26	45	25	33	24
Los demás Deptos.	14	54	69	57	53
<u>Secciones Departamentales</u>	301	279	91	289	224
Las demás Unidades Académicas	999	1,471	1,330	1,478	1,289

FUENTE: Departamento de Registro y Estadística. El arreglo tabular es propio.

CUADRO No. 4. TOTAL DE GRADUADOS DURANTE EL QUINQUENIO EN EL AREA DE PEDAGOGIA DE LA FACULTAD DE HUMANIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, SEDE CENTRAL Y SECCIONES DEPARTAMENTALES. 1980-1984.

SEDE	TOTAL		PROFESORADO		LICENCIATURA	
	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	1,337	100.0	1,277	95.5	60	4.5
Central	153	100.0	93	60.8	60	39.2
Secciones Departamentales	1,184	100.0	1,184	100.0	-	-.-

FUENTE: Departamento de Registro y Estadística. El arreglo tabular es propio.

CUADRO No. 5 Punteos globales obtenidos de la aplicación de la prueba Thurstone-Mira.
Facultad de Humanidades, cohorte 1985.

No. de orden	Punteo	No. de orden	Punteo	No. de orden	Punteo	No. de orden	Punteo	No. de orden	Punteo	No. de orden	Punteo
1	53	26	06	51	95	76	28*	101	50	126	26*
2	70	27	88*	52	33*	77	28*	102	45	127	06*
3	58*	28	67	53	40*	78	96	103	54*		
4	67	29	32	54	45	79	84	104	45		
5	07	30	45	55	18	80	94	105	18		
6	18	31	06	56	58	81	40	106	15		
7	50	32	70	57	33*	82	50*	107	45		
8	75	33	40	58	81*	83	32*	108	32		
9	40	34	88	59	11*	84	06*	109	50		
10	36	35	24	60	90	85	18	110	13*		
11	58	36	58	61	38*	86	18	111	96		
12	94	37	40	62	84	87	36*	112	18		
13	58*	38	21	63	43*	88	24*	113	53		
14	18	39	78	64	50	89	70	114	58		
15	53	40	58*	65	31*	90	09	115	32		
16	40	41	45	66	50*	91	53	116	28		
17	32*	42	78	67	03	92	13*	117	75*		
18	98	43	81	68	36	93	67	118	67		
19	98	44	53	69	50	94	24	119	21		
20	50	45	09	70	86	95	13	120	27*		
21	24	46	36	71	70	96	13*	121	25*		
22	88	47	13	72	19*	97	40*	122	97		
23	84	48	45	73	28*	98	40	123	43*		
24	06	49	62	74	20*	99	09	124	94		
25	67	50	53	75	75*	100	70	125	84		

* Estudiantes desertores.

CUADRO NO. 6

Distribución de punteos obtenidos de la aplicación de la prueba Thurstone Mira, global y en tres de sus cinco variables. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.

Grupos de Punteos	Punteo Global (*)		Habilidad Verbal		Habilidad Matemática		Razonamiento Abstracto	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
TOTAL	127	100.0	127	100.0	127	100.0	127	100.0
0 - 9	10	7.9	17	13.4	28	22.0	10	7.9
10 - 19	15	11.8	11	8.7	31	24.4	21	16.5
20 - 29	14	11.0	21	16.5	-	-.-	6	4.7
30 - 39	13	10.2	-	-.-	12	9.4	16	12.6
40 - 49	17	13.4	28	22.1	8	6.3	11	8.7
50 - 59	22	17.3	-	-.-	-	-.-	12	9.4
60 - 69	6	4.7	15	11.8	24	18.9	16	12.6
70 - 79	10	7.9	-	-.-	11	8.7	9	7.1
80 - 89	10	7.9	15	11.8	11	8.7	15	11.8
90 - 99	10	7.9	20	15.7	2	1.6	11	8.7

(*) En el punteo global están incluidas las cinco variables de que consta la prueba Thurstone Mira.

CUADRO No. 7 Distribución de los punteos obtenidos por estudiantes no desertores en la prueba Thurstone-Mira (global) en cada una de las áreas y el promedio aritmético de los punteos de esas áreas. Facultad de Humanidades, cohorte 1985.

No. de orden	Global Thurstone Mira	Matemática	Formación Literaria	Fundamentos Pedagógicos	Fundamentos Filosóficos	Cultura Histórica	Punteo Promedio
001	53	36	54	72	60	65	57.4
002	70	37	46	38	47	55	44.6
004	67	70	70	85	67	61	70.6
005	07	65	51	73	40	55	56.8
006	18	65	58	60	58	51	58.4
007	50	-	-	-	-	-	-.-
008	75	64	57	69	63	60	62.6
009	40	-	51	73	-	77	-.-
010	36	-	-	62	-	68	-.-
011	58	75	57	65	45	52	58.8
012	94	77	62	79	51	51	64.0
014	18	60	11	41	52	72	47.2
015	53	75	60	60	39	70	60.8
016	40	68	64	67	61	42	60.4
018	98	-	59	-	69	64	-.-
019	98	-	-	-	-	-	-.-
020	50	70	51	65	53	60	59.8
021	24	75	79	80	71	81	77.2
022	88	57	58	65	51	58	57.8
023	84	87	78	91	66	75	79.4
024	06	51	51	54	25	48	45.8
025	67	-	-	-	-	-	-.-
026	06	71	54	56	51	54	57.2
028	67	91	77	91	63	70	78.4
029	32	-	28	70	-	-	-.-

(Continuación Cuadro No. 7)

No. de orden	Global Thurstone Mira	Matemática	Formación Literaria	Fundamentos Pedagógicos	Fundamentos Filosóficos	Cultura Histórica	Punteo Promedio
030	45	68	60	71	59	75	66.6
031	06	-	-	-	-	23	-.-
032	70	81	68	79	60	74	72.4
033	40	-	-	79	54	72	-.-
034	88	53	60	76	45	73	61.4
035	24	71	71	85	57	75	71.8
036	58	-	-	88	68	79	-.-
037	40	79	60	58	62	77	67.2
038	21	51	16	23	54	76	44.0
039	78	68	66	73	64	67	67.6
041	45	79	16	76	45	46	52.4
042	78	72	16	11	46	25	34.0
043	81	67	82	76	75	71	74.2
044	53	72	53	68	53	59	61.0
045	09	51	43	57	51	47	49.8
046	36	69	58	75	61	61	64.8
047	13	67	41	62	41	55	53.2
048	45	-	60	85	-	80	-.-
049	62	65	63	74	52	53	61.4
050	53	62	34	12	28	78	42.8
051	95	89	68	87	60	75	75.8
054	45	-	-	19	56	64	-.-
055	18	59	51	62	44	54	54.0
056	58	-	51	72	-	-	-.-
060	90	81	76	85	67	66	75.0

(Continuación Cuadro No. 7)

No. de orden	Global Thurstone Mira	Matemática	Formación Literaria	Fundamentos Pedagógicos	Fundamentos Filosóficos	Cultura Histórica	Punteo Promedio
062	84	78	66	55	67	60	65.2
064	50	78	66	69	42	49	60.8
067	03	-	58	51	-	67	-.-
068	36	-	51	87	59	-	-.-
069	50	59	57	70	46	69	60.2
070	86	51	65	66	52	62	59.2
071	70	70	63	73	64	77	69.4
078	96	95	81	83	67	90	83.2
079	84	63	39	57	51	64	54.8
080	94	93	62	73	47	67	68.4
081	40	62	17	64	39	56	47.6
085	18	61	45	58	41	75	56.0
086	18	52	59	51	48	70	56.0
089	70	64	44	58	59	78	60.6
090	09	-	51	-	-	67	-.-
091	53	-	43	-	-	-	-.-
093	67	75	53	81	67	67	68.6
094	24	-	40	55	-	72	-.-
095	13	67	67	39	53	66	58.4
098	40	45	18	58	34	73	45.6
099	09	-	52	-	35	60	-.-
100	70	59	40	16	33	73	44.2
101	50	-	63	54	-	56	-.-
102	45	77	16	61	49	70	54.6
104	45	42	41	64	68	51	53.2

(Continuación Cuadro No. 7)

No. de orden	Global Thurstone Mira	Matemática	Formación Literaria	Fundamentos Pedagógicos	Fundamentos Filosóficos	Cultura Histórica	Punteo Promedio
105	18	30	42	55	38	30	39.0
106	15	80	60	66	51	52	61.8
107	45	65	76	51	46	69	61.4
108	32	67	51	12	62	74	53.2
109	50	76	07	40	22	76	44.2
111	96	74	83	70	65	74	73.2
112	18	72	85	51	63	72	68.6
113	53	-	-	81	-	72	-.-
114	58	-	-	-	-	-	-.-
115	32	78	-	60	42	78	-.-
116	28	-	-	-	-	86	-.-
118	67	79	51	55	70	89	68.8
119	21	57	51	60	52	81	60.2
122	97	-	56	-	-	45	-.-
124	94	75	64	65	66	74	68.8
125	84	-	-	71	60	17	-.-

APENDICE 2

Glosario

GLOSARIO

DESERCION: Relación entre los estudiantes de una cohorte que abandonan sus estudios antes de concluir una carrera, y el total de estudiantes de esa cohorte. Es un índice que expresa la probabilidad que tiene el estudiante de primer ingreso de abandonar la Universidad en un momento determinado de su carrera. Cuando este índice se aplica a una situación particular (sólo a una Unidad Académica, a una carrera, a un área, etc.) se vuelve específico. Para el caso de esta investigación, se trabajará con deserción específica para la carrera de Pedagogía de la sede central de la Facultad de Humanidades y en el año 1985.

COHORTE: Es el conjunto de elementos que comparten una experiencia común o la exposición a una variable independiente. Para este estudio será cohorte el número de estudiantes de primer ingreso a la carrera de Pedagogía y Ciencias de la Educación de la Facultad de Humanidades (sede central) en el año 1985. Teóricamente, estos estudiantes debieran terminar sus estudios en 1989 y graduarse a nivel de Licenciatura en el año siguiente, 1990.

CONTRASTACION DE HIPOTESIS: Es la acción de aplicar procedimientos estadísticos más o menos sofisticados para determinar si las diferencias observadas entre dos o más grupos, son o no estadísticamente significativas. El resultado último de este procedimiento es la aceptación o rechazo de la hipótesis nula y el rechazo o aceptación de la hipótesis alternativa, respectivamente.

CORRELACION: Relación entre los puntajes obtenidos en dos o más pruebas por los mismos individuos. El índice oscila entre -1 y +1.

EFICIENCIA: Obtener logros óptimos a costo reducido.

DISTRIBUCION DE FRECUENCIA: Ordenamiento de los puntajes que muestra el número de individuos que han obtenido cada uno de ellos o bien cuyas puntuaciones están comprendidas dentro de cada uno de los intervalos fijados.

EVALUACION: Es la medición de resultados, efectos o de de sempeños usando algún tipo de instrumento formal que pro--
duzca datos que puedan ser comparados con una escala estan--
darizada.

HIPOTESIS: Es una proposición formulada con el objeto de explicar algún fenómeno o alguna relación causa-efecto. La hipótesis nula es una actitud científica que niega esta relación con cierto grado de confiabilidad. Cuando esta hipótesis se rechaza como resultado del análisis estadísti--
co, automáticamente se aprueba o acepta la hipótesis alter--
nativa que reconoce la existencia de esa relación causal.

INSTRUMENTOS: Se llamará así a las pruebas psicométri--
cas que se aplican en la Sección de Orientación Vocacional de la Universidad de San Carlos, a todos los estudiantes de primer ingreso a cualquiera de las carreras que se im--
parten.

POBLACION O UNIVERSO: Es el conjunto de elementos que poseen las características que son objeto de investigación.

PRUEBA: Es un instrumento de medición. Es un patrón estándar de medición mediante el cual se obtiene un valor numérico de determinada característica. En psicología se aplican dos tipos de pruebas: las psicométricas y las pro--
yectivas. Para la medición de rendimientos, se usan dife--
rentes clases: estructuradas, de ensayo, etc.

PRUEBAS (EXAMENES) DE ADMISION: En términos genéricos y para los propósitos de esta investigación, se llamarán exámenes o pruebas de admisión a las pruebas que se apli--
can a los estudiantes que aspiran a ingresar por primera vez a la Universidad de San Carlos y que se detallan en la parte correspondiente.

PUNTAJES (PUNTEOS): Son la expresión cuantitativa de los resultados de una medición.

RENDIMIENTO ESTUDIANTIL (ACADEMICO): Es el nivel de progreso que ha alcanzado un estudiante en un período de--
terminado de tiempo, y que se expresa por los puntajes ob--

tenidos en la evaluación final de un curso o de un conjunto de cursos o actividades.

SIGNIFICACION ESTADISTICA: Es la probabilidad de que los resultados obtenidos como consecuencia de una investigación, sean o no debidos al azar.

VALIDEZ: La validez de una prueba consiste en la expresión de qué en lo que mide y en qué grado lo mide. Puede ser validez de criterio (cuyo propósito principal es la predicción) de contenido y de constructo. La validez de pronóstico, entonces será la capacidad de una prueba para indicar con buen grado de certeza, las probabilidades de éxito de un estudiante en un área determinada.

ANEXO 1

NORMALIZACION DE LA PRUEBA THURSTONE-MIRA

Tomado textualmente del trabajo "Estudio normativo de la prueba Thurstone-Mira en estudiantes del último año de nivel medio de la República de Guatemala." (17:11-15)

ANEXO 1

NORMALIZACION DE LA PRUEBA THURSTONE-MIRA

Personal que intervino en el trabajo.

"En el desarrollo del estudio se consideraron varios tipos de sujetos: los profesionales seleccionados y capacitados para la aplicación de pruebas, que llamaremos "Aplicadores", los estudiantes de la muestra de 1976 que llamaremos "Sujetos" y los estudiantes de último año de nivel medio de toda la República de Guatemala en los años 1978, 1979, 1980, 1981 y 1982.

1. Aplicadores:

Se eligieron personas responsables, de experiencia profesional con alumnos del nivel medio, que tuvieran el grado de Licenciados o estudios avanzados en la carrera de Psicología o Pedagogía, con buena disposición hacia el trabajo a realizar, que conocieran de problemas psicométricos y del significado e interpretación de pruebas. A este personal se le preparó en cuanto a la finalidad del trabajo y a la necesidad de homogenizar la aplicación de pruebas. Dentro de esta preparación ellos manejaron un folleto llamado "Manual del Aplicador", donde se encuentran las consideraciones generales para aplicar, etapas que lleva de la aplicación, etc.

2. Sujetos:

La prueba inicialmente fue aplicada a alumnos del último año del nivel medio de institutos oficiales de la capital, al año siguiente se agregaron estudiantes de cuatro cabeceras departamentales: Antigua, Quezaltenango, Chiquimula y Cobán. Al año siguiente el instrumento se adaptó, se agregaron ítems de diversas fuentes pero de los mismos criterios, y se inició el trabajo con todos los estudiantes de último año de nivel medio de toda la República. Se establecieron los centros educativos que entrarían a la muestra como representantes de sub-grupo de planteles, tomando en cuenta la procedencia: capital, departamentos,

privados y oficiales, varones, señoritas y mixtos. A los estudiantes de último año de estos centros seleccionados se les aplicaron el test "Otis" Autoaplicado y el test Thurstone-Mira. De estos alumnos se tomaron cien al azar que servirían para estudiar la discriminación y el grado de dificultad de los ítems.

Determinación de los tipos de ítems y presentación de la prueba.

Se estudió la forma que tenían los ítems en la prueba original y fueron clasificados por los cinco asesores, de acuerdo a estímulos: verbal, numérico, abstracto y cultural.

La forma de presentación del test se cambió, usando folleto y hoja de respuesta. Este material fue calificado a mano con las respectivas claves. Algunos nuevos tipos de ítems fueron aportados y algunos otros se quitaron al probar el instrumento en forma más extensa, el cual se aplicó en dos períodos, el primero de treinta minutos y luego tiempo abierto controlado que llegó a un máximo de 54 minutos.

De los cien casos seleccionados, 53 fueron del sector oficial, 47 del sector privado, 46 eran de los departamentos y 54 de la capital; cada sexo fue representado en el 50%. Las edades iban de 16 años 6 meses a 36 años 5 meses, con el 96% de los casos abajo de 22 años 5 meses y la Moda en el grupo de 18:6 a 19:5.

Se tomaron los 27 casos que tenían el punteo más alto y los 27 casos que tenían el punteo más bajo.

El instrumento quedó modificado a 71 ítems con el mismo número de preguntas verbales (17), numéricas (12), abstractas (34) y culturales (8), que el test Otis. La validación del test quedó reforzada al aplicar el Thurstone-Mira y el "Otis" a las mismas personas, el mismo día. Se obtuvo una correlación de 0.88.

Además los sujetos que habían calificado de la media

hacia arriba en el test Thurstone-Mira, son los estudiantes que se están graduando en las facultades de Medicina, Ingeniería, Agronomía, Arquitectura, Medicina Veterinaria, Derecho y Ciencias Químicas y Farmacia, que son los estudiados por esta Sección, lo cual nos refuerza que el buen desempeño en el test corresponde también a un buen desempeño en el estudio.

El test arrojaba los mismos resultados ligeramente variados cuando la prueba se aplicaba al mismo sujeto en un lapso corto, sin embargo, la confiabilidad con la que había quedado la prueba se estableció con la suma de las respuestas de los ítems pares, y con el resultado obtenido por la suma de las respuestas de los ítems impares y se obtuvo una correlación de 0.7993.

Otro aspecto que se analizó fue el tiempo que necesitó cada estudiante para su rendimiento en el Thurstone-Mira y se apreció que aunque tenga más de 45' de tiempo para responder el Thurstone-Mira, no rinde mucho más.

Un resultado que se agregó fue la exactitud para estos aspectos académicos, tomando en cuenta el número de preguntas correctas con respecto al número de preguntas respondidas en total.

Corrección de la Prueba.

La corrección de la prueba se hace regularmente a máquina. Se obtiene un punteo general de correctas. Se suman las correctas de cada tipo: verbal, numérica, abstracta y cultural, la suma de todas ellas debe ser igual al total. También se toma en consideración el total de respuestas dadas sean correctas o erradas y se obtiene la relación entre respuestas dadas y respuestas correctas para obtener el índice de exactitud en este tipo de aspectos.

Normalización.

Con el Thurstone-Mira ya adaptado y refinado se procedió a la validación transversal o de normalización en nuevos grupos de sujetos. Se examinaron un total de 41,930

alumnos de los cuales 37,709 entraron a este estudio. Debido a que se da ayuda vocacional a todos los estudiantes de último año de la República; de la capital, de los departamentos, del sector privado o público, tanto hombres como mujeres, no se obtuvo una muestra sino que la prueba se le aplicó al universo y sólo se eliminaron los casos que tenían algún tipo de problemas.

Las pruebas del material usado en la normalización fueron calificadas en forma electrónica por el Centro de Cómputo de la USAC.

Las normas del test están expresadas en términos equivalentes a rangos percentiles. Los punteos obtenidos deben ser traducidos a percentiles en las tablas adecuadas."

BIBLIOGRAFIA

01. Anastasi, Anne. Tests psicológicos. Madrid, Ed. Aguilar, 1964.
02. Asti Vera, Armando. Metodología de la investigación. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1968.
03. Bertholds, Marcel. "Realización y redacción de un trabajo de investigación". En Tribuna Médica No. 259. Caracas, 1968.
04. Carreño, Fernando. Instrumentos de medición del rendimiento escolar. México, Ed. Trillas, 1980.
05. Departamento de Registro y Estadística, Universidad de San Carlos de Guatemala. "La deserción estudiantil universitaria" En Avances Estadísticos No. 4. Agosto de 1977.
06. Farina, Rafael. Metodología: normas para la técnica del trabajo científico. Guatemala, Instituto Teológico Salesiano, 1979.
07. Freeman, Harold. Introducción a la inferencia estadística. México, Ed. Trillas, 1979.
08. García de Serrano, Irma. Manual para la preparación de informes y tesis. Puerto Rico, Ed. Universitaria, 1975.
09. Garret, Henri E. Estadística en psicología y educación. Buenos Aires, Ed. Paidós, 1971.
10. Gaytán de Lazo, Gladys E. y B.L. Coronado. Análisis preliminar de las causas de la deserción estudiantil de la Universidad de San Carlos. Trabajo de Tesis. Guatemala, 1981.
11. Lafourcade, Pedro D. Evaluación de los aprendizajes. Buenos Aires, Ed. Kapelusz, 1969.

12. Levin, Jack. Fundamentos de estadística en la investigación social. México, Ed. Harla, 1979.
13. Magnusson, David. Teoría de los tests. México, Ed. Trillas, 1969.
14. Romero, Mario. La deserción estudiantil en la Universidad de Costa Rica. Guatemala, Instituto de Investigación y Mejoramiento Educativo de la Universidad de San Carlos, 1964.
15. Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Registro y Estadística. Boletín Estadístico Universitario 1982-1983. Guatemala, s.e. 1984.
16. Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Registro y Estadística. Catálogo de Estudios 1984-1985. Guatemala, Serviprensa Centroamericana, 1984.
17. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Humanidades. "Reglamento de evaluación y promoción estudiantil de la Facultad de Humanidades". Documento impreso a mimeógrafo.
18. Universidad de San Carlos de Guatemala, Sección de Orientación Vocacional. Estudio normativo de la prueba Thurstone-Mira, en estudiantes del último año de nivel medio de la República de Guatemala. Trabajo presentado por las Licenciadas Gloria P. de Segura y Rosa lía M.G. de Bocaletti. Impreso a mimeógrafo. 1984.