

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

11214
1977
1978
1979

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
ESTADÍSTICA APLICADA A LA SALUD

TRABAJO DE FIN DE CURSO
"APLICACIÓN DE UNA TÉCNICA ESTADÍSTICA PARA
LA ESTIMACIÓN DE LA EFICIENCIA TERMINAL EN
LA LICENCIATURA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
DE LA U.N.A.M., PLAN 1967 Y A-36, PERIODO 1978-1985"

QUE PRESENTA EL
FÍSICO MATEMÁTICO. JULIO MARTÍNEZ SÁNCHEZ,
GENERACIÓN 1983/1984, PARA LA OBTENCIÓN DEL DIPLOMA DE
"ESPECIALISTA EN ESTADÍSTICA APLICADA A LA SALUD"

CD. UNIVERSITARIA, D.F., 6 DE JUNIO DE 1997.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres †Julio y †Gloria, mi corazón

A mi hermano †Miguel, su perdón

A mi esposa Lili, mi amor

A mis hijos †Nirvan e Ingrid, mi vida

A mis maestros, mi agradecimiento

Todos ellos mis verdaderos amigos y fuerza

ÍNDICE

	pág.
I . - Descripción general del trabajo.....	4
II . - Introducción.....	5
III . - Metodología.....	11
IV . - Resultados descriptivos.....	13
V . - Resultados inferenciales.....	22
VI . - Discusión.....	27
VII . - Resumen.....	28
VIII .- Bibliografía.....	29
IX . - Apéndice A" (Definición matemática de eficiencia terminal).....	39
X . - Apéndice B" (Distribución de alumnos acreditados y no acreditados, por generación, en los exámenes profesionales de 1979 hasta 1986).....	41
XI . - Apéndice C" (Distribución de la acreditación en el examen profesional acumulada, de las generaciones 1973 hasta 1981 al cohorte 1986).....	58
XII . - Apéndice D" (Análisis de regresión y correlación).....	68

TEMA GENERAL

ASESORÍA ESTADÍSTICA EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN

**APLICACIÓN DE UNA TÉCNICA ESTADÍSTICA PARA
LA ESTIMACIÓN DE LA EFICIENCIA TERMINAL EN
LA LICENCIATURA DE LA FACULTAD DE MEDICINA
DE LA U.N.A.M., PLANES DE ESTUDIO 1967 Y A-36,
PARA LOS AÑOS 1987 HASTA 1994**

AUTOR

JULIO MARTÍNEZ SÁNCHEZ

INSTITUCIÓN

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA**

FECHA DE REALIZACIÓN

1 DE ENERO DE 1986 / 9 DE MAYO DE 1987

I. INTRODUCCIÓN

A partir del conocimiento de la eficiencia terminal¹, es decir los alumnos que terminan los créditos de una carrera en el tiempo que establece el plan de estudios; la acumulada, los que terminan después del tiempo establecido (véase apéndice A); y la anticipada, los que terminan antes del tiempo establecido, de los alumnos de la licenciatura de médico cirujano que imparte la Facultad de Medicina cuya duración es de 5 años², y que ingresaron por primera vez en los años 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980 y 1981 (generación de origen), se propuso estimar al cohorte de 1986-2 la evolución de acreditación de las generaciones 1978 a 1985 hasta un máximo de cuatro años posteriores al tiempo previsto en el plan de estudios que debieran concluir su carrera las generaciones bajo estudio, es decir de 1987 hasta 1994.

Se observa que al cohorte de 1986, las generaciones 1982 a 1985 aún no agotaban su tiempo correspondiente al establecido para acreditar la totalidad de las asignaturas del plan de estudios, por lo que para estas, todos los datos calculados son estimaciones estadísticas con base en análisis de regresión y correlación. Una investigación posterior, podría ser la comparación de los datos estimados con los reales, para demostrar la confianza de las herramientas e ideas estadísticas empleadas.

Las generaciones que ingresaron posteriores al año de 1986, no se tomaron en cuenta, ya que entró en vigor a partir de la cohorte de estudio un nuevo plan de estudio, que necesariamente involucra variables nuevas, y que tuvo seguramente un impacto en las tendencias de acreditación diferentes, sin embargo este estudio servirá de referencia para comparar las nuevas relaciones sobre el avance académico de los alumnos.

¹ eficiencia terminal: la relación de comparación entre el número de alumnos inscritos por primera ocasión en el tiempo T_k , que determina su generación según año de ingreso, y el número de alumnos que terminan sus créditos correspondientes al plan de estudios según la carrera, provenientes de dicha generación en el tiempo $T_k + T_c - 1$, donde T_c representa la duración de la carrera en años.

² No se considera el servicio social como parte del plan de estudios de la licenciatura de médico cirujano, ya que no tiene peso en créditos (crédito es la unidad de medida que sirve para determinar el valor de una asignatura, en función de las horas teóricas y/o prácticas que el plan de estudios señale, Fuente: Glosario Para la Administración Escolar, U.N.A.M., 1997).

Para la realización de esta investigación, lo fundamental consistió en conocer la eficiencia terminal y acumulada de cada una de las generaciones 1974 a 1981, para lo cual se discriminaron los alumnos egresados provenientes de otras generaciones, en cada generación y fecha de cohorte analizada. Este procedimiento se aplicó a cada una de las generaciones que ya debían haber concluido sus créditos, a fin de obtener la eficiencia terminal y acumulada por generación. Una vez separada y distribuida la acreditación en el examen profesional por generación de origen, se graficó y observó que la relación entre el tiempo y el proceso de terminación de la carrera para la totalidad de los alumnos de una determinada generación corresponde a una función logarítmica, asintótica hacia el eje positivo de las "X" del primer cuadrante de un sistema de ejes cartesianos. Esto significa que el mayor número de alumnos que acreditan el examen profesional correspondientes a una generación, sucede en su primera oportunidad que establece el plan de estudios, y a partir de ese momento descienden rápidamente a valores cercanos al cero. En este punto se decide utilizar el concepto de regresión para ajustar los valores a una ecuación matemática, por lo antes expresado convenía ajustar los valores a una curva logarítmica, probar la bondad del ajuste y predecir valores de eficiencia para las generaciones bajo estudio. Otra interesante forma de atacar el problema resultó considerando las variables del número de alumnos de primer ingreso y su relación con la acreditación del examen profesional en su primera oportunidad, segunda oportunidad, etc., esto es, considerando todas las parejas de datos (1° ingreso, eficiencia terminal en su primera oportunidad para acreditar el examen profesional) de cada una de las generaciones; (1° ingreso, eficiencia terminal en su segunda oportunidad para acreditar el examen profesional), etc., esta forma de abordar el problema lo transformó a relaciones más o menos lineales, lo que puede ser un indicador de la existencia de una relación de proporcionalidad para cada oportunidad, en este caso positiva dada por un parámetro de la población, en este caso la pendiente. Resulta natural y útil emplear una técnica estadística, contenida en el capítulo de las llamadas estadísticas paramétricas, que hace algunas suposiciones acerca de la población bajo estudio, entre ellas se apoya en buena medida en la forma funcional de la población.

Una hipótesis de trabajo importante consistió en considerar que todos los alumnos que terminaron sus créditos correspondientes al plan de estudios presentaron inmediatamente su examen

profesional, esta consideración es vital ya que para efectos del estudio se utilizó como fuente de información los listados de evaluación del examen profesional, en los cuales se identifican los alumnos que concluyeron sus créditos (egresados). Pueden existir algunos alumnos que decidieran presentar su examen profesional en años posteriores a la fecha de terminación de la carrera, pero se demuestra por los datos que se obtienen del estudio, que la cantidad de alumnos rezagados es despreciable para efectos de la estimación.

Se realizó una investigación bibliográfica acerca de trabajos sobre el tema bajo estudio y de manera general se observó que son escasos y el manejo de datos estadísticos muy general, es decir se calcula la eficiencia terminal sin distinguir y separar los alumnos egresados por generación de procedencia. El presente trabajo su característica principal consiste en reconocer del total de alumnos egresados, de cuales y cuantas generaciones provienen y su distribución y evolución.

Algunos investigadores que han analizado el tema de la eficiencia terminal en las instituciones de educación superior señalan que: "Una de las formas de medir la productividad de las universidades es cuantificar el número de profesionales que han sido formados por dichas instituciones", Jaime Castrejón Díaz, *La Educación Superior en México*, 1979; "La eficiencia terminal en las instituciones puede medirse en el número de sus egresados en relación con el número de alumnos de primer ingreso, en una cohorte que cubra el tiempo de duración de una carrera. También puede medirse la eficiencia terminal en relación con la calidad de los egresados, en función de las exigencias del mercado profesional", Alfonso Guerra Rangel, *La Educación Superior en México*, 1979; "La eficiencia terminal es un indicador educativo de uso corriente en los diagnósticos, evaluaciones y procesos de planeación de los sistemas escolares: Se constituye, desde la perspectiva de la teoría de sistemas aplicada a la educación, en un indicador de eficiencia interna³ con que funcionan y rinden las instituciones educativas, entendidas como sistemas. La

³ Eficiencia interna, se refiere a la relación que existe entre las aportaciones a la educación y a los productos obtenidos (COOMBS, op. cit., p.183).

eficiencia interna tiene su contra parte en la externa⁴, a su vez deriva de un criterio valorativo más general, que en última instancia es el elemento normativo clave de la de tipo terminal: la eficiencia⁵.”; “Podemos definir operativamente la eficiencia terminal, en educación superior, como la relación comparativa entre el número de alumnos que se inscriben por primera vez para cursar una carrera profesional formando, a partir de ese momento, una determinada generación, y los de la misma generación que logran egresar al haber acreditado todas las asignaturas correspondientes a la curricula de cada carrera, en los tiempos estipulados por los diferentes planes de estudio”, Eficiencia Terminal de la U.N.A.M., Perfiles Educativos México N° 7, octubre-diciembre 1984, pp. 3-13.

Como se puede apreciar la eficiencia terminal tiene diferentes enfoques, en nuestro caso se refiere a la relación del número de alumnos de primer ingreso de una generación, y los egresados, es decir los que aprueban los créditos de una carrera, antes, a tiempo o posterior al tiempo que establece el plan de estudios correspondiente.

El objetivo fundamental del presente trabajo consiste en describir estadísticamente la asociación entre las variables “1° ingreso” y “acreditación del examen profesional según oportunidad empleada” de las poblaciones que presentaron examen profesional y lo acreditaron desde el año de 1974 hasta el de 1981 al cohorte de 1986-2, y estimar los resultados de acreditación del examen profesional hasta el año de 1994 es decir 8 años posteriores a los datos conocidos. Para tal efecto se realizó un análisis de regresión y correlación, a fin de averiguar la naturaleza e intensidad de las relaciones entre las variables antes mencionadas.

El análisis de regresión resultó útil para establecer un modelo matemático que representa adecuadamente las relaciones de las variables dadas, y permite estimar valores posteriores a los

⁴ Eficiencia externa, se entiende como el análisis de capacidades de los alumnos egresados en el momento de incorporarse como profesionales al mercado de trabajo, así mismo sus responsabilidades sociales y políticas.⁴ Eficiencia, se entiende desde el enfoque de la teoría de sistemas, como el grado en que se usan racionalmente los medios disponibles para el logro de ciertos objetivos educacionales.

⁵ Eficiencia, se entiende desde el enfoque de la teoría de sistemas, como el grado en que se usan racionalmente los medios disponibles para el logro de ciertos objetivos educacionales.

conocidos; y el análisis de correlación se empleó para medir la intensidad de la relación que guardan estas variables.

De acuerdo con el modelo de regresión clásico se hacen las siguientes suposiciones.

1. Los valores de la variable independiente en el eje de las X (1° ingreso) son fijos.
2. La variable X se mide sin error.
3. Para cada valor de X existe una subpoblación de valores Y (acreditación) normalmente distribuidos, con objeto de validar las estimaciones y pruebas de hipótesis.
4. Las variancias de las subpoblaciones Y son todas iguales.
5. Se supone linealidad $\mu_{y/x} = \alpha + \beta x$.
6. Los valores de Y son estadísticamente independientes $\gamma = \alpha + \beta x + \kappa$.

Con base en estas condiciones se aplicó la técnica de regresión lineal para analizar la eficiencia terminal que relaciona los alumnos de primer ingreso y los acreditados en el examen profesional distinguiéndolos por su generación de origen.

Es primordial para una institución de educación superior conocer su eficiencia terminal, es decir de los alumnos que ingresan, saber cuantos y que tiempos emplean los egresados de una determinada generación para concluir una carrera. Estos elementos forman una buena base de juicio para evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje y determinar en buena medida la planeación educativa por parte de los responsables de la administración académica en cuanto a todos las partes que intervienen en un programa de docencia⁶ como son los modelos normativos (leyes, estatutos, reglamentos, planes y programas); insumos (estudiantes, maestros, infraestructura, herramientas de trabajo, financiamiento); proceso (trabajo de los estudiantes y

⁶ Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), Comisión Nacional de Evaluación de la Educación Superior (CONAEVA), S.E.P., A.N.U.I.E.S., Coordinación Nacional Para la Planeación de la Educación Superior, Evaluación de un programa docente en la educación superior (Documento de trabajo), Serie Materiales de Apoyo a la Evaluación Educativa, México, 1993, 4 pp.

maestros); egresados (conocimientos, habilidades, actitudes); otros resultados (conocimientos, servicios).

La evaluación integral de todos estos elementos permite reorientar la organización de las instituciones, y su mejoramiento puede contrastarse con precisión con la eficiencia terminal. Por mencionar solo algunas preguntas que podrían ser contestadas en buena medida a partir del conocimiento de la eficiencia terminal, son las siguientes: ¿el número de médicos que ingresan y egresan en la Facultad de Medicina y en general para la totalidad de las instituciones de educación superior que tienen la carrera de medicina se determinan con base en estudios de seguimiento de egresados y mercado laboral?; ¿los planes de estudio se cumplen?; ¿existen parámetros homogéneos para la evaluación académica y docente?; ¿cuantos alumnos terminan su carrera en el tiempo previsto y cuantos más posteriormente al señalado en los planes de estudio?; ¿cual es el costo por alumno?; ¿la planta docente es la idónea de acuerdo con las necesidades académicas del plan de estudios?; ¿el número de síndacos y directores de tesis es proporcional al número de alumnos?; ¿cual es la infraestructura requerida (aulas, laboratorios, material, equipo, etc.), en relación con la matrícula para cada año escolar que establece el plan de estudios?; ¿cuantos exámenes se deben imprimir en el examen profesional y cuantas plazas de servicio social se deben solicitar?; ¿los médicos que egresan cubren la demanda nacional?; ¿son suficientes los hospitales para dar ocupación a los egresados?; etc.

Es claro que conocer la eficiencia terminal en una institución de educación superior en particular para la carrera de medicina tiene implicaciones de planeación tanto internas como externas, y permite elaborar juicios que determinen con base en información confiable políticas racionales de crecimiento de la matrícula para cubrir la demanda y ofrecer una educación de calidad.

La técnica de regresión lineal simple que se utiliza en este estudio revela algunas relaciones entre las variables que permiten conocer con cierto grado, la naturaleza e intensidad de las mismas, que pueden ser complementadas con estudios de tipo explicativo.

III. METODOLOGÍA

En el periodo de enero de 1986 a marzo de 1987 se realizó la investigación como sigue: en enero a febrero de 1986 se efectuó el planteamiento del problema, se revisaron antecedentes, se establecieron hipótesis de trabajo y se hizo un diagnóstico sobre la información con que se contaba.

Para plantear el problema se requirió definir eficiencia terminal y establecer como hipótesis de trabajo, que los alumnos que presentan examen profesional, lo realizan en la primera oportunidad inmediata al aprobar los créditos correspondientes al plan de estudios, con objeto de identificar a los alumnos egresados de manera general y por generación.

Se consultaron las bases de datos computarizados LIBRUNAM e IRESIE para conocer que investigaciones se han realizado sobre el tema de eficiencia terminal en general, y en particular en las instituciones de educación superior y en la Facultad de Medicina de la UNAM, y únicamente se detectó un artículo impreso por el "Centro de Investigación y Servicios Educativos (CISE)"⁷, que compara la los índices de eficiencia terminal a nivel de educación superior de algunas escuelas y facultades, y se observa que los datos y resultados son notablemente diferentes de los obtenidos en el presente trabajo, una razón probable tiene que ver con las fuentes de información empleadas.

En el presente trabajo se revisaron y validaron diversas fuentes de información, de las cuales se consultó inicialmente la base de datos computarizados de las historias académicas de la Secretaría de Planeación y Servicios Escolares de la Facultad de Medicina (SPSE), que no pudo utilizarse por que se estaban validando en ese momento los archivos; otra fuente consultada eran los archivos con que cuenta la Secretaría de Educación Médica que registran los resultados del examen profesional, que no se pudieron revisar por estar destruidos; también se consideró obtener esta información de la Oficina de Títulos en Rectoría de la UNAM, pero su sistema de archivo no resultó práctico para conseguir la información requerida; y por último se detectó que en la Oficina

⁷ Centro de Investigación en Servicios Educativos (CISE), Perfiles Educativos N° 7, 1984.

de Exámenes Profesionales de la SPSE de la FM se generaron listados de alumnos con los resultados de cada examen profesional que permitieron relacionarlos con su generación de procedencia a través de la forma de inscripción e identificación del examen profesional (véase FIGURA 1).

FIGURA 1

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

UNAM

FACULTAD DE MEDICINA
SECRETARÍA DE PLANEACIÓN Y
SERVICIOS ESCOLARES
EXAMEN PROFESIONAL

FOLIO

FECHA DE OBRERÍA

APELLIDOS PATERNO

APELLIDOS MATERNO

NOMBRE

NOMBRE DE LA UJA

FOTO

AL PRESENTAR EL EXAMEN PROFESIONAL UN CERTIFICADO DE CALIFICACIÓN DE LA UJA QUE EXISTE ALGUNA DIFICULTAD EN EL ACREDITARSE DE LA UJA Y A LA OBTENCIÓN DE LA EXAMEN DE LA OJA PERSONAL QUE SE PARTICIPARÁ EN EL EXAMEN EN SU OJA.

FIRMA

UNAM

FACULTAD DE MEDICINA
EXAMEN PROFESIONAL

FOLIO

FECHA DEL EXAMEN

FOLIO

FOTO

FIRMA AL RECEBIR

FOLIO

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

EXAMEN PROFESIONAL

FIRMA

DOMICILIO PARTICULAR

TELEFONO

AÑO DE PRIMER INGRESO A LA FACULTAD

AÑO EN QUE TERMINÓ (INTERNO) (IX XI)

AÑO EN QUE TERMINÓ SERVICIO SOCIAL

En marzo de 1986 se procedió a organizar la información de los resultados del examen profesional por generación. Para cada periodo de la realización del examen profesional se diseñó una tabla de doble entrada que permite al mismo tiempo clasificar la variable independiente X (generación de procedencia), y la variable dependiente Y (resultado del examen profesional) dividida en tres categorías (acreditado, no acreditado, excepcional calidad) (véase TABLA1)

TABLA 1
FACULTAD DE MEDICINA
RESULTADOS DEL EXAMEN PROFESIONAL,
POR GENERACIÓN DE PROCEDENCIA

GENERACIÓN DE PROCEDENCIA	Nº DE ACREDITADOS	Nº DE NO ACREDITADOS	EXCEPCIONAL CALIDAD

De abril a agosto de 1986 se extrajo y clasificó la información de los resultados del examen profesional según la tabla n°1 para facilitar el manejo estadístico; de septiembre a octubre de 1986 se identificó la forma y fuerza de la relación entre las variables bajo estudio; de noviembre a diciembre de 1986 se realizó un análisis estadístico en una PC, aplicando los paquetes estadísticos EPISTAT, EXCEL y CURVE EXPERT que mostraron linealidad e intensidad de las variables relacionadas; de enero a marzo de 1987 se resumieron los resultados; y de abril a junio de 1987 se revisó la presentación final.

IV. RESULTADOS DESCRIPTIVOS (véase apéndice B)

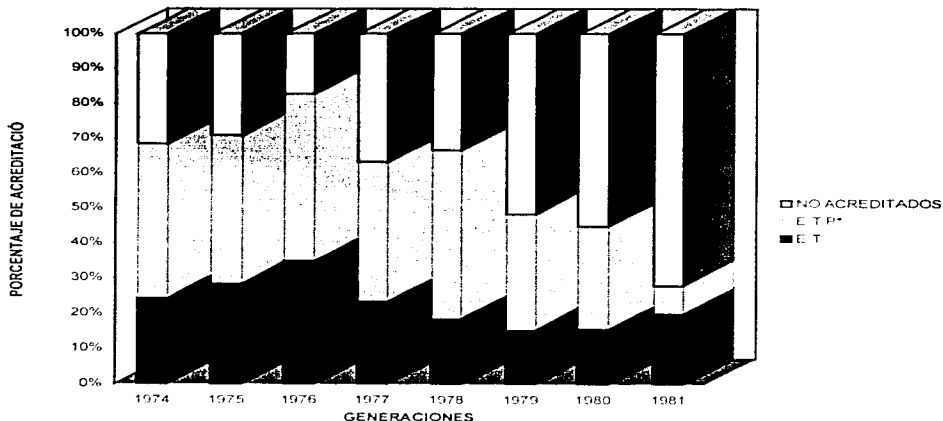
La eficiencia terminal y la acumulada de las generaciones 1974 hasta 1981 se muestra en la siguiente gráfica en la cual se puede observar que el porcentaje de acreditados que terminan su carrera de acuerdo con el tiempo establecido por el plan de estudios (a tiempo) se encuentra en un rango del 15.52% de la generación 1979, hasta el 34.98% de la generación 1976; y alcanzó en

CUADRO I

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, FACULTAD DE MEDICINA, LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO, PLANES DE ESTUDIO 1967 Y A-36, GENERACIONES 1974 A 1981, EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) Y ACUMULADA (E.T.A.), AL COHORTE 1986-2

GENERACION	E.T.	E.T.P*	NO ACREDITADOS	E.T.A.**
1974	24.38	44.16	31.46	68.54
1975	28.53	42.46	29.01	70.99
1976	34.96	47.89	17.15	82.85
1977	23.47	39.90	36.63	63.37
1978	18.69	48.10	33.21	66.79
1979	15.52	32.84	51.64	48.36
1980	15.71	29.19	55.10	44.90
1981	20.11	7.89	72.00	28.00

GRÁFICA 1 (véase cuadro 1)



*E.T.P. son los porcentajes de los alumnos que terminaron después del tiempo que establece el plan de estudios

**E.T.A. véase apéndice A

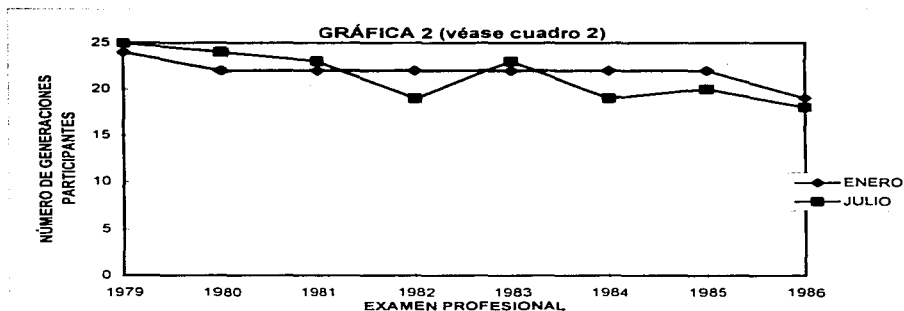
Fuente: UNAM, Facultad de Medicina, Secretaría de Planeación y Servicios Escolares, Listados de Acreditación del Departamento de exámenes Profesionales, Archivo del Departamento de Estadística, 1987.

este periodo analizado, una eficiencia terminal acumulada máxima del 82.85% para la generación 1976, utilizando 12 oportunidades a través de 6 años.

Un dato interesante es conocer de cuantas generaciones diferentes proceden los alumnos que presentan el examen profesional en cada oportunidad programada desde 1979 hasta 1986. Como se puede apreciar anualmente ocurren dos, en los meses de enero y julio.

CUADRO 2
UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO,
FACULTAD DE MEDICINA, LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO,
PLANES DE ESTUDIO 1967 Y A-36. GENERACIONES PARTICIPANTES
PRESENTACIÓN EXAMEN PROFESIONAL, POR SEMESTRE LECTIVO
DESDE 1979 HASTA 1986

FECHA REALIZACIÓN EXAMEN PROFESIONAL	GENERACIONES PARTICIPANTES	
	ENERO	JULIO
1979	24	25
1980	22	24
1981	22	23
1982	22	19
1983	22	23
1984	22	19
1985	22	20
1986	19	18



Fuente: UNAM, Facultad de Medicina, Secretaría de Planeación y Servicios Escolares (S.P.S.E.)

Listados de Acreditación del departamento de Exámenes Profesionales. Archivo del Departamento de Estadística, 1987.

Se detectó que la mayor cantidad de alumnos acreditados y no acreditados en cada oportunidad programada para presentar el examen profesional son de generaciones rezagadas de uno a cinco años del tiempo que establece el plan de estudios para haberse presentado y acreditado. Los alumnos que pertenecen a generaciones de más de cinco años posteriores al tiempo que les correspondía presentar su examen, o bien los que lo presentan antes del tiempo establecido, representan por su volumen cantidades despreciables en conjunto, sin embargo son importantes de considerarse ya que su análisis permitirá conocer el proceso de enseñanza-aprendizaje que se da en la Facultad, pues se observa todavía alumnos de generaciones muy antiguas incluso la de 1929 intentando acreditar el examen, es decir de casi 60 años (sic).

Así mismo existe por generación un selecto grupo de alumnos que termina su carrera antes del tiempo establecido (de un semestre hasta un año y medio de anticipación), y que en promedio representa el 0.72%, y otro reducido conjunto de alumnos que acreditan el examen con calificación de excepcional calidad y que alcanza apenas el 0.41%, pero que en general no terminaron antes de tiempo.

Para observar como acreditaron las generaciones analizadas en el tiempo al cohorte de 1986 se diseñó una tabla (véase TABLA 2) de 4x4 que ordena la información de los resultados del examen profesional por generación y muestra como evolucionan las variables involucradas, de tal manera que al mismo tiempo que podemos graficar estas variables por generación, también no permitirá estimar el volumen de alumnos que concluirán su carrera en cada oportunidad programada del calendario del examen profesional.

TABLA 2
GENERACIÓN "N"

AÑO DE PRESENTACIÓN Y ACREDITACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL	EFICIENCIA TERMINAL				EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA
	enero		julio		
	absoluta	porcentaje %	absoluta	porcentaje %	

Como se puede apreciar a partir de la información organizada de esta manera (véase tabla 2), la evolución de acreditación del examen profesional en el tiempo, con una base común (%), permite comparar de manera simple esta variable para todas las generaciones, además el comportamiento exponencial de la variable bajo estudio se puede trasladar a una función lineal de fácil manejo y comprensión tanto teórico como práctico.

Se muestra a continuación (véase cuadro y gráfica 3) una cohorte al semestre lectivo 1986-2 del proceso de acreditación del examen profesional de las generaciones 1974 hasta 1981, es decir como evoluciona esta variable según el número de oportunidades programadas del examen.

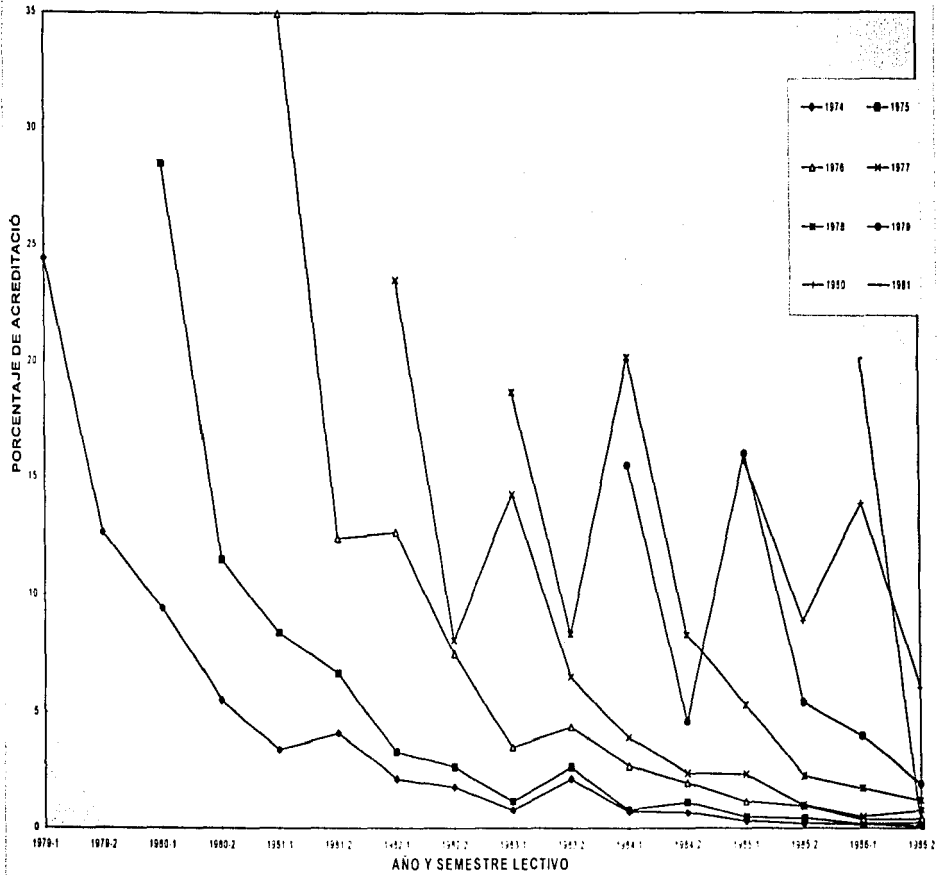
CUADRO 3

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, FACULTAD DE MEDICINA, LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO, PLAN DE ESTUDIOS 1967 Y A-36, ACREDITACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, POR SEMESTRE LECTIVO, GENERACIONES 1974 A 1981, AL COHORTE 1986-2.

SEMESTRE LECTIVO	GENERACIONES Y PORCENTAJES DE ACREDITACIÓN							
	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
1979-1	24.38	0.08						
1979-2	12.61	2.91						
1980-1	9.43	28.63						
1980-2	5.52	11.47	0.02					
1981-1	3.38	8.37	34.96	0.07				
1981-2	4.09	6.60	12.35	0.10				
1982-1	2.15	3.28	12.61	23.47	0.68			
1982-2	1.82	2.64	7.44	8.02	0.07			
1983-1	0.81	1.20	3.49	14.28	18.66	0.58		
1983-2	2.17	2.64	4.37	6.47	8.31	0.29		
1984-1	0.74	0.80	2.70	3.92	20.18	18.62	0.36	
1984-2	0.68	1.15	2.00	2.40	8.27	4.61	0.04	
1985-1	0.31	0.48	1.18	2.36	5.34	16.03	16.71	0.55
1985-2	0.20	0.42	0.98	1.02	2.28	5.44	8.89	0.05
1986-1	0.16	0.18	0.36	0.49	1.75	3.97	13.87	24.11
1986-2	0.09	0.24	0.39	0.77	1.22	1.92	6.03	7.29
EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA	68.54	70.99	82.85	63.37	66.79	48.36	44.90	28.00

Fuente: UNAM, Facultad de Medicina, Secretaría de Planeación y Servicios Escolares (S.P.S.E.), Listados de Acreditación del Departamento de Exámenes Profesionales, Archivo del Departamento de Estadística, 1987.

GRÁFICA 3 (véase cuadro 3)



El cuadro y gráfica 4 muestra la evolución de acreditación de las generaciones tomando como base en el eje de las X el número de oportunidades a las que han accedido. Esta disposición permite establecer que en la primera, segunda y tercera oportunidades posteriores a la conclusión de la carrera para cada generación y de acuerdo con el tiempo establecido en el plan de estudios, acreditan los porcentajes más elevados de alumnos, y además muestra que el comportamiento de las generaciones presenta una distribución similar.

CUADRO 4

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, FACULTAD DE MEDICINA,
LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO. PLANES DE ESTUDIO 1967 Y A-36,
ACREDITACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, SEGÚN OPORTUNIDAD,
GENERACIONES 1974 A 1981. AL COHORTE 1986-2.

PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN, SEGÚN NÚMERO DE OPORTUNIDAD

GENERACIÓN

	A.T.* 1°	2°	3°	4°	5°	6°	7°	8°	9°	10°	11°	12°	13°	14°	15°	16°	E.T.A.**	
1974	24.38	12.61	9.43	5.52	3.38	4.09	2.15	1.82	0.81	2.17	0.74	0.68	0.31	0.20	0.16	0.09	68.54	
1975	2.99	28.53	11.47	8.37	6.60	3.28	2.64	1.20	2.64	0.80	1.15	0.48	0.42	0.18	0.24		70.99	
1976	0.02	34.96	12.35	12.61	7.44	3.49	4.37	2.70	2.00	1.18	0.98	0.36	0.39				82.85	
1977	0.17	23.47	8.02	14.28	6.47	3.92	2.40	2.36	1.02	0.49	0.77						63.37	
1978	0.75	18.69	8.31	20.18	8.27	5.34	2.28	1.75	1.22								66.79	
1979	0.87	15.52	4.61	16.03	5.44	3.97	1.92										48.36	
1980	0.40	15.71	8.89	13.87	6.03												44.90	
1981	0.60	20.11	7.29														28.00	
\bar{X}	0.82	22.67	9.19	13.53	6.53	3.89	2.95	2.03	1.74	0.82	1.26	0.52	0.49	0.24	0.22	0.16	0.09	59.22

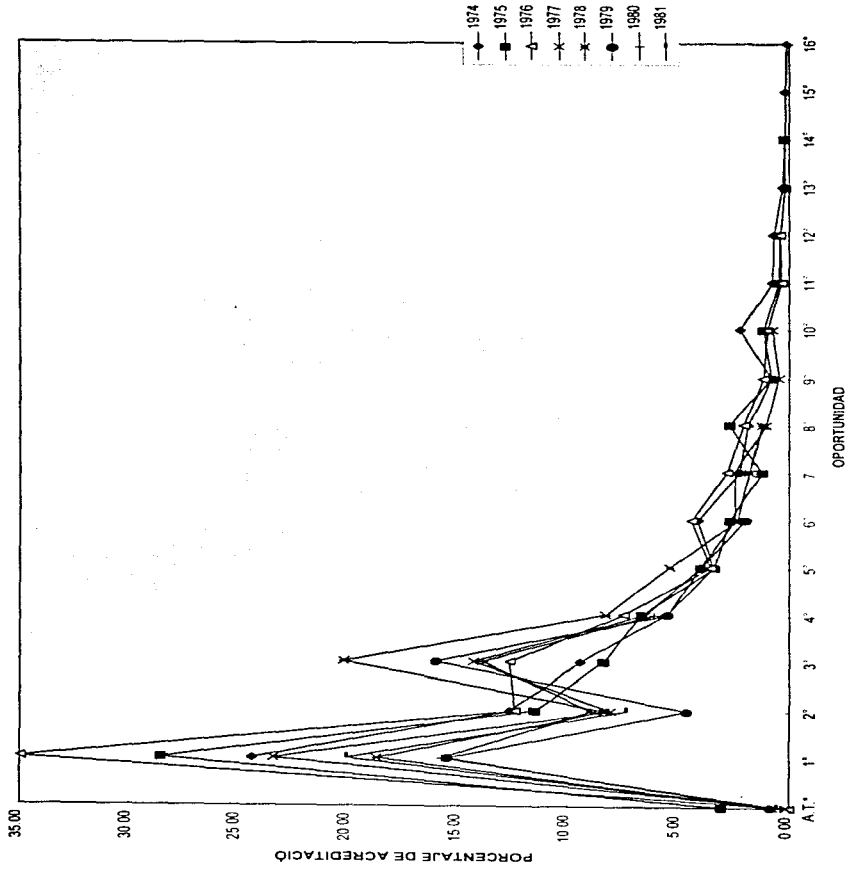
*A.T. son los alumnos que presentaron y acreditaron su examen profesional antes del tiempo establecido (uno o dos semestres) en el plan de estudios.

**E.T.A eficiencia terminal acumulada.

\bar{X} promedio del porcentaje de acreditación según el número de oportunidad.

Fuente: UNAM, Facultad de Medicina, Secretaría de Planeación y Servicios Escolares (S.P.S.E.), Listados de Acreditación del Departamento de Exámenes Profesionales, Archivo del Departamento de Estadística, 1987.

GRÁFICO 4 (véase cuadro 4)

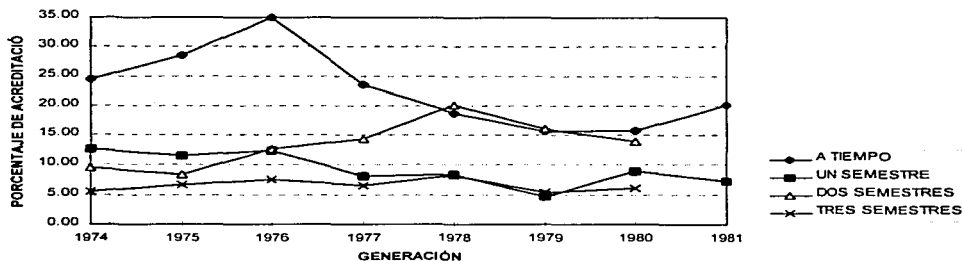


El cuadro y gráfica 5 muestran los porcentajes de alumnos que acreditaron en el tiempo establecido por el plan de estudios para cada una de las generaciones estudiadas, así como los porcentajes de alumnos que acreditaron uno, dos o tres semestres posteriores al tiempo establecido para las mismas generaciones. Se puede observar que el porcentaje mayor corresponde en promedio a los alumnos que concluyeron su plan de estudios en el tiempo establecido (22.67%), y los porcentajes de alumnos que acrediten en las posteriores oportunidades serán menores. Así mismo se observa que a partir de la cuarta oportunidad que tuvieron los alumnos de esas generaciones para acreditar el examen profesional los porcentajes son en promedio inferiores al 7%, y en las posteriores oportunidades los porcentajes de acreditación podrían considerarse despreciables. Esta situación nos da una idea de baja eficiencia en el egreso y elevados tiempos de permanencia de los alumnos de aproximadamente 10 años.

CUADRO 5
 UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, FACULTAD DE MEDICINA,
 LICENCIATURA DE MÉDICO CIRUJANO, PLANES DE ESTUDIO 1967 Y A-36,
 PORCENTAJES DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL TIEMPO ESTABLECIDO Y
 TRES SEMESTRES POSTERIORES, PARA LAS GENERACIONES 1974 A 1981,
 AL COHORTE 1986-2.

GENERACIÓN	A TIEMPO	OPORTUNIDADES POSTERIORES		
		UN SEMESTRE	DOS SEMESTRES	TRES SEMESTRES
1974	24.38	12.61	9.43	5.52
1975	28.53	11.47	8.37	6.60
1976	34.96	12.35	12.61	7.44
1977	23.47	8.02	14.28	6.47
1978	18.69	8.31	20.18	8.27
1979	15.52	4.61	16.03	5.44
1980	15.71	8.89	13.87	6.03
1981	20.11	7.29		

GRÁFICO 5 (véase cuadro 5)



Fuente: Idcm.

V. RESULTADOS INFERENCIALES

A la base datos encontrados se aplicó el paquete estadístico EPISTAT, MICROSOFT EXCEL y CURVE EXPERT para comparar y validar los resultados, no encontrándose variaciones significativas, de tal manera que se usaron los datos que generó EPISTAT y que ajustó a ecuaciones lineales (véase apéndice D). Con las diferentes series de datos encontrados para cada generación fundamentalmente (primer ingreso, acreditación según oportunidad) y sus correspondientes ajustes lineales, se procedió a calcular a partir del comportamiento funcional (lineal) de las generaciones 1974, 1975, 1976, 1977, 1978, 1979, 1980 y 1981 al cohorte 1986-2, valores posteriores a esta fecha, de las generaciones 1978 a 1981 e incluso de generaciones que aún no egresaban como son las de 1982, 1983, 1984 y 1985.

Con base en la información referida se calcularon valores hasta cuatro años y medio posteriores a la fecha de acreditación del examen profesional realizada a tiempo (primera oportunidad), como fue el caso de la última generación (1985) del plan de estudios 1967, y que como muestra el cuadro estadístico (véase cuadro 6) prácticamente agota para el año de 1994 las posibilidades de acreditación de alumnos para las generaciones bajo estudio. El uso de las ecuaciones lineales con fines estimativos se justifica ya que se demuestra linealidad y correlación mayor del 90% en muchos casos, según se señala en el apéndice D.

Las ecuaciones así construidas para obtener valores de la variable acreditación del examen profesional, considerando la variable mencionada con los resultados reales de acreditación de los alumnos que lo presentaron en el tiempo que establece el plan, es decir cinco años a la fecha del primer ingreso, y una segunda ecuación considerando los resultados a los cinco años y medio, es decir los que presentaron su examen ya con un semestre de atraso del tiempo establecido para concluir su carrera (véase cuadros y gráficas 7 y 8) y apéndice D.

De las ecuaciones generadas se observa que la pendiente m es significativamente diferente de cero y el coeficiente de correlación ≥ 0.90 lo que permite usar estas ecuaciones así determinadas para estimar valores. El modelo lineal así determinado explica más 90% de los datos reales, y esta relación entre las variables *1° ingreso*, y *acreditación examen profesional según oportunidad* es fuerte. Para las otras ecuaciones de regresión generadas (véase apéndice D) considerando los resultados de acreditación del examen de las posteriores oportunidades hasta la novena, se encontró un comportamiento lineal similar, por lo que se realizaron cálculos hasta cuatro años y medio posteriores a la fecha de egreso que establece el plan de estudios de las generaciones consideradas según correspondió. Para la última generación apreciada la del año 1985 que egresaría en 1990 se estimaron datos hasta 1994, y de acuerdo a las tendencias encontradas para las otras generaciones estudiadas, se demuestra que las posibilidades de que un alumno perteneciente al plan 1967 o A-36 egrese, es decir solicite, presente y acredite el examen profesional después de cuatro y medio años posteriores a la fecha que establece el plan de estudios son cercanas al cero. Por lo que era factible cancelar el plan 1967 a partir de 1994. Finalmente se grafica la eficiencia terminal y la acumulada (véase cuadro y gráfica 9) para las generaciones 1974 a 1981 al cohorte 1986-2, así como los porcentajes de acreditación correspondientes, y los estimados desde 1987-1 hasta 1994-2 para las generaciones 1978 hasta la de 1985, que fue la última del plan 1967.

CUADRO 6 .- UNAM, FACULTAD DE MEDICINA, EFICIENCIA TERMINAL Y ACUMULADA DE LAS GENERACIONES 1974 A 1981, Y DATOS ESTIMADOS DE LAS GENERACIONES 1978 A 1985 HASTA 1994, AL COHORTE DE 1996

FECHA ACREDITA EXMN. PROF.	PORCENTAJE DE ALUMNOS ACREDITADOS POR GENERACION											
	1974 ABS/%	1975 ABS/%	1976 ABS/%	1977 ABS/%	1978 ABS/%	1979 ABS/%	1980 ABS/%	1981 ABS/%	1982 ABS/%	1983 ABS/%	1984 ABS/%	1985 ABS/%
1979 ENERO	1311/24.38	3/00.08										
JULIO	678/12.61	109/02.91										
1980 ENERO	507/09.43	1067/28.53								ALUMNOS EGRESADOS ANTES DEL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS		
JULIO	297/05.52	429/11.47	1/00.02									
1981 ENERO	182/03.38	313/08.37	1239/34.96	2/00.07						EFICIENCIA TERMINAL		
JULIO	220/04.09	247/06.60	438/12.35	3/00.10								
1982 ENERO	116/02.15	123/03.28	447/12.61	664/23.47	18/00.68					DATOS NFERIDOS		
JULIO	98/01.82	99/02.64	264/07.44	227/08.02	2/00.07							
1983 ENERO	44/00.81	45/01.20	124/03.49	404/14.28	490/18.69	14/00.58	E.T.A.			EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA		
JULIO	117/02.17	99/02.64	155/04.37	183/06.47	218/08.31	7/00.29						
1984 ENERO	40/00.74	30/00.80	96/02.70	111/03.92	529/20.18	371/15.52	8/00.36					
JULIO	37/00.68	43/01.15	71/02.00	68/02.40	217/08.27	121/04.61	1/00.04					
1985 ENERO	17/00.31	18/00.48	42/01.18	67/02.36	140/05.34	383/16.03	341/15.71	10/00.63				
JULIO	11/00.20	16/00.42	35/00.98	29/01.02	60/02.28	130/05.44	193/08.89	1/00.06				
1986 ENERO	9/00.16	7/00.18	13/00.36	14/00.49	46/01.75	95/03.97	301/13.87	364/22.99				
JULIO	5/00.09	9/00.24	14/00.39	22/00.77	32/01.22	46/01.92	131/06.03	132/08.33				
1987 ENERO					25/00.95	47/01.96	100/04.60	366/23.12	247/15.60			
JULIO						25/01.04	36/01.65	136/08.59	60/03.79			
1988 ENERO						24/01.00	43/01.98	92/05.81	358/22.61	254/15.82		
JULIO							19/00.87	15/00.94	124/07.83	64/03.98		
1989 ENERO							22/00.01	35/02.21	87/05.49	358/22.30	259/15.97	
JULIO								8/00.50	2/00.12	125/07.78	66/04.07	
1990 ENERO								19/01.20	30/01.89	87/05.42	359/22.14	131/10.65
JULIO									1/00.06	3/00.18	126/07.77	2/00.16
1991 ENERO									18/01.13	30/01.86	88/05.42	347/28.21
JULIO										2/00.12	4/00.24	106/08.61
1992 ENERO										18/01.12	31/01.91	79/06.42
JULIO										3/00.18	0	0
1993 ENERO											3/00.18	0
JULIO											18/01.11	22/01.78
1994 ENERO												0
JULIO												15/01.21
ALMNOS 1*												
INGRESO	5376/100.0	3739/100.0	3544/100.0	2828/100.0	2621/100.0	2389/100.0	2170/100.0	1583/100.0	1583/100.0	1605/100.0	1621/100.0	1230/100.0
E.T.A.	3689/68.54	2654/70.99	2939/82.85	1905/63.37	1779/67.74	1251/52.37	1194/55.03	1179/74.47	927/58.55	941/58.62	954/58.85	702/57.07
DESERCIÓN	1687/31.46	1085/29.01	605/17.15	923/36.63	842/32.26	1138/47.63	976/44.97	405/25.53	656/41.45	664/41.38	667/41.15	528/42.93

Fuente: UNAM, Facultad de Medicina, Secretaría de Planeación y Servicios Escolares, listados de Acreditación del Departamento de Exámenes Profesionales, Archivo del Departamento de Estadística, 1987.

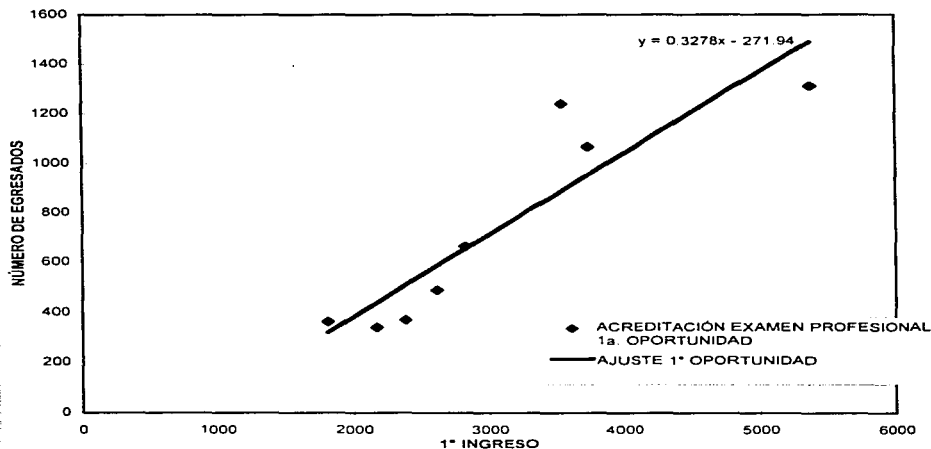
CUADRO Y GRÁFICA 7 (véase cuadro y gráfica 35)

AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN 1° OPORTUNIDAD*

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 1a. OPORTUNIDAD
1981	1810	364
1980	2170	341
1979	2389	371
1978	2621	490
1977	2828	664
1976	3544	1239
1975	3739	1067
1974	5376	1311

m es significativamente diferente de cero

coeficiente de correlación 0.9082898



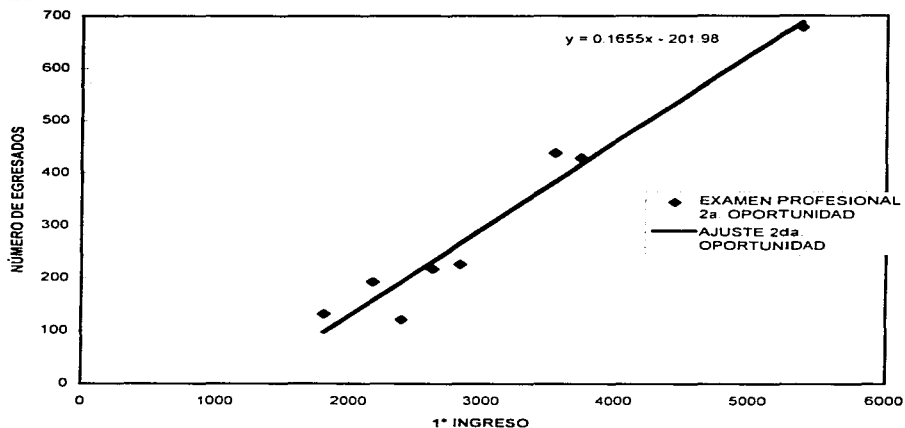
* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL EN EL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS (egresados 1° oportunidad es igual a eficiencia terminal)
FUENTE: IDEM.

AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
2° OPORTUNIDAD*

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 2a OPORTUNIDAD
1981	1810	132
1980	2170	193
1979	2389	121
1978	2621	218
1977	2828	227
1976	3544	438
1975	3739	429
1974	5376	678

m es significativamente
diferente de cero

coeficiente de correlación
0.9758167

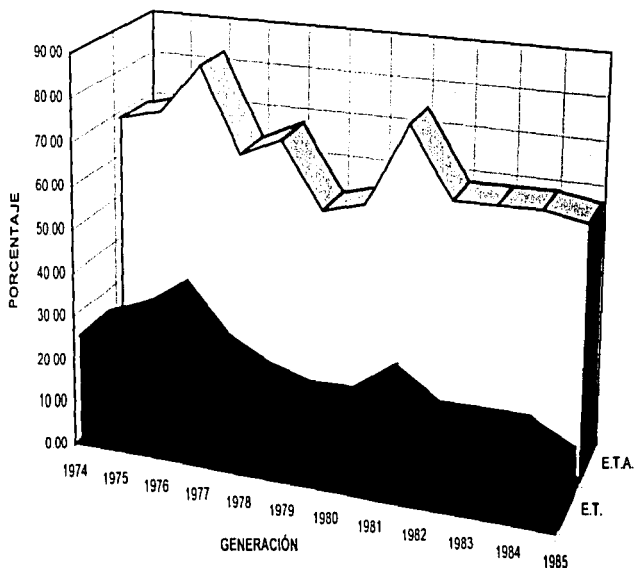


* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL UN SEMESTRE POSTERIOR AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

CUADRO Y GRÁFICA 9

UNAM, FACULTAD DE MEDICINA.
 EFICIENCIA TERMINAL GENERACIONES 1974 A 1981, Y ESTIMADA GENERACIONES 1982 A 1985,
 EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA GENERACIONES 1974 A 1977, Y ESTIMADA GENERACIONES 1978 A 1985,
 COHORTE 1986-2. ESTIMACIÓN HASTA 1994-1.

GENERACIÓN	E.T.	E.T.A.
1974	24.38	68.54
1975	28.53	70.99
1976	34.96	82.85
1977	23.47	63.37
1978	18.69	67.74
1979	15.52	52.37
1980	15.71	55.03
1981	22.99	74.47
1982	15.60	58.55
1983	15.82	58.62
1984	15.97	58.85
1985	10.65	57.07



Nota.- E.T. es eficiencia terminal, E.T.A. es eficiencia terminal acumulada (véase apéndice A).

Fuente: UNAM, Facultad de Medicina, Secretaría de Planeación y Servicios Escolares, Listados de Acreditación del Departamento de Exámenes Profesionales, Archivo del Departamento de Estadística, 1987.

VI. DISCUSIÓN

Con base en los datos generados entre las variables *primer ingreso y acreditación examen profesional según oportunidad* para cada generación se probó la forma e intensidad de su relación, la cual alcanzó una correlación $\geq 90\%$ es decir la regresión lineal parece explicar el comportamiento de la mayoría de los datos a través de una función lineal, por lo que se puede considerar que el modelo elegido ajusta bien los datos con base en las consideraciones referidas. Las pendientes de las ecuaciones generadas con las variables consideradas hasta la quinta oportunidad son significativamente diferentes de cero, excepto para la tercera oportunidad, lo que quiere decir que existe una relación directamente proporcional entre el crecimiento de las variables involucradas para los casos de las pendientes significativamente diferentes de cero. A partir del conocimiento de la funcionalidad e intensidad que guardan las variables estudiadas con datos reales, se pudieron estimar índices de acreditación del examen profesional hasta el año de 1994-1, para las generaciones que aún no concluían sus créditos al cohorte 1986-2. En particular para la última generación del plan 1967 (1985), la fecha en que debió presentar el examen profesional correspondió al año de 1990, de tal manera que se estimó su valor para esa ocasión y únicamente 4.5 años posteriores a esta (9 semestres), considerados así, puesto que los resultados encontrados demuestran que es el tiempo máximo utilizado para agotar posibles egresados de cualquier generación, o las cantidades son próximas al cero.

Se generaron 9 ecuaciones que corresponden con el primer ingreso de cada generación bajo estudio con los índices de acreditación por generación del examen profesional en las primeras 10 oportunidades, es decir la primera que se relaciona con el egreso de acuerdo con el tiempo que establece el plan de estudios (eficiencia terminal), y las posteriores hasta agotar los egresados (eficiencia terminal acumulada).

Se presenta un análisis de regresión de las ecuaciones generadas a partir de las variables *primer ingreso y acreditación del examen profesional según oportunidad* (véase TABLA A).

TABLA A

NÚMERO DE OPORTUNIDAD	P	T	G.L.	INTERVALO DE CONFIANZA PARA m
1º	0.0017982130	05.3182360	6	0.32775760 \pm 0.32775750
2º	0.0000346303	10.9348400	6	0.16553540 \pm 0.16553480
3º	0.3653920000	00.9950627	5	0.03255315 \pm 0.03255300
4º	0.0083679410	04.2149910	5	0.05188580 \pm 0.05188560
5º	0.0349088900	03.1381810	4	0.02302969 \pm 0.02302950
6º	0.0043303370	05.8234710	4	0.05804732 \pm 0.05804710
7º	0.1442506000	01.9642660	3	0.02160091 \pm 0.02160080
8º	0.0836038000	02.5546490	3	0.02982221 \pm 0.02982220
9º	0.2398104000	01.6547150	2	0.00732667 \pm 0.00733265

Se observa que en las oportunidades primera, segunda, cuarta y quinta, es decir los dos años y medio posteriores a la fecha de acreditación a tiempo, muestran una relación directa con una pendiente m mayor que 0 y significativamente diferente de 0. En la tercera oportunidad los parámetros no muestran

evidencia de relación significativa entre las variables estudiadas, sin embargo la tendencia general nos indica que no es un resultado esperado, y con base en las tendencias encontradas sería improbable que los resultados fueran producto del azar, por lo que para las primeras cinco oportunidades (exceptuando la tercera) no se pudo rechazar la hipótesis de $m \neq 0$. Por lo tanto fue factible estimar la eficiencia terminal y la acumulada de las generaciones que aún no concluían su carrera de acuerdo con el tiempo que establecía el plan de estudios 1967, tan sólo conociendo el primer ingreso, así mismo se demuestra que el tiempo máximo esperado para que un alumno egresara era de 10 años, y que en promedio la eficiencia terminal acumulada para cada generación es del 65%.

La interpretación que se deduce de la sexta oportunidad y posteriores, es decir tres años después del tiempo que establece el plan para concluir la carrera es que el número de egresados es cercano al cero independientemente del tamaño de la matrícula de las generaciones estudiadas.

Así mismo se calculó el coeficiente de correlación entre las variables consideradas para medir el grado de asociación (véase TABLA B), la cual muestra coeficientes de correlación significativamente $\neq 0$, excepto para la tercera oportunidad.

TABLA B

NÚMERO DE OPORTUNIDAD	P	COEFICIENTE DE CORRELACIÓN
1°	0.00179821300	0.09082892
2°	0.00003474951	0.97581670
3°	0.36539200000	0.40656650
4°	0.00836794100	0.88339880
5°	0.03490889000	0.84329910
6°	0.00433033700	0.94577740
7°	0.14425060000	0.75005100
8°	0.08360308000	0.82769560
9°	0.23981040000	0.76018960

Los coeficientes de correlación calculados son congruentes con los resultados obtenidos en el análisis de regresión, ya que los valores implican una asociación casi de uno en la primera, segunda y sexta oportunidades, esto es que las relaciones entre las variables estudiadas se comportan como una función lineal. Como era de esperarse la tercera oportunidad muestra una tendencia diferente que puede ser motivo de otros análisis, pero que en principio no afecta las tendencias ni los valores estimados.

VII. RESUMEN

El presente trabajo define el concepto de eficiencia terminal y acumulada, establece una fórmula matemática para su cálculo, y describe la importancia de su conocimiento y aplicación en la administración escolar para elevar la calidad de la enseñanza. Se muestra que fenómenos exponenciales pueden transformarse en lineales para su mejor manejo y comprensión. Es conveniente señalar la importancia que tuvo la conservación de las fuentes primarias de información, sin las cuales hubiera

sido imposible realizar el estudio, en este caso, los listados de acreditación del examen profesional y las tarjetas de inscripción al examen profesional gracias a las cuales se pudo asociar la generación de procedencia del alumno, por lo mismo es importante señalar que un buen sistema de información requiere de registros bien definidos que contengan los datos relevantes para el seguimiento de la evolución académica. Así mismo se tuvo que reconstruir la mayor parte de la información y organizarla en cuadros y gráficas, de la cual se obtuvieron parámetros estadísticos aplicando los paquetes EPISTAT, MICROSOFT EXCEL y CURVE EXPERT y se discutió la pertinencia de la técnica empleada, así como señaladas algunas líneas de investigación.

VIII. BIBLIOGRAFÍA (Básica)

- La Educación Superior en México, Castrejón Diez, Jaime, ANUIES, México, 1979.
- La Educación Superior en México, Rangel Guerra, Alfonso, ANUIES, México, 1979.
- La Educación Superior en México, Barrón Toledano, Jesús, ANUIES, 1967.
- Reflexiones en Torno al Rendimiento Escolar y a la Eficiencia Terminal, Revista de Educación Superior, México, ENER-MAR 1985.
- Eficiencia Terminal de la UNAM, Perfiles Educativos, México, OCT-DIC 1984.
- Predicting the Likelihood of Matriculation for College Applicants, Research in Higher Education, E.V.A., 1984.
- Asociación entre Rendimiento Escolar e Indicadores de Eficiencia de Profesores: O Caso de Brasilia e Cidades Satelites, Cadernos de Pesquisa, Brasil, agosto de 1984.
- La Evaluación de la Eficiencia del Sistema, Cuba, ENER-MAR 1980.
- Estimaciones de Egresados y Graduados en Educación Superior para el periodo 1980-1985, Colombia, 1985.
- Efectividad y eficiencia de la Enseñanza Universitaria de Hoy: Una Bibliografía Selecta, Boletín de Pedagogía Universitaria, Chile, 1982.
- Seguimiento de Egresados de Psicología Social de la UAM Xochimilco, Foro Universitario, México, NOV 1985.
- Sobre los Egresados de la UNAM Azcapotzalco, Revista Latinoamericana de Estudios Educativos, México, 1984.
- Predicting Success in Doctoral Study, College Student Journal, E.V.A., Summer 1984.
- Marco Teórico para el Estudio del Rendimiento Escolar, Evaluación del Currículo, Perfiles Educativos, México, ENE-JUN 1985.
- Correlates of Faculty Performance, College Student Journal, E.V.A., Summer 1984.
- La Realización del Trabajo Escrito para la Recepción Profesional, Cuadernos de Filosofía y Letras, México, 1985.
- El Crecimiento de la Escolaridad Superior en México como Expresión de los Proyectos Socioeducativos del Estado y la Burguesía, Revista Mexicana de Sociología, México, ABR-JUN 1984.
- La Eficiencia de la Enseñanza Superior en Tres universidades Mexicanas, Galvez Eliot, Ríos Herculano y Villagómez Rafael, ANUIES, México, 1974.

BIBLIOGRAFÍA (Complementaria I), IRESIE (Índice de Revistas de Educación Superior e Investigación Educativa, Base de Datos 1993).

FICHA : 020433

TITULO : CIENCIA Y DESARROLLO

VOLUMEN : 10

NUMERO : 58

MES : SEP-OCT
AÑO : 84
PAIS : MEXICO
IDIOMA : ESPAÑOL
BIBLIOTECA : Centro de Estudios Educativos
PAGINAS : 81-90
TITULO DOCUMENTO : LA EFICIENCIA TERMINAL EN ALGUNAS FACULTADES DE LA UNAM.
AUTOR PERSONAL : GARZA RUIZ, GRACIELA
TEMAS : TESIS PROFESIONAL
TEMAS : PASANTES
TEMAS : DATOS ESTADISTICOS
TEMAS : EDUCACION SUPERIOR
TEMAS : MEXICO

FICHA : 022684
TITULO : PERFILES EDUCATIVOS
VOLUMEN : 7
NUMERO : 58
MES : OCT-DIC
AÑO : 84
PAIS : MEXICO
IDIOMA : ESPAÑOL
BIBLIOTECA : Centro de Investigación y Servicios Educativos (UNAM)
PAGINAS : 3-13
TITULO DOCUMENTO : EFICIENCIA TERMINAL EN LA UNAM: 1970-81
TEMAS : EVALUACIÓN INSTITUCIONAL
TEMAS : EFICIENCIA
TEMAS : PROFESIONES
TEMAS : EDUCACION SUPERIOR
TEMAS : MEXICO

FICHA : 023413
TITULO : REVISTA DE LA EDUCACION SUPERIOR
VOLUMEN : 14
NUMERO : 53
MES : ENE-MAR
AÑO : 85
PAIS : MEXICO
IDIOMA : ESPAÑOL
BIBLIOTECA : Centro de Investigación y Servicios Educativos (UNAM)
PAGINAS : 34-63
TITULO DOCUMENTO : REFLEXIONES EN TORNO AL RENDIMIENTO ESCOLAR Y A LA EFICIENCIA TERMINAL.
AUTOR PERSONAL : CAMARENA, ROSA MARÍA
AUTOR PERSONAL : ET AL
TEMAS : EVALUACIÓN
TEMAS : APROVECHAMIENTO ESCOLAR

TEMAS : EFICIENCIA
TEMAS : EDUCACION SUPERIOR
TEMAS : MEXICO

FICHA : 031494

TITULO : FORO UNIVERSITARIO

NUMERO : 73

MES : DIC.

AÑO : 86

PAIS : MEXICO

IDIOMA : ESPAÑOL

BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)

ANALISTA : ROSA MARIA ORIOL

PAGINAS : 28-41

TITULO DOCUMENTO : LA EDUCACION SUPERIOR EN LOS ESTADOS UNIDOS.

AUTOR PERSONAL : MUÑOZ IZQUIERDO, CARLOS

TEMAS : EDUCACION SUPERIOR

TEMAS : EFICIENCIA

TEMAS : FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACION

TEMAS : ADMINISTRACION EDUCATIVA

TEMAS : MATRICULA

IDENTIFICADOR : ESTADOS UNIDOS

IDENTIFICADOR : INSTITUCIONES EDUCATIVAS

RESUMEN : SE PRESENTAN ALGUNOS DATOS SOBRE LA EVOLUCION,

CARACTERISTICAS Y TENDENCIAS DE LA EDUCACION SUPERIOR EN LOS ESTADOS

UNIDOS DE NORTEAMERICA. AL RESPECTO SE REVISAN: LAS CIRCUNSTANCIAS EN

QUE SE GENERARON LOS OBJETIVOS QUE PERSIGUEN Y LAS FUNCIONES QUE

DESEMPEÑAN LAS INSTITUCIONES; CRECIMIENTO DE LA MATRICULA;

DIVERSIFICACION ESTRUCTURAL E INSTITUCIONAL; EFICIENCIA TERMINAL Y

FINANCIAMIENTO; ADMINISTRACION Y PLANEACION DE SU DESARROLLO.

FICHA : 032928

TITULO : CUADERNOS DEL COLEGIO

NUMERO : 32

MES : JUL-SEP

AÑO : 86

PAIS : MEXICO

IDIOMA : ESPAÑOL

BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)

ANALISTA : ROSA MARIA ORIOL

PAGINAS : 50-61

TITULO DOCUMENTO : VIEJAS SOLUCIONES. NUEVAS ESPERANZAS.

AUTOR PERSONAL : MORENO NISHIZAKI, MARCO

TEMAS : DESERCIÓN

TEMAS : PRUEBAS DE APROVECHAMIENTO

TEMAS : REPROBACION

IDENTIFICADOR : MEXICO

IDENTIFICADOR : EDUCACION MEDIA

RESUMEN : EN BASE A ESTUDIOS REALIZADOS, SE ANALIZA LA DESERCIÓN ESTUDIANTIL, LA EFICIENCIA TERMINAL Y LOS EXÁMENES EXTRAORDINARIOS EN EL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES. RESPECTO A LOS PUNTOS TRATADOS, SE HACEN PROPUESTAS QUE TIENEN LA FINALIDAD DE MEJORAR EL CICLO DE BACHILLERATO QUE SE OFRECE A LOS ESTUDIANTES.

FICHA : 033852

TÍTULO : CUADERNOS DEL CESU

NÚMERO : 1

AÑO : 85

PAÍS : MÉXICO

IDIOMA : ESPAÑOL

BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)

ANALISTA : S.V.C.

PÁGINAS : 29-51

TÍTULO DOCUMENTO : LA PIRÁMIDE ESCOLAR EN EL BACHILLERATO (ANÁLISIS DE LA EFICIENCIA TERMINAL EN EL COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES)

AUTOR PERSONAL : RODRÍGUEZ GÓMEZ, ROBERTO A.

TEMAS : EDUCACIÓN MEDIA

TEMAS : REFORMA EDUCATIVA

TEMAS : EFICIENCIA TERMINAL

TEMAS : MATRÍCULA

IDENTIFICADOR : MÉXICO

IDENTIFICADOR : DATOS ESTADÍSTICOS

RESUMEN : SE PRESENTA UN PANORAMA GENERAL DEL BACHILLERATO NACIONAL

EN DOS ASPECTOS: HACE REFERENCIA A LAS TRANSFORMACIONES QUE EL NIVEL

MEDIO SUPERIOR DE ENSEÑANZA HA EXPERIMENTADO COMO RESULTADO DE LA

REFORMA EDUCATIVA EMPRENDIDA EN 1970, INDISPENSABLE PARA ENTENDER EL

PROCESO DE DIVERSIFICACIÓN DEL BACHILLERATO EN LA ÚLTIMA DÉCADA;

PRESENTA UN BALANCE CUANTITATIVO Y DE LOS FENÓMENOS DE EVOLUCIÓN DE LA

MATRÍCULA, COBERTURA DE LA DEMANDA Y EFICIENCIA TERMINAL POR MEDIO DE

ESTADÍSTICAS.

FICHA : 033853

TÍTULO : CUADERNOS DEL CESU

NÚMERO : 1

AÑO : 85

PAÍS : MÉXICO

IDIOMA : ESPAÑOL

BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)

ANALISTA : N.G.S.

PÁGINAS : 53-78

TÍTULO DOCUMENTO : PROCESO EDUCATIVO Y PROMOCIÓN SOCIAL EN LA UNAM (UN ESTUDIO DE CASO)

AUTOR PERSONAL : BARTOLUCCI, JORGE.

TEMAS : EFICIENCIA TERMINAL

TEMAS : ÉXITO EN LOS ESTUDIOS

TEMAS : FACTORES SOCIALES

TEMAS : ANALISIS COMPARATIVO
TEMAS : INVESTIGACION EDUCATIVA
IDENTIFICADOR : MEXICO
IDENTIFICADOR : UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
IDENTIFICADOR : DATOS ESTADISTICOS
RESUMEN : INVESTIGACIÓN SOCIOLÓGICA DEL PERFIL DE LOS ESTUDIANTES DEL
COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES EN LA GENERACION 1979. EL ESTUDIO
CONFORMO UNA MUESTRA DE 96 ALUMNOS EGRESADOS Y REZAGADOS ENTRE LOS
QUE SE HACE UN ANALISIS COMPARATIVO. LOS DATOS FUERON CLASIFICADOS EN
DOS GRUPOS: SOCIAL (EDAD, SEXO Y DATOS LABORALES) Y ESCOLAR (PROMEDIO DE
SECUNDARIA Y EXAMEN DE ADMISION) DESTACANDO LOS ASPECTOS DE PATRON DE
PROMOCION ESCOLAR.

FICHA : 034152

TITULO : CERO EN CONDUCTA

VOLUMEN : 5

NUMERO : 17

MES : ENE-FEB

AÑO : 90

PAIS : MEXICO

IDIOMA : ESPAÑOL

BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)

ANALISTA : S.V.C.

PAGINAS : 25-32

TITULO DOCUMENTO : PROBLEMAS DE LA EDUCACION BASICA EN MEXICO.

AUTOR PERSONAL : ROCKWELL, ELSIE

AUTOR PERSONAL : QUIROZ, RAFAEL

TEMAS : PROBLEMAS EDUCATIVOS

TEMAS : CALIDAD DE LA EDUCACION

TEMAS : EFICIENCIA TERMINAL

TEMAS : ETNOGRAFIA

IDENTIFICADOR : MEXICO

IDENTIFICADOR : EDUCACION BASICA

RESUMEN : ROCKWELL ABORDA LOS PROBLEMAS DE LA EDUCACION BASICA EN

MEXICO. PARTE DE VALORES YA CONSTITUIDOS EN LA EDUCACION, ANALIZA EL

PROBLEMA DE LA EFICIENCIA TERMINAL EN LA EDUCACION BASICA Y LOS

ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA ESCOLAR QUE CONTRIBUYEN A LA BAJA

EFICIENCIA. ANALIZA TAMBIEN LA CALIDAD DE LA EDUCACION Y SEÑALA QUE PARA

SU ESTUDIO SE DEBEN TOMAR EN CUENTA LAS POSICIONES POLITICAS Y

ESTRUCTURALES. QUIROZ PRESENTA EL AVANCE DE UNA INVESTIGACION SOBRE LA

ESCUELA SECUNDARIA DESDE UNA PERSPECTIVA ETNOGRAFICA RESALTANDO EL

PROBLEMA DE LA REPROBACION Y SU RELACION CON EL CONTENIDO CURRICULAR.

FICHA : 034279

TITULO : REVISTA LATINOAMERICANA DE ESTUDIOS EDUCATIVOS

VOLUMEN : 20

NUMERO : 1

AÑO : 90

PAIS : MEXICO
IDIOMA : ESPAÑOL
BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)
ANALISTA : C.R.Z.
PAGINAS : 11-47
TITULO DOCUMENTO : CRECIMIENTO, DISTRIBUCION REGIONAL, DIVERSIFICACION Y EFICIENCIA DE LA EDUCACION SUPERIOR EN MEXICO (1978-1988).
AUTOR PERSONAL : MUÑOZ IZQUIERDO, CARLOS
TEMAS : MATRICULA
TEMAS : FINANCIAMIENTO DE LA EDUCACION
TEMAS : EDUCACION SUPERIOR
IDENTIFICADOR : MEXICO
IDENTIFICADOR : DATOS ESTADISTICOS
IDENTIFICADOR : INVESTIGACION EDUCATIVA
RESUMEN : SE ANALIZA LA FORMA EN QUE EL CRECIMIENTO DE LA MATRICULA 1978-1988, SE DISTRIBUYO ENTRE DIVERSOS TIPOS DE INSTITUCIONES, CAMPOS DE ESTUDIO Y REGIONES DEL PAIS. SE DESCRIBE EL COMPORTAMIENTO DE LOS RECURSOS FEDERALES ASIGNADOS A LA EDUCACION SUPERIOR, LO QUE PERMITE ANALIZAR EL IMPACTO DE LA CRISIS ECONOMICA SOBRE EL FINANCIAMIENTO DE ESTE NIVEL EDUCATIVO. SE DEMUESTRA QUE LA MATRICULA SE DESCONCENTRO HACIA ENTIDADES DISTINTAS DEL D.F.; SE SIGUIERON EXPANDIENDO LAS CARRERAS TRADICIONALES; LA VELOCIDAD DE LA EXPANSION DE LA MATRICULA EN LOS DIVERSOS TIPOS DE INSTITUCIONES Y ENTIDADES FEDERATIVAS ESTA INVERSAMENTE RELACIONADA CON LA EFICIENCIA TERMINAL ALCANZADA.

FICHA : 034406
TITULO : FORO UNIVERSITARIO
NUMERO : 91
AÑO : 90
PAIS : MEXICO
IDIOMA : ESPAÑOL
BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)
ANALISTA : C.M.C.
PAGINAS : 18-25
TITULO DOCUMENTO : ALGUNOS ASPECTOS DE LA RELACION ENTRE LA INVESTIGACION EDUCATIVA Y EL ENTORNO ECONOMICO POLITICO Y SOCIAL
AUTOR PERSONAL : MUÑOZ IZQUIERDO, CARLOS
TEMAS : INVESTIGACION EDUCATIVA
TEMAS : CURRICULO
TEMAS : EFICIENCIA
TEMAS : APROVECHAMIENTO ESCOLAR
IDENTIFICADOR : WEBER (MAX)
IDENTIFICADOR : EDUCACION BASICA
RESUMEN : SE ANALIZAN ALGUNOS ASPECTOS DE LA RELACION EXISTENTE ENTRE LA INVESTIGACION EDUCATIVA Y EL ENTORNO SOCIO-POLITICO DE LA MISMA Y SE SUGIEREN ALGUNAS PRIORIDADES DE INVESTIGACION EDUCATIVA QUE PUEDEN DERIVARSE DE LAS PERSPECTIVAS DEL PROPIO TRABAJO Y DE LA SITUACION ACTUAL, LO QUE SE CREE AYUDARA A MANEJAR LOS RENDIMIENTOS EDUCATIVOS Y

ELEVAR LA EFICIENCIA TERMINAL DE LA EDUCACION BASICA. SE CITAN ALGUNOS
FUNTAMENTOS DE MARX WEBER

FECHA CAPTURA : 30/04/91

CAPTURISTA : CARMEN GIL

FICHA : 034461

TITULO : OMNIA

VOLUMEN : 6

NUMERO : 18

MES : MAR

AÑO : 90

PAIS : MEXICO

IDIOMA : ESPAÑOL

BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)

ANALISTA : N.G.S.

PAGINAS : 161-170

TITULO DOCUMENTO : EVALUACION DE LOS RESULTADOS DE LA MAESTRIA EN
QUIMICA INORGANICA DE LA FACULTAD DE QUIMICA EN LA UNIVERSIDAD DE
GUANAJUATO A LOS 16 AÑOS DE SU FUNDACION.

AUTOR PERSONAL : PERSONAL ACADEMICO DEL POSGRADO EN QUIMICA
INORGANICA

TEMAS : ESTUDIOS DE POSTGRADO

TEMAS : QUIMICA

IDENTIFICADOR : MEXICO

RESUMEN : SE EXPONEN ANTECEDENTES SOBRE LA CONFORMACION DE LA
MAESTRIA EN QUIMICA INORGANICA, SE SEÑALAN ALGUNAS CARACTERISTICAS
RELEVANTES EN EL DESARROLLO DE ESTA MAESTRIA Y SE EXPONEN CUADROS Y
GRAFICAS SOBRE: ALUMNOS EGRESADOS, TESIS Y EFICIENCIA TERMINAL
CAPTURISTA : NORMA GUTIERREZ

FICHA : 034564

TITULO : REVISTA DE LA EDUCACION SUPERIOR

VOLUMEN : 18

NUMERO : 71

MES : JUL-SEP

AÑO : 89

PAIS : MEXICO

IDIOMA : ESPAÑOL

BIBLIOTECA : Centro de Investigaciones y Servicios Educativos (UNAM)

ANALISTA : C.R.Z.

PAGINAS : 53-68

TITULO DOCUMENTO : EVALUACION Y ACREDITACION DE LOS PROGRAMAS DE
POSGRADO.

AUTOR PERSONAL : ARREDONDO G., V. MARTINIANO

TEMAS : EVALUACION

TEMAS : ESTUDIOS DE POSTGRADO

TEMAS : PROGRAMAS EDUCATIVOS

IDENTIFICADOR : MEXICO

IDENTIFICADOR : DATOS ESTADISTICOS

RESUMEN : SE PLANTEA QUE EN EL NIVEL DEL POSGRADO NO SE HA DEFINIDO COMO PROBLEMA NI COMO OBJETO DE ESTUDIO A LA EVALUACION Y A LA ACREDITACION, SIN EMBARGO EXISTE GRAN PREOCUPACION POR LA BAJA EFICIENCIA TERMINAL. ES NECESARIO QUE LA EVALUACION EN EL POSGRADO TOME EN CUENTA TRES ASPECTOS: DETERMINAR CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACION; NORMATIVIDAD GENERAL DEL POSGRADO Y DEFINIR LOS ESTUDIOS DEL POSGRADO EN CUANTO A SUS PROPOSITOS Y OBJETIVOS. EL ARTICULO ABORDA LA SITUACION Y LOS PROBLEMAS DE LA EVALUACION EN EL POSGRADO. EXAMINA EL DESARROLLO DEL POSGRADO EN MEXICO Y FINALMENTE CONCLUYE CON SUGERENCIAS.

FECHA CAPTURA : 24-06-91

CAPTURISTA : CARMEN GIL

FICHA : 036080

TITULO : OMNIA

NUMERO : 19

AÑO : 90

PAIS : MEXICO

IDIOMA : ESPAÑOL

BIBLIOTECA : Dirección General de Asuntos del Personal Académico (UNAM)

ANALISTA : DGAPA

PAGINAS : 63-70

TITULO DOCUMENTO : ANALISIS ESTADISTICO Y EVALUACION DE GRADUADOS EN LOS DOCTORADOS DE LA UNAM DE 1985 A 1988.

AUTOR PERSONAL : CEJUDO V., MARCELA

AUTOR PERSONAL : MEZA G., SARA ELVIA

AUTOR PERSONAL : ROBLES C., ANDRES

TEMAS : EGRESADOS

TEMAS : EFICIENCIA TERMINAL

IDENTIFICADOR : UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

IDENTIFICADOR : MEXICO

RESUMEN : ARTICULO EN DONDE SE ANALIZA EL GRADO ACADEMICO MAS ALTO QUE OTORGA LA UNAM QUE ES EL DE DOCTORADO. SE ESTUDIAN LA EFICACI TERMINAL Y LAS ESTADISTICAS DE LAS CARACTERISTICAS BASICAS DE LOS ESTUDIANTES QUE OBTUVIERON EL GRADO DE 1985 A 1988 (SU NACIONALIDAD, SEXO, ANTECEDENTES ESCOLARES Y SU RELACION CON LAS FACULTADES EN QUE SE GRADUARON), ASI COMO EL TIEMPO EN QUE TERMINARON SUS ESTUDIOS Y PRESENTARON EL EXAMEN DE GRADO.

FECHA CAPTURA : 05-92

CAPTURISTA : ADRIAN

BIBLIOGRAFÍA (Complementaria II), LIBRUNAM, SERIE INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA MEXICANA, DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS, UNAM (600,000 REGISTROS BIBLIOGRÁFICOS EN 143 BIBLIOTECAS), CIUDAD UNIVERSITARIA, MÉXICO D.F., CP 04510, TEL. 6162204.

Z5814/U7/S45/1987

Seminario sobre Eficiencia TERMINAL en las instituciones de Educación Superior (1987 :Universidad Autónoma de Aguascalientes). La eficiencia TERMINAL en las instituciones de educación superior: propuestas metodológicas para su estudio (antología) / autores de la selección. José Gómez, Carlos María de Allende. -- México : ANUIES., Coordinación General de Apoyo a la continua . 496250

Z5814/U7/S45/1987

Seminario sobre Eficiencia TERMINAL en las instituciones de Educación Superior (1987 : Universidad Autónoma de Aguascalientes). La eficiencia TERMINAL en las instituciones de educa ... Docencia, [198-?]. 1 v (pág. varia). Programa Integral para el Desarrollo de la Educación Superior. continua ...496250

Z5814/U7/S45/1987

Seminario sobre Eficiencia TERMINAL en las instituciones de Educación Superior (1987 : Universidad Autónoma de Aguascalientes). La eficiencia TERMINAL en las instituciones de educa ... (PROIDES). Proyecto Nacional 5.2. "Eficiencia TERMINAL, rezago y deserción estudiantil" 1. Deserción universitaria 2. continua ...496250

Z5814/U7/S45/1987

Seminario sobre Eficiencia TERMINAL en las instituciones de Educación Superior (1987 : Universidad Autónoma de Aguascalientes). La eficiencia TERMINAL en las instituciones de educa ... Educación superior - Bibliografía. I. Gómez, José comp. II., Allende, Carlos María de comp.

LC145/M49/P76/

Programa integral para el desarrollo de las instituciones de educación superior. -- México : ANUIES ; SEP, 1989, ix, 299 p.. Subtítulo : Proyecto 5.2 :, eficiencia TERMINAL rezago y deserción estudiantil : la trayectoria escolar en la educación superior : panorámica de la investigación y acercamientos metodológicos. continua 552868

LC145/M49/P76

Programa integral para el desarrollo de las instituciones de ... 1989.,ISBN 968-6297-21-9, 1. Deserción escolar - México 2., Educación superior - México, I. México. Secretaría de Educación Pública II. Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Enseñanza Superior (México). continua ...552868

LC145/M49/P76

Programa integral para el desarrollo de las instituc ... 1989.,III, ... Eficiencia TERMINAL. rezago y deserción estudiantil IV. La trayectoria escolar en la educación superior

LB1025/2/W5418

Will, John D., Como valorar la calidad de la enseñanza / John D. Will. --Barcelona ; México : Paidós : Ministerio de Educación y Ciencia, 1992.,137 p. -- (Temas de educación ; 30). ISBN 84-7509-822-3, 1. Educación - Fines y objetivos, 2. EFICIENCIA en la educación I. España. Ministerio de ...continua LB1025/2/W5418

Will, John D., Como valorar la calidad de la enseñanza / John D. Will. -- Barcelona ; México : Paidós : Ministerio de Educación y Ciencia, 1992.,137 p. -- (Temas de educación ; 30), ISBN 84-7509-822-3, 1. Educación - Fines y objetivos, 2. EFICIENCIA en la educación, I. España. Ministerio de,....continúa

PAQUETES ESTADÍSTICOS

1. CURVE EXPERT VERSIÓN 1.34, A CURVE FITTING SYSTEM FOR WINDOWS, DOUBLE-PRECISION/ 32 BITS PACKAGE
2. EPISTAT
3. MICROSOFT EXCEL PARA WINDOWS 95, VERSIÓN 7.0a
4. MICROSOFT WORD PARA WINDOWS 95 VERSIÓN 7.0a

APÉNDICE A

DEFINICIÓN DE EFICIENCIA TERMINAL⁸: en el nivel licenciatura es la relación de comparación entre el número de alumnos inscritos $\sum_i^n A'_i$ por primera ocasión en un tiempo T_{i_c} que determina su generación según año de ingreso, y el número de alumnos que terminan sus créditos correspondientes al plan de estudios vigente de cualquier carrera en el tiempo que establece y que proceden exclusivamente de esa misma generación $T_{i_c} + T_c - 1$ donde T_c representa la duración de la carrera en años o semestres, por lo tanto:

la fórmula matemática de eficiencia terminal (E.T) se define como $E.T. = \frac{\sum_{i=1}^n A'_{T_{i_c} + T_c - 1}}{\sum_{j=1}^m A'_{T_{i_c}}}$;

$\sum_{j=1}^m A'_{T_{i_c}}$ es la suma de los alumnos inscritos por primera ocasión en el tiempo T_{i_c} que es el año de primer ingreso y que determina su generación; y $\sum_{i=1}^n A'_{T_{i_c} + T_c - 1}$ es la suma de los alumnos de la generación T_{i_c} que aprueban sus créditos correspondientes al plan de estudios de la carrera en el tiempo establecido $T_{i_c} + T_c - 1$ donde $T_c = \dots 4, 4.5, 5, 5.5, 6, 6.5, 7, 7.5 \dots$ toma los valores que dura la carrera en años o semestres.

DEFINICIÓN DE EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA (E.T.A.): es la eficiencia terminal más la totalidad de alumnos egresados que ocurren en tiempos posteriores al que establece el plan de estudios. La $E.T.A_k$ representa la E.T.A. hasta la fecha de cohorte k 'ésima como se describe:

$$E.T.A_k = \frac{\sum_{i=1}^n A'_{T_{i_c} + T_c - 1}}{\sum_{j=1}^m A'_{T_{i_c}}} + \frac{\sum_{i=1}^n A'_{T_{i_c} + [T_c + 0.5] - 1}}{\sum_{j=1}^m A'_{T_{i_c}}} + \frac{\sum_{i=1}^n A'_{T_{i_c} + [T_c + 1] - 1}}{\sum_{j=1}^m A'_{T_{i_c}}} + \frac{\sum_{i=1}^n A'_{T_{i_c} + [T_c + 1.5] - 1}}{\sum_{j=1}^m A'_{T_{i_c}}} + \dots$$

$$\dots + \frac{\sum_{i=1}^n A'_{T_{i_c} + [T_c + k] - 1}}{\sum_{j=1}^m A'_{T_{i_c}}} \quad \text{donde } [T_c + k] - 1 \text{ representa el tiempo que empleó el alumno en la } k\text{'ésima}$$

oportunidad, $k = \{0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 3.5, 4, 4.5, \dots\}$ son los diferentes tiempos en exceso que el alumno utilizó para concluir el plan, posteriores al establecido.

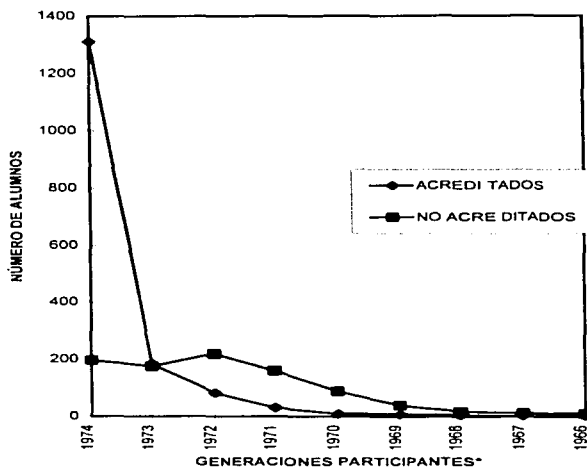
⁸ Definición matemática del autor, Documento de Trabajo Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior Comité de Ciencias de la Salud, México, D.F., 1997.

APÉNDICE B

CUADRO Y GRÁFICA 10

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, ENERO DE 1979.

GENERACION	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1975	3	1
1974	1311	196
1973	185	176
1972	83	219
1971	31	160
1970	9	88
1969	7	39
1968	4	17
1967	2	12
1966	2	10
1965		3
1964		1
1963		4
1962		1
1961		3
1960	1	2
1959		2
1958		2
1957	2	1
1956		3
1955		2
1953	1	
1950		2
1931		1
TOTAL	1642	945



Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1975 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1974 alumnos que presentaron en el tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 79.83%
- de la generación 1974 7 fueron de excepcional calidad y no hubo de otras generaciones
- 1973 a 1931 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores

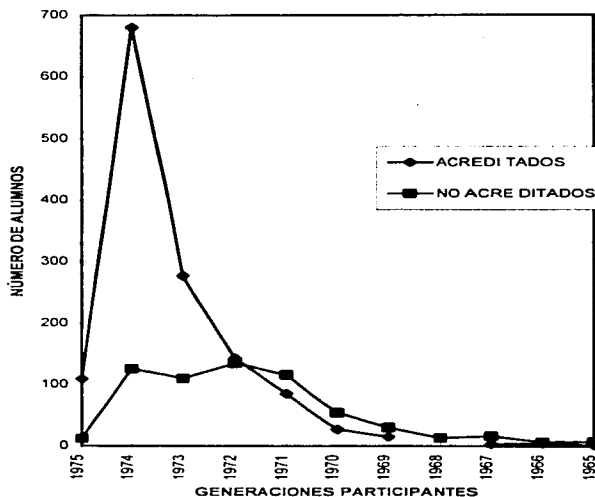
* en la gráfica se incluyeron sólo 9 de las 24 generaciones participantes

■ E.T.= (Nº de egresados en el tiempo previsto = 1311 alumnos) / [(1º ingreso de generación 1974 = 5376 alumnos)] = 24.38%

CUADRO Y GRÁFICA 11

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, JULIO DE 1979.

GENERA CIÓN	ACREDI TADOS	NO ACRE DITADOS
1975	109	12
1974	680	126
1973	277	110
1972	143	135
1971	85	116
1970	27	54
1969	15	30
1968		13
1967	3	16
1966	4	6
1965	1	7
1964	1	1
1963	1	2
1962	2	1
1961		3
1960		5
1958		3
1957	1	2
1956		1
1955	3	2
1952	1	
1951		1
1950		1
1939		1
1931		1
TOTAL	1353	649



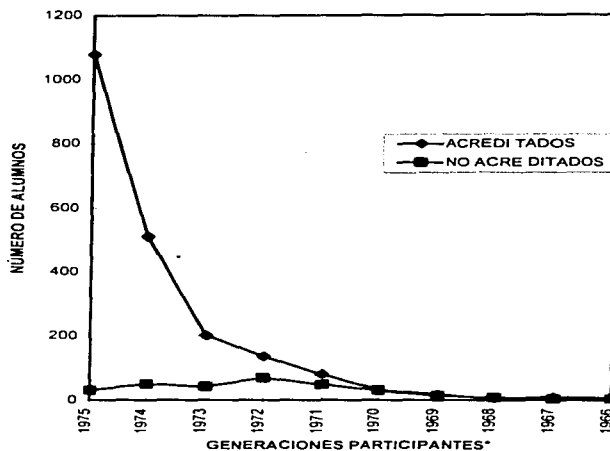
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1975 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1974 alumnos que presentaron con un semestre de atraso del tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 50.25%
- de la generación 1974 2 fueron de excepcional calidad; y de 1975 1
- 1973 a 1931 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 10 de las 25 generaciones participantes
- E.T.= $(N^{\circ} \text{ de egresados con un semestre de atraso del tiempo previsto} = 680 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación 1974} = 5376 \text{ alumnos})] = 12.64\%$

CUADRO Y GRÁFICA 12

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL. Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, ENERO DE 1980.

GENERACIÓN	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1975	1079	31
1974	511	51
1973	201	43
1972	137	70
1971	81	49
1970	32	31
1969	17	14
1968	5	7
1967	8	3
1966	6	4
1965	1	
1963	2	
1962	2	1
1961	2	2
1960	2	3
1959	2	2
1958		1
1956		2
1951		1
1950	1	
1940		1
1939	1	
TOTAL	2073	316



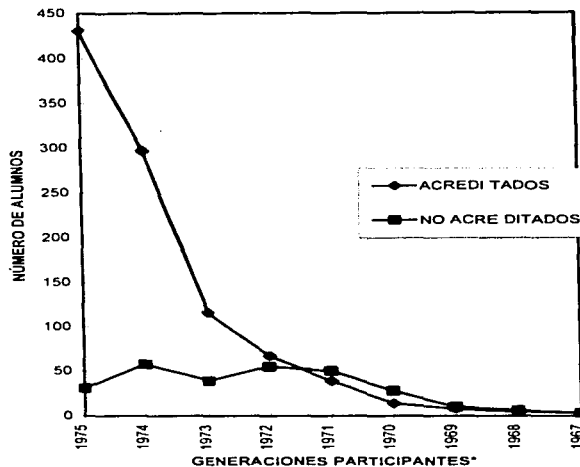
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1976 no hubo alumnos que presentaran antes de tiempo
- 1975 alumnos que presentaron en el tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 51.62 %
- de la generación 1975 12 fueron de excepcional calidad; de 1974 4; y de 1973 1
- 1974 a 1939 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 10 de las 22 generaciones participantes
- E.T. = $(N^{\circ} \text{ de egresados en el tiempo previsto} = 1079 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación } 1975 = 3739 \text{ alumnos})] = 28.85 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 13

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, JULIO DE 1980.

GENERACION	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1976	1	
1975	431	31
1974	297	58
1973	116	39
1972	67	55
1971	39	50
1970	14	28
1969	8	10
1968	5	6
1967	3	3
1966		2
1965		1
1963		1
1962	1	1
1961	3	
1960	2	3
1959	1	2
1958	2	1
1957		1
1956	3	2
1955	1	
1953	1	
1940		1
1930	1	
TOTAL	996	295



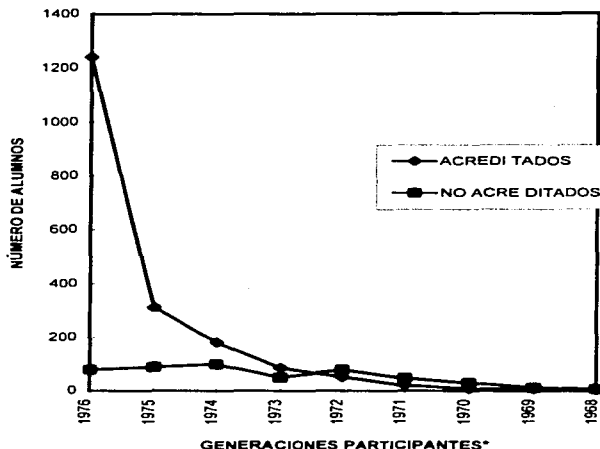
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1976 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1975 alumnos que presentaron con un semestre de atraso del tiempo previsto: del total de presentados y acreditados representan el 43.27 %
- de la generación 1975 2 fueron de excepcional calidad y no hubo de otras generaciones
- 1974 a 1930 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 9 de las 24 generaciones participantes
- E.T.= (N° de egresados con un semestre de atraso del tiempo previsto = 431 alumnos) / [(1° ingreso de generación 1975 = 3739 alumnos)] = 11.52 %

CUADRO Y GRÁFICA 14

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, ENERO DE 1981.

GENERACIÓN	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1977	2	2
1976	1240	79
1975	313	90
1974	182	100
1973	86	50
1972	52	79
1971	21	48
1970	7	29
1969	6	11
1968	1	6
1967	1	3
1966	1	2
1965		1
1964		3
1962		1
1961		1
1960	1	1
1959	1	
1958		1
1957		3
1952	1	
1951		1
TOTAL	1915	511



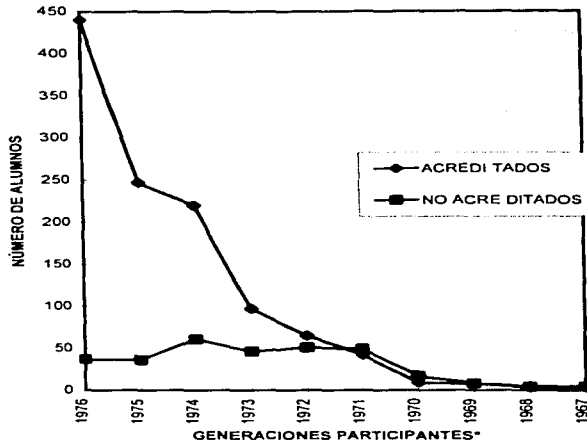
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1977 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1976 alumnos que presentaron en el tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 64.74 %
- de la generación 1976 1 fue de excepcional calidad y no hubo de otras generaciones
- 1975 a 1951 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 9 de las 22 generaciones participantes
- E.T. = $(N^{\circ} \text{ de egresados en el tiempo previsto} = 1240 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación } 1976 = 3544 \text{ alumnos})] = 34.98 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 15

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, JULIO DE 1981.

GÉNERA CIÓN	ACREDI TADOS	NO ACRE DITADOS
1977	3	1
1976	440	37
1975	247	36
1974	220	61
1973	97	46
1972	65	51
1971	42	49
1970	9	17
1969	8	8
1968	3	4
1967	3	4
1966	2	2
1965	2	2
1964		1
1962	2	1
1961	1	2
1960	1	1
1959	1	1
1957	1	2
1956	1	2
1952	1	
1948		1
1942	1	
TOTAL	1150	329



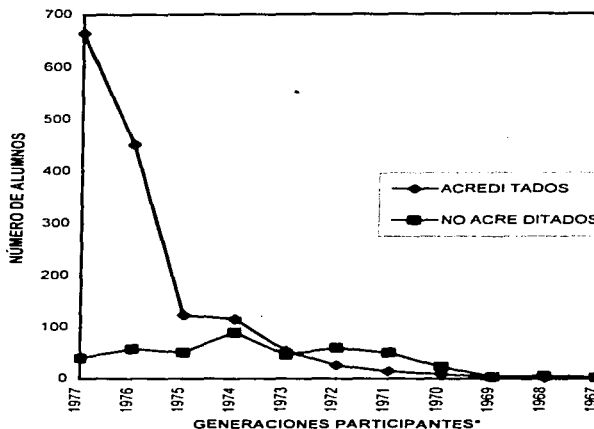
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1977 alumnos que presentaron antes de tiempo
 - 1976 alumnos que presentaron con un semestre de atraso del tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 38.32 %
 - de la generación 1976 2 fueron de excepcional calidad y no hubo de otras generaciones
 - 1975 a 1942 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 10 de las 23 generaciones participantes
E.T.= (Nº de egresados con un semestre de atraso del tiempo previsto = 1250 alumnos) / [(1º ingreso de generación 1976 = 3544 alumnos)] = 12.41 %

CUADRO Y GRÁFICA 16

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL,
Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, ENERO DE 1982.

GENERACION	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1978	18	2
1977	664	40
1976	451	58
1975	123	51
1974	116	90
1973	54	46
1972	26	60
1971	14	50
1970	9	23
1969	3	3
1968	1	5
1967		2
1966		2
1965	1	1
1964	1	1
1963		4
1961	2	1
1959		1
1957		2
1956	1	1
1952	1	
1929		1
TOTAL	1485	444



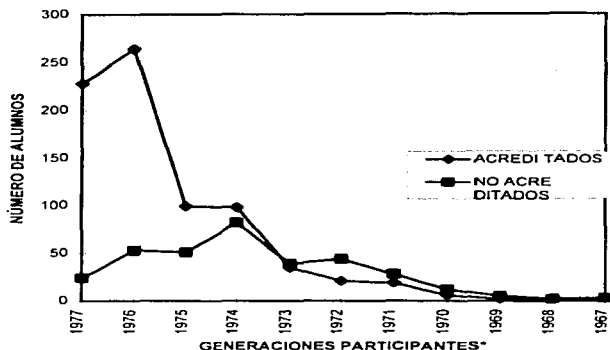
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1978 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1977 alumnos que presentaron en el tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 44.82 %
- de la generación 1977 10 fueron de excepcional calidad; de 1976 4; y de 1952 1
- 1976 a 1929 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 22 generaciones participantes
- E.T. = $(N^{\circ} \text{ de egresados en el tiempo previsto} = 664 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación 1977} = 2828 \text{ alumnos})] = 23.47 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 17

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, JULIO DE 1982.

GÉNERA CIÓN	ACREDI TADOS	NO ACRE DITADOS
1978	2	3
1977	228	24
1976	264	53
1975	99	51
1974	98	82
1973	35	39
1972	21	44
1971	19	28
1970	6	12
1969	2	5
1968	1	2
1967		3
1965		1
1963	1	2
1959	1	1
1957	1	1
1956	1	1
1955		1
1940		1
TOTAL	779	354



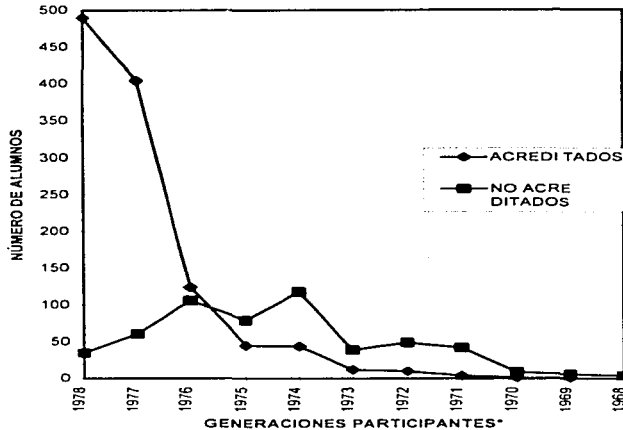
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1978 alumnos que presentaron antes de tiempo
 - 1977 alumnos que presentaron con un semestre de atraso del tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 29.25 %
 - de la generación 1977 I fue de excepcional calidad y no hubo de otras generaciones
 - 1976 a 1940 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
 - * en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 19 generaciones participantes
- E.T. = $(N^{\circ} \text{ de egresados con un semestre de atraso del tiempo previsto} = 228 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación } 1977 = 2828 \text{ alumnos})] = 8.06 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 18

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, ENERO DE 1983.

GENERA CIÓN	ACREDI TADOS	NO ACRE DITADOS
1979	14	4
1978	490	35
1977	404	61
1976	124	106
1975	45	79
1974	44	118
1973	12	39
1972	10	49
1971	4	42
1970	1	9
1969	1	6
1968		4
1967		2
1966		1
1965	1	
1963	1	3
1961	1	2
1960		1
1958		1
1957		1
1955		1
1940		1
TOTAL	1152	565



Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1979 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1978 alumnos que presentaron en el tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 42.53 %
- no hubo alumnos de excepcional calidad
- 1977 a 1940 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores

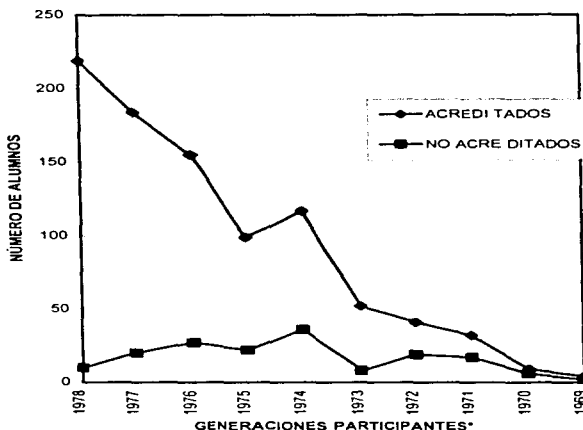
* en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 22 generaciones participantes

E.T. = $(N^{\circ} \text{ de egresados en el tiempo previsto} = 490 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación } 1978 = 2621 \text{ alumnos})] = 18.69 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 19

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, JULIO DE 1983.

GENERACIÓN	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1979	7	1
1978	219	10
1977	184	20
1976	155	27
1975	99	22
1974	117	36
1973	52	8
1972	41	19
1971	32	17
1970	9	6
1969	4	2
1968	2	2
1967	3	2
1966	2	2
1963	2	1
1962	1	2
1960	1	1
1958	1	1
1957		1
1955		1
1951		1
1950	1	
1940	1	
TOTAL	930	179



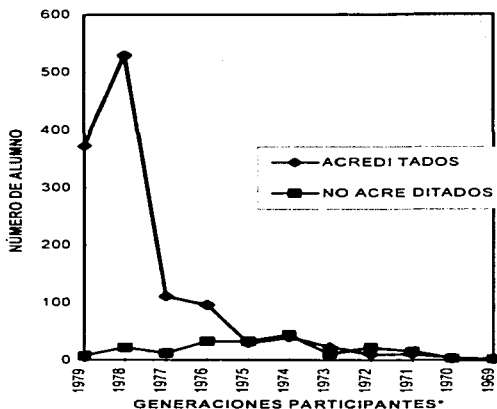
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina. Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1979 alumnos que presentaron antes de tiempo
 - 1978 alumnos que presentaron con un semestre de atraso del tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 23.54 %
 - de la generación 1978 1 fue de excepcional calidad; y de 1977 1
 - 1977 a 1940 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
 - * en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 23 generaciones participantes
- E.T. = $(N^{\circ} \text{ de egresados con un semestre de atraso del tiempo previsto} = 219 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación } 1978 = 2621 \text{ alumnos})] = 8.35 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 20

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL,
Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, ENERO DE 1984.

GENERACION	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1980	7	8
1979	373	12
1978	529	33
1977	111	30
1976	96	40
1975	30	44
1974	40	11
1973	23	22
1972	10	15
1971	11	3
1970	4	2
1969	1	2
1968	1	1
1967		1
1966		1
1965		1
1963	1	
1962	1	1
1959	1	
1956		1
1954	2	
1951		1
TOTAL	1241	213



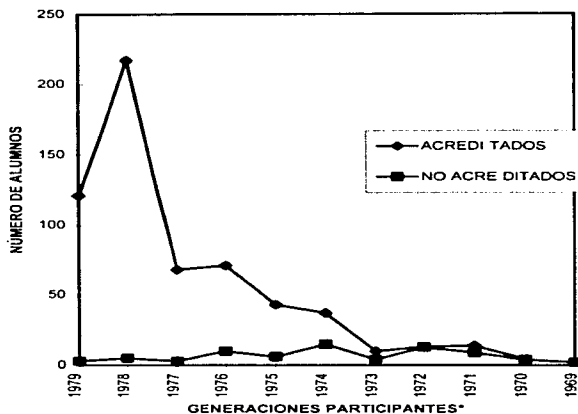
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1980 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1979 alumnos que presentaron en el tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 29.97%; y la generación rezagada 1978 representó el 42.62%
- de la generación 1979 fueron 2 alumnos de excepcional calidad; y no hubo de otras generaciones
- 1978 a 1951 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 22 generaciones participantes
- E.T.= $(N^{\circ} \text{ de egresados en el tiempo previsto} = 373 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación } 1979 = 2389 \text{ alumnos})] = 15.52 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 21

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, JULIO DE 1984.

GENERACIÓN	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1980	1	
1979	121	3
1978	217	5
1977	68	3
1976	71	10
1975	43	6
1974	37	15
1973	10	4
1972	13	13
1971	14	9
1970	4	4
1969		2
1968	4	
1967	1	
1966		1
1961		2
1957	2	
1956	1	
1955		1
TOTAL	607	78



Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1980 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1979 alumnos que presentaron con un semestre de atraso del tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 19.93 %; y la generación 1978 representó el 35.74%
- no hubo alumnos de excepcional calidad

- 1978 a 1955 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores

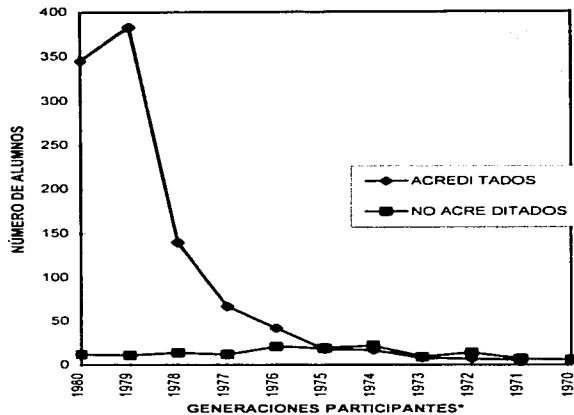
* en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 19 generaciones participantes

E.T.= $(N^{\circ} \text{ de egresados con un semestre de atraso del tiempo previsto} = 121 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación } 1979 = 2389 \text{ alumnos})] = 5.06 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 22

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL,
Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, ENERO DE 1985.

GENERACIÓN	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1981	10	
1980	345	12
1979	383	11
1978	140	14
1977	67	12
1976	42	21
1975	18	19
1974	17	22
1973	8	9
1972	7	14
1971	6	7
1970		6
1969	1	4
1968	2	4
1967		2
1965	2	1
1964		1
1962	1	
1961	1	1
1959	1	
1956	1	1
1955		1
TOTAL	1052	162



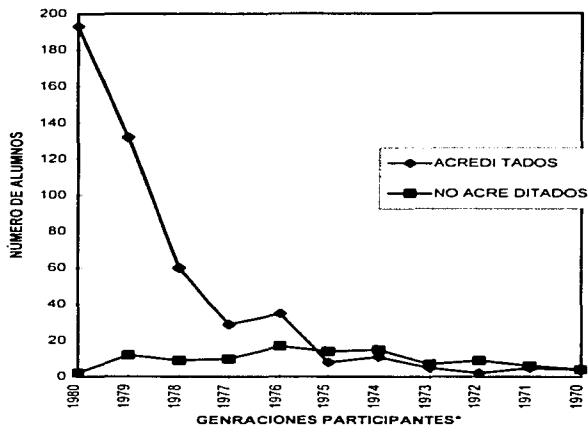
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1981 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1980 alumnos que presentaron en el tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 32.97%; y la generación rezagada 1979 representó el 36.40%
- de la generación 1980 fueron 4 alumnos de excepcional calidad; y no hubo de otras generaciones
- 1979 a 1955 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 22 generaciones participantes
- E.T.= (N° de egresados en el tiempo previsto = 345 alumnos) / [(1° ingreso de generación 1980 = 2170 alumnos)] = 15.89 %

CUADRO Y GRÁFICA 23

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL, Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, JULIO DE 1985.

GENERACION	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1981	1	2
1980	193	2
1979	132	12
1978	60	9
1977	29	10
1976	35	17
1975	8	14
1974	11	15
1973	5	7
1972	2	9
1971	5	6
1970	4	4
1969	2	2
1968	2	1
1967	3	2
1966	2	1
1956	1	2
1953	1	1
1948	1	
1941	1	
TOTAL	497	116



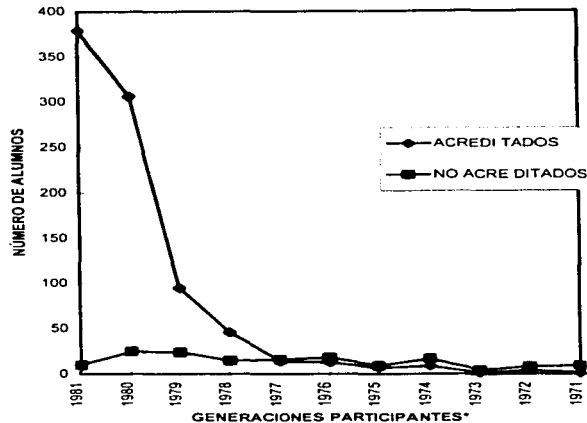
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1981 alumnos que presentaron antes de tiempo
 - 1980 alumnos que presentaron con un semestre de atraso del tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 38.82 %
 - de la generación 1980 fueron 6 alumnos de excepcional calidad; y de 1979 2
 - 1978 a 1955 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
 - * en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 19 generaciones participantes
- E.T. = $(N^{\circ} \text{ de egresados con un semestre de atraso del tiempo previsto} = 193 \text{ alumnos}) / [(1^{\circ} \text{ ingreso de generación } 1980 = 2170 \text{ alumnos})] = 8.89 \%$

CUADRO Y GRÁFICA 24

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL,
Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, ENERO DE 1986.

GENERACIÓN	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1982	34	2
1981	379	10
1980	306	25
1979	95	24
1978	46	15
1977	14	16
1976	13	18
1975	7	9
1974	9	17
1973	1	4
1972	4	8
1971	1	9
1970		4
1969	1	
1968	2	2
1967		1
1961		1
1960	1	1
1956	1	1
TOTAL	882	167



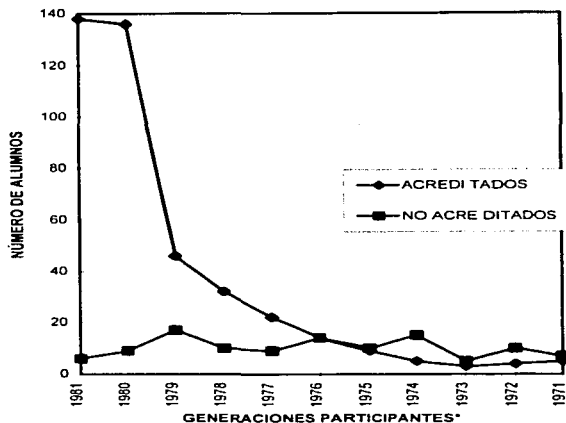
Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina. Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1982 alumnos que presentaron antes de tiempo
- 1981 alumnos que presentaron en el tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 42.68 %
- de la generación 1981 fueron 15 alumnos de excepcional calidad; y 1980 7
- 1979 a 1955 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
- * en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 19 generaciones participantes
- E.T.= (Nº de egresados en el tiempo previsto = 379 alumnos) / [(1º ingreso de generación 1981 = 1810 alumnos)] = 20.93 %

CUADRO Y GRÁFICA 25

RESULTADOS DE EVALUACIÓN DEL EXAMEN PROFESIONAL,
Y SU DISTRIBUCIÓN GENERACIONAL, JULIO DE 1986.

GENERACION	ACREDITADOS	NO ACREDITADOS
1982	3	
1981	138	6
1980	136	9
1979	46	17
1978	32	10
1977	22	9
1976	14	14
1975	9	10
1974	5	15
1973	3	5
1972	4	10
1971	5	7
1970	3	3
1969	2	2
1968	2	1
1966	1	
1965	1	
1956	2	
TOTAL	428	118



Fuentes: UNAM, Facultad de Medicina, Listados de Acreditación del Examen Profesional e Identificaciones de Inscripción al Examen Profesional, 1987.

- 1982 alumnos que presentaron antes de tiempo
 - 1981 alumnos que presentaron con un semestre de atraso del tiempo previsto; del total de presentados y acreditados representan el 32.24 %; y la generación rezagada 1980 representó el 31.77%
 - de la generación 1981 fueron 6 alumnos de excepcional calidad; y de 1980 5
 - 1980 a 1956 alumnos rezagados procedentes de generaciones anteriores
 - * en la gráfica se incluyeron sólo 11 de las 18 generaciones participantes
- E.T.= (Nº de egresados con un semestre de atraso del tiempo previsto = 138 alumnos) / [(1º ingreso de generación 1981 = 1810 alumnos)] = 7.62 %

APÉNDICE C

CUADRO Y GRÁFICA N° 26
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE, AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1973

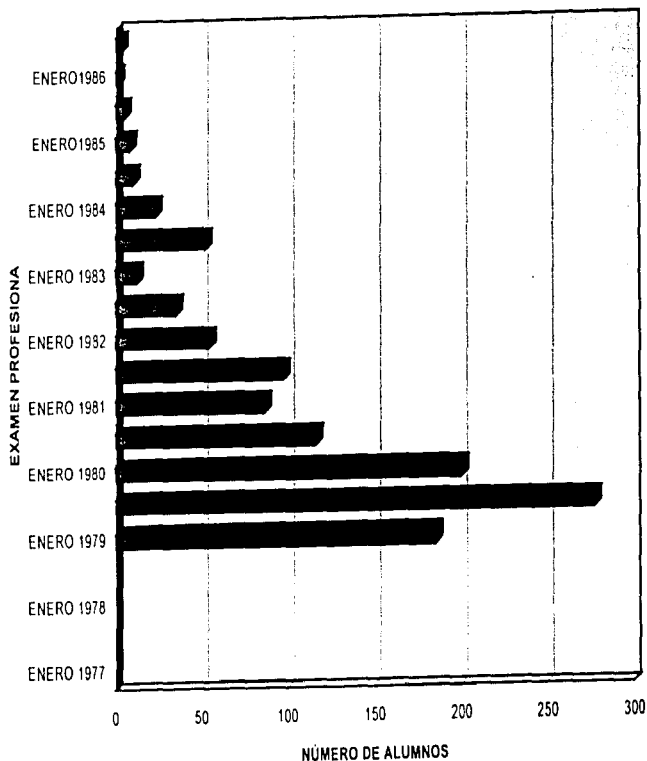
AÑO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO 1977			
JULIO			
ENERO 1978		*	
JULIO			
ENERO 1979	185	3.77	3.77
JULIO	277	5.65	9.42
ENERO 1980	200	4.07	13.49
JULIO	116	2.36	15.85
ENERO 1981	86	1.75	17.06
JULIO	97	1.97	19.57
ENERO 1982	54	1.10	20.67
JULIO	35	0.71	21.38
ENERO 1983	12	0.24	21.62
JULIO	52	1.06	22.68
ENERO 1984	23	0.46	23.14
JULIO	10	0.20	23.34
ENERO 1985	8	0.16	23.50
JULIO	5	0.10	23.60
ENERO 1986	1	0.02	23.62
JULIO	3	0.06	23.68**

NO HAY DATOS

GENERACIÓN 1973 = 4902 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A (?)
 ALUMNOS (? %)

** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA
 (E.T.A.) = A 1164 ALUMNOS (23.68 %)



FUENTE: IDEM

CUADRO Y GRÁFICA N° 27
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE, AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1974

AÑO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO 1978			
JULIO			
ENERO 1979	1311	24.38*	24.38
JULIO	678	12.61	36.99
ENERO 1980	507	9.43	46.42
JULIO	297	5.52	51.94
ENERO 1981	182	3.58	55.52
JULIO	220	4.09	59.61
ENERO 1982	116	2.15	61.76
JULIO	98	1.82	63.58
ENERO 1983	44	0.81	64.39
JULIO	117	2.17	66.56
ENERO 1984	40	0.74	67.30
JULIO	37	0.68	67.98
ENERO 1985	17	0.31	68.29
JULIO	11	0.20	68.49
ENERO 1986	9	0.16	68.65
JULIO	5	0.09	68.74**

3689

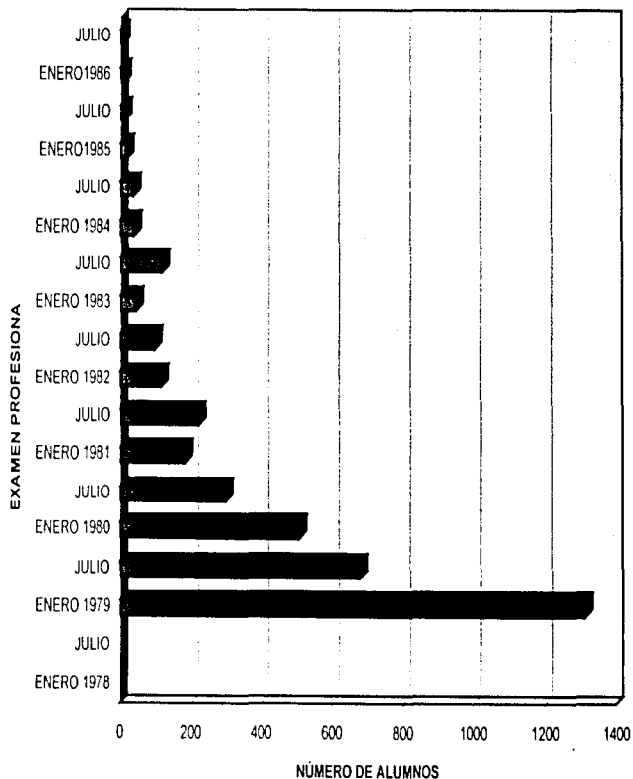
NO HAY DATOS

GENERACIÓN 1974 = 5376 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A 1311 ALUMNOS (24.38 %)

** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA (E.T.A.) = A 3689 ALUMNOS (68.74 %)

FUENTE: IDEM



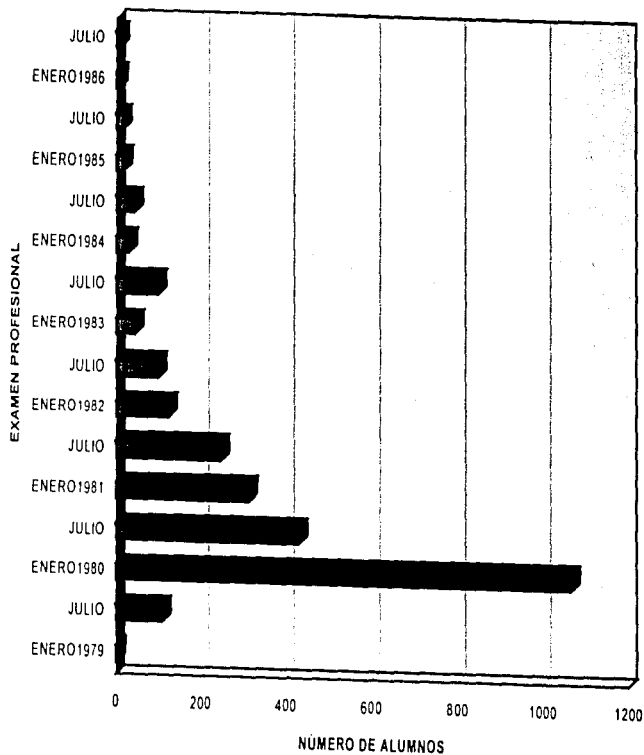
CUADRO Y GRÁFICA N° 28
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE, AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1975

ANO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO1979	3	0.08	0.08
JULIO	109	2.91	2.98
ENERO1980	1067	28.53*	31.52
JULIO	429	11.47	42.99
ENERO1981	313	8.37	51.36
JULIO	247	6.60	57.96
ENERO1982	123	3.28	61.24
JULIO	99	2.64	63.88
ENERO1983	45	1.20	65.08
JULIO	99	2.64	67.72
ENERO1984	30	0.80	68.52
JULIO	43	1.15	69.67
ENERO1985	18	0.48	70.15
JULIO	16	0.42	70.57
ENERO1986	7	0.18	70.75
JULIO	9	0.24	70.99**

GENERACIÓN 1975 = 3739 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A 1067 ALUMNOS (28.53%)

** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA (E.T.A.) = A 2657 ALUMNOS (70.99%)



FUENTE: IDEM

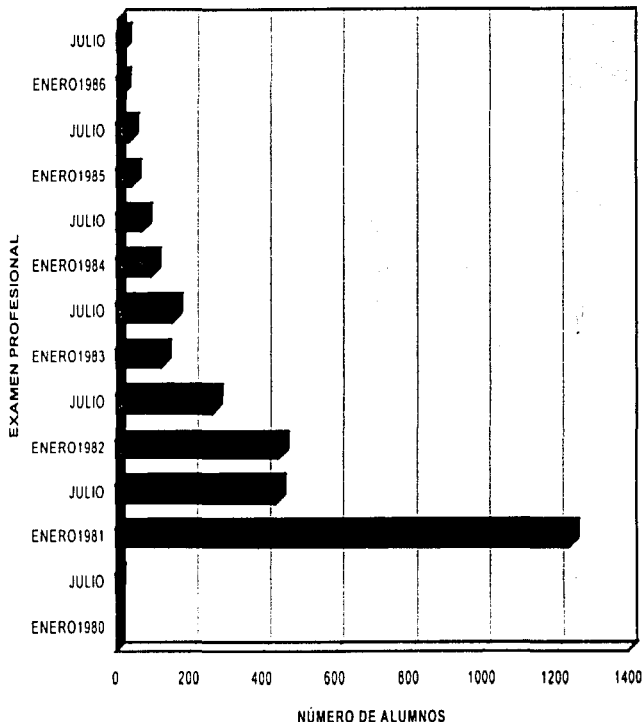
CUADRO Y GRÁFICA N° 29
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE, AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1976

AÑO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO1980			
JULIO	1	0.02	0.02
ENERO1981	1239	34.96*	34.98
JULIO	438	12.35	47.33
ENERO1982	447	12.61	59.94
JULIO	264	7.44	67.38
ENERO1983	124	3.49	70.87
JULIO	155	4.37	75.24
ENERO1984	96	2.70	77.94
JULIO	71	2.00	79.94
ENERO1985	42	1.18	81.12
JULIO	35	0.98	82.10
ENERO1986	13	0.36	82.46
JULIO	14	0.39	82.85**

GENERACIÓN 1976 = 3544 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A 1239 ALUMNOS (34.96 %)

** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA (E.T.A.) = A 2939 ALUMNOS (82.85 %)



FUENTE: IDEM

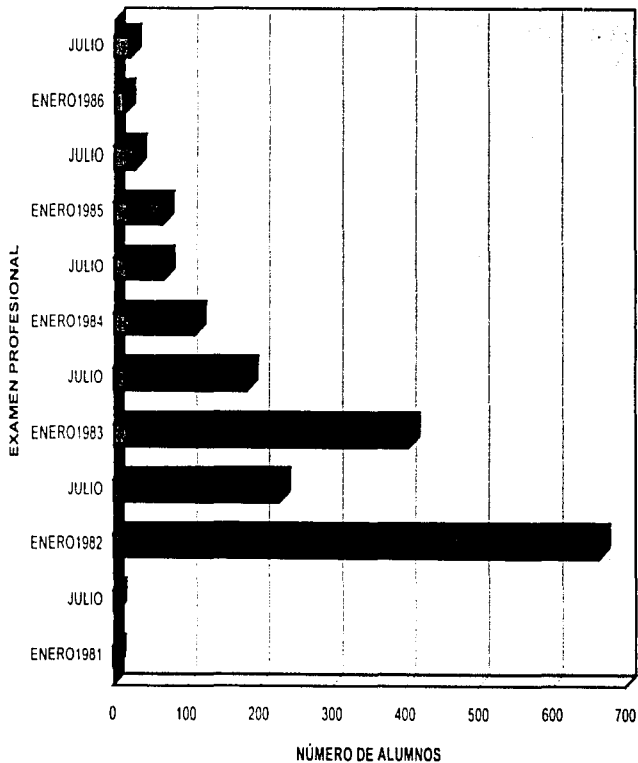
CUADRO Y GRÁFICA N° 30
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE, AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1977

AÑO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO1981	2	0.07	0.07
JULIO	3	0.10	0.17
ENERO1982	664	23.47*	23.64
JULIO	227	8.02	31.66
ENERO1983	404	14.28	45.94
JULIO	183	6.47	52.41
ENERO1984	111	3.92	56.33
JULIO	68	2.40	58.73
ENERO1985	67	2.36	61.09
JULIO	29	1.02	62.11
ENERO1986	14	0.49	62.60
JULIO	22	0.77	63.37**

GENERACIÓN 1977 = 2828 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A 664 ALUMNOS (23.47 %)

** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA (E.T.A.) = A 1794 ALUMNOS (63.37 %)



FUENTE: IDEM

CUADRO Y GRÁFICA N° 31
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE. AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1978

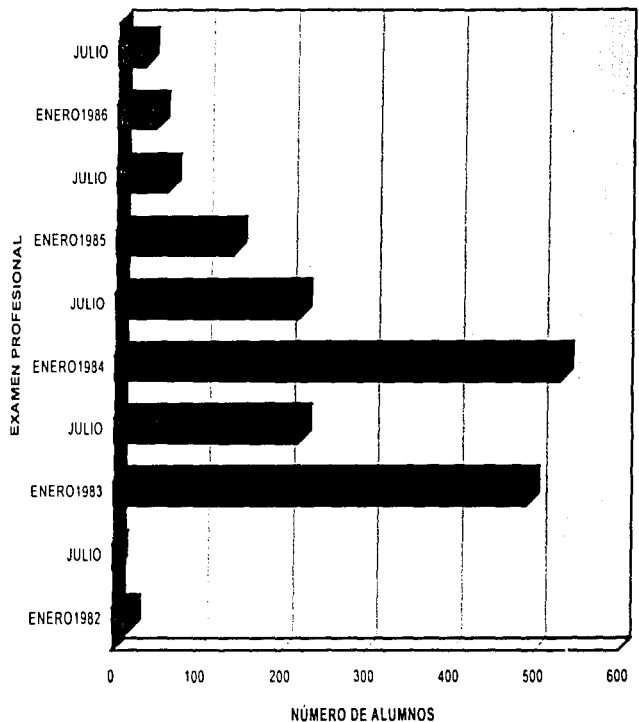
ANO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO1982	18	0.68	0.68
JULIO	2	0.07	0.75
ENERO1983	490	18.69*	19.44
JULIO	218	8.31	27.75
ENERO1984	529	20.18	47.93
JULIO	217	8.27	56.20
ENERO1985	140	5.34	61.54
JULIO	60	2.28	63.82
ENERO1986	46	1.75	65.57
JULIO	32	1.22	66.79**

GENERACIÓN 1978 = 2621 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A 490 ALUMNOS (18.69 %)

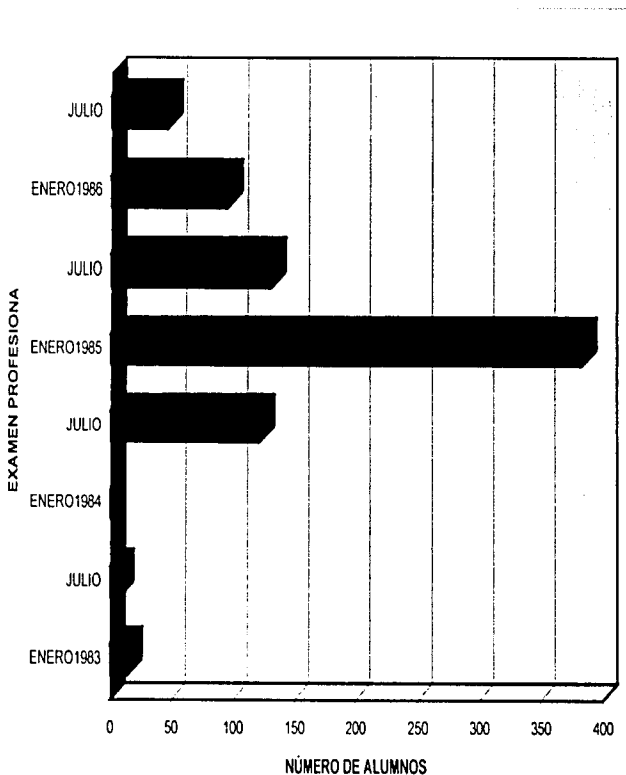
** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA (E.T.A.) = A 1752 ALUMNOS (66.79 %)

FUENTE: IDEM



CUADRO Y GRÁFICA N° 32
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE, AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1979

AÑO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO1983	14	0.58	0.58
JULIO	7	0.29	0.87
ENERO1984	371*	15.52	16.39
JULIO	121	4.61	21.00
ENERO1985	383	16.03	37.03
JULIO	130	5.44	42.47
ENERO1986	95	3.97	46.44
JULIO	46	1.92	48.36**



GENERACIÓN 1979 = 2389 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A 371 ALUMNOS (15.52 %)

** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA (E.T.A.) = A 1167 ALUMNOS (48.36 %)

FUENTE: IDEM

CUADRO Y GRÁFICA N° 33

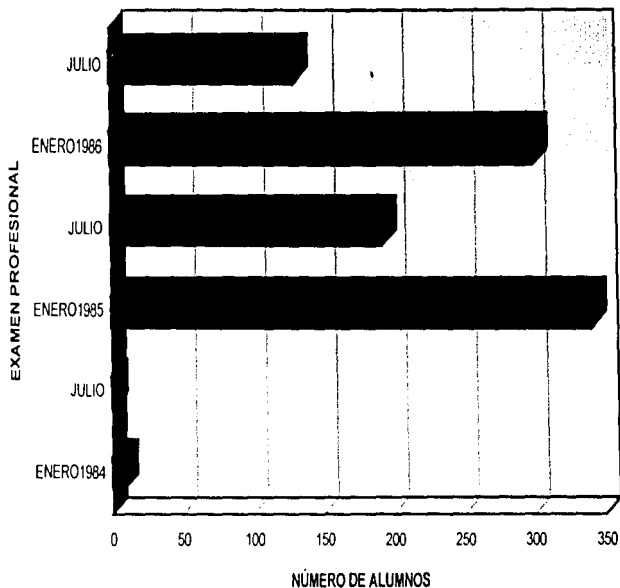
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE, AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1980

AÑO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO1984	8	0.36	0.36
JULIO	1	0.04	0.40
ENERO1985	341	15.71*	16.11
JULIO	193	8.89	25.00
ENERO1986	301	13.87	38.87
JULIO	131	6.03	44.90**

GENERACIÓN 1980 = 2170 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A 341
ALUMNOS (15.71%)

** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA
(E.T.A.) = A 975 ALUMNOS (44.90 %)



FUENTE: IDEM

CUADRO Y GRÁFICA N° 34
NÚMERO DE ALUMNOS ACREDITADOS EN EL EXAMEN PROFESIONAL
POR AÑO Y SEMESTRE, AL COHORTE 1986-2 DE LA GENERACIÓN 1981

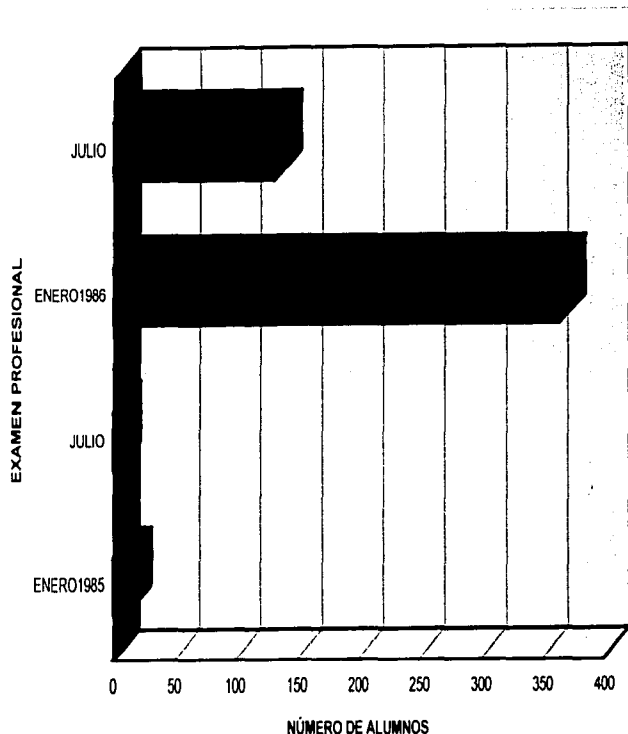
AÑO Y SEM.	ABS	%	E.T.A.
ENERO1985	10	0.55	0.55
JULIO	1	0.05	0.60
ENERO1986	364	20.11*	20.71
JULIO	132	7.29	28.00**

GENERACIÓN 1981 = 1810 ALUMNOS

* EFICIENCIA TERMINAL (E.T.) = A 364 ALUMNOS (20.11 %)

** EFICIENCIA TERMINAL ACUMULADA (E.T.A.) = A 507 ALUMNOS (28.00 %)

FUENTE: IDEM



APÉNDICE D

**ANÁLISIS
DE
REGRESIÓN**

Y

CORRELACIÓN

(PEARSON'S CORRELATION COEFFICIENT)

DATA FILE a:julmtz1

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	1311
2	3739	1067
3	3544	1239
4	2828	664
5	2621	490
6	2389	371
7	2170	341
8	1810	364

n°	8	8
mean	3059.625	730.875
med	2724.500	577.000
sdev	1140.835	411.672

LINEAR REGRESSION (véanse cuadros y gráficas 7 y 35)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a:julmtz1

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)
1 'ingresos'

Dependent variable (Y)
2 'acreditacion'

Regression equation: $Y = -271.9403 + 0.3277576 * X$

Significance of slope: T=5.318236 df=6 p=1.798213E-03

The slope of this line is significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as: $0.3277576 +/- T(6)* 6.162901E-02$

Do you want another regression calculation with this DATAFILE?

CUADRO Y GRÁFICA 35 (véase cuadro y gráfica 7)

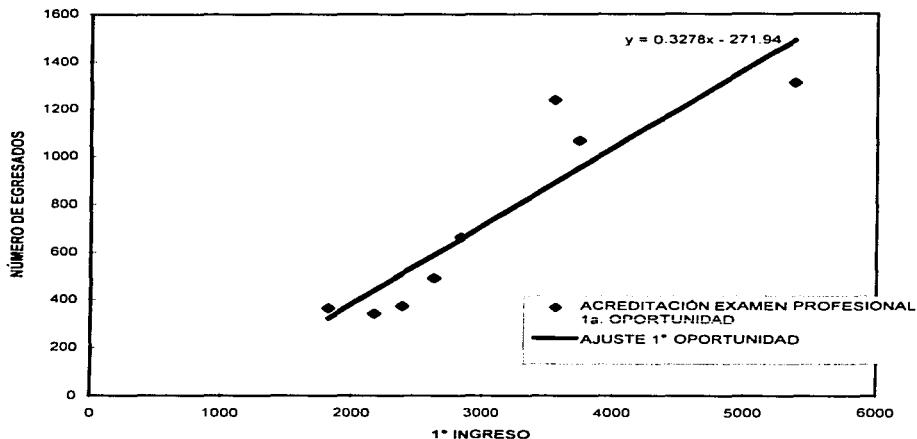
**AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
1° OPORTUNIDAD***

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 1a. OPORTUNIDAD
1981	1810	364
1980	2170	341
1979	2389	371
1978	2621	490
1977	2828	664
1976	3544	1239
1975	3739	1067
1974	5376	1311

m es significativamente
diferente de cero

coeficiente de correlación
0.9082898

significance of correlation:
T= 5.318236
df= 6
p= 1.798213E-03



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL
EN EL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

DATA FILE a:julmtz2

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	678
2	3739	429
3	3544	438
4	2828	227
5	2621	218
6	2389	121
7	2170	193
8	1810	132

n°	8	8
mean	3059.625	304.500
med	2724.500	222.500
sdev	1140.835	193.529

LINEAR REGRESSION (véanse cuadros y gráficas 8 y 36)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a: julmtz1

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)
1 'ingresos'

Dependent variable (Y)
2 'acreditacion'

Regression equation: $Y = -201.9762 + 0.1655354 * X$

Significance of slope: T=10.93484 df=6 p=3.46303E-05

The slope of this line is significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as:

0.1655354 +/- T(6) * 1.513835E-02

CUADRO Y GRÁFICA 36 (véase cuadro y gráfica8)

**AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
2° OPORTUNIDAD***

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN	
		EXAMEN PROFESIONAL	2a. OPORTUNIDAD
1981	1810		132
1980	2170		193
1979	2389		121
1978	2621		218
1977	2828		227
1976	3544		438
1975	3739		429
1974	5376		678

m es significativamente
diferente de cero

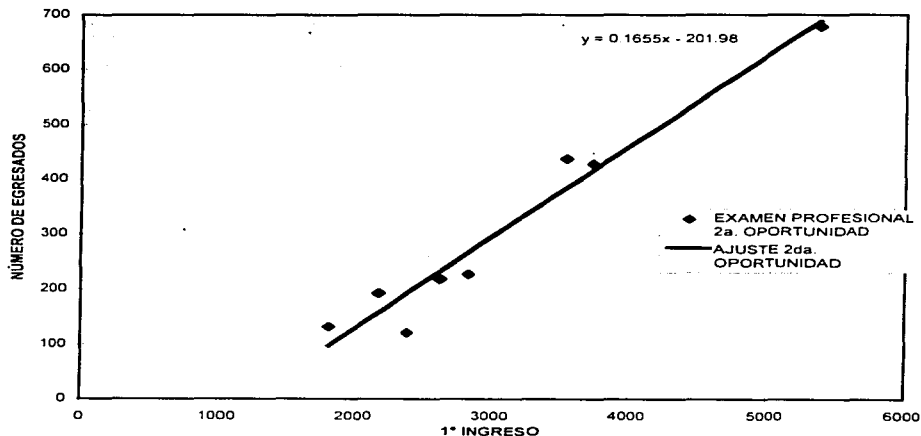
coeficiente de correlación
0.9758167

significance of correlation:

T= 10.93484

df= 6

p= 3.474951E-05



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL UN SEMESTRE POSTERIOR AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

DATA FILE a:julmtz3

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	507
2	3739	313
3	3544	447
4	2828	404
5	2621	529
6	2389	383
7	2170	301

n°	7	7
mean	3238.143	412.0000
med	2828.000	404.0000
sdev	1104.981	88.4741

LINEAR REGRESSION (véase cuadro y gráfica 37)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a: julmtz3

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)

1 'ingresos'

Dependent variable (Y)

2 'acreditacion'

Regression equation: $Y=306.5882 + 3.25531 \cdot 10^{-2} \cdot X$

Significance of slope: $T=0.9950627$ $df=5$ $p=0.365392$

The slope of this line is not significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as:

$3.25531 \cdot 10^{-2} \pm T(5) \cdot 3.271467 \cdot 10^{-2}$

Do you want another regression calculation with this DATAFILE?

CUADRO Y GRÁFICA 37

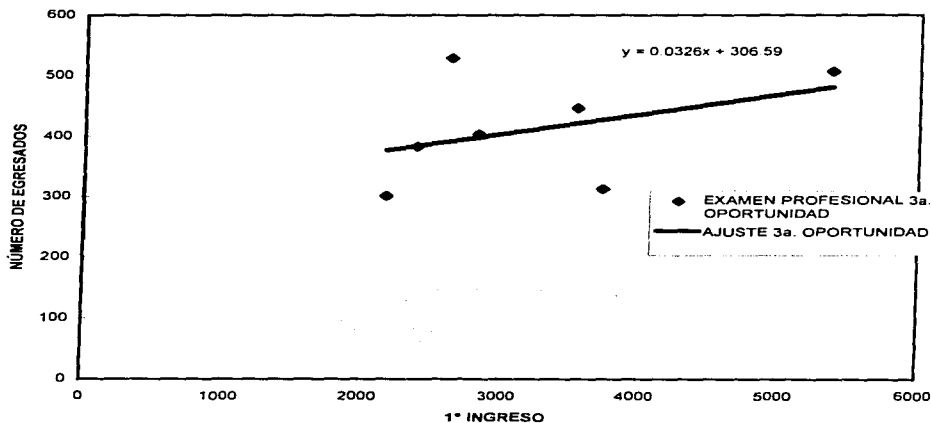
**AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
3° OPORTUNIDAD***

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 3a. OPORTUNIDAD
1980	2170	301
1979	2389	383
1978	2621	529
1977	2828	404
1976	3544	447
1975	3739	313
1974	5376	507

m no es significativamente
diferente de cero

coeficiente de correlación
0.4065665

significance of correlation:
T= 0.9950627
df= 5
p= 0.365392



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL
DOS SEMESTRES POSTERIORES AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

DATA FILE a: julmtz4

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	297
2	3739	247
3	3544	264
4	2828	183
5	2621	217
6	2389	130
7	2170	131

n°	7	7
mean	3238.143	209.85700
med	2828.000	217.00000
sdev	1104.981	64.90103

LINEAR REGRESSION (véase cuadro y gráfica 38)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a: julmtz4

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)
1 'ingresos'

Dependent variable (Y)
2 'acreditacion'

Regression equation: $Y = -41.84351 + 0.0518858 * X$

Significance of slope: $T = -4.214991$ $df = 5$ $p = 8.367941E-03$

The slope of this line is significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as:

$0.0518858 \pm T(5) * 1.230983E-02$

CUADRO Y GRÁFICA 38

AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
4a. OPORTUNIDAD*

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 4a. OPORTUNIDAD
1980	2170	131
1979	2389	130
1978	2521	217
1977	2828	183
1976	3544	264
1975	3739	247
1974	5376	297

m es significativamente
diferente de cero

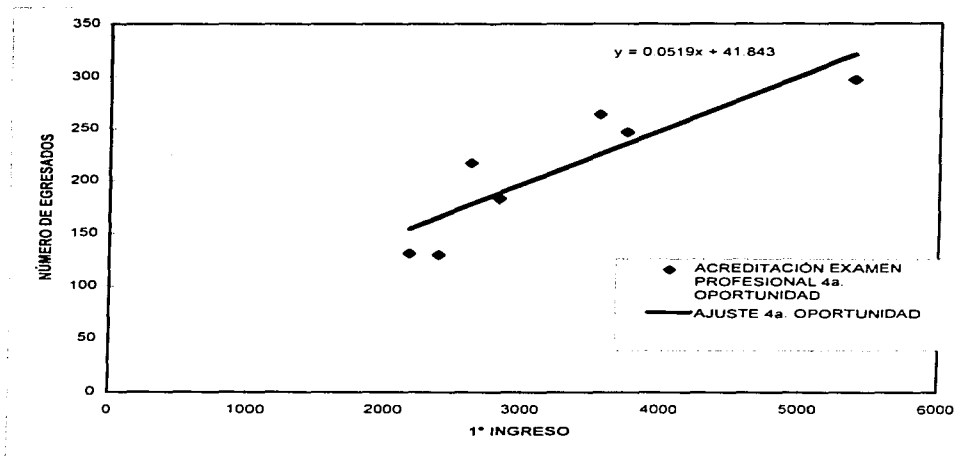
coeficiente de correlación
0.8833988

significance of correlation:

T= 4.214991

df= 5

p= 8.367941E-03



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL
TRES SEMESTRES POSTERIORES AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

DATA FILE a:julmtz5

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	182
2	3739	123
3	3544	124
4	2828	111
5	2621	140
6	2389	95

n°	6	6
mean	3416.167	129.16700
med	3186.000	123.50000
sdev	1094.971	29.90262

LINEAR REGRESSION (véase cuadro y gráfica 39)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a: julmtz5

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)
1 'ingresos'

Dependent variable (Y)
2 'acreditacion'

Regression equation: $Y=50.49341 + 2.302969E-02 *$

Significance of slope: $T=3.138181$ $df=4$ $p=3.490889E-02$

The slope of this line is significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as:

$2.302969E-02 +/- T(4) * 7.338548E-03$

Do you want another regression calculation with this DATAFILE?

CUADRO Y GRÁFICA 39

AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
5a. OPORTUNIDAD*

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 5a. OPORTUNIDAD
1979	2389	95
1978	2621	140
1977	2828	111
1976	3544	124
1975	3739	123
1974	5376	182

m es significativamente
diferente de cero

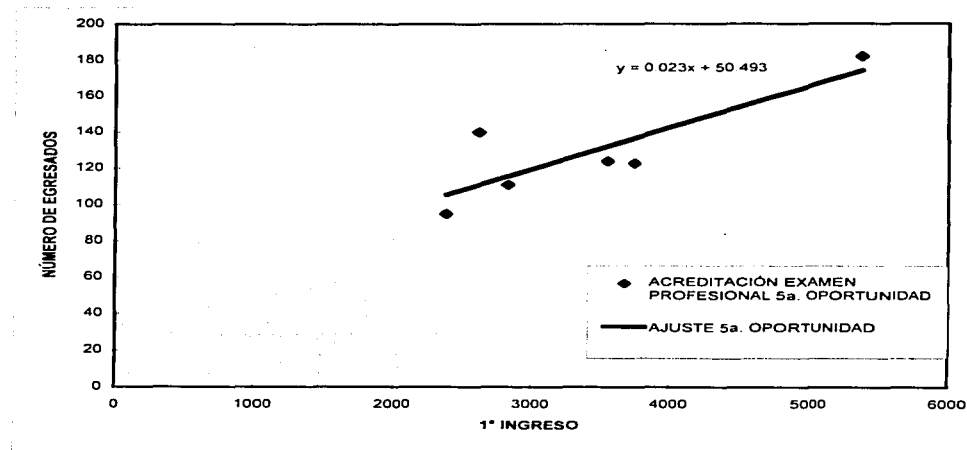
coeficiente de correlación
0.8432991

significance of correlation:

T= 3.138181

df= 4

p= 3.490889E-02



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL CUATRO SEMESTRES POSTERIORES AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

DATA FILE a:julmtz6

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	220
2	3739	99
3	3544	155
4	2828	68
5	2621	60
6	2389	46

n°	6	6
mean	3416.167	108.00000
med	3186.000	83.50000
sdev	1094.971	67.20416

LINEAR REGRESSION (véase cuadro y gráfica 40)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a:julmtz6

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)
1 'ingresos'

Dependent variable (Y)
2 'acreditacion'

Regression equation: $Y = -90.29932 + 5.804732E-02 * X$

Significance of slope: T=5.823471 df=4 p=4.330337E-03

The slope of this line is significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as:

$5.804732E-02E-02 +/- T(4) * 9.967822E-03$

Do you want another regression calculation with this DATAFILE?

CUADRO Y GRÁFICA 40

AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
6a. OPORTUNIDAD*

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 6a. OPORTUNIDAD
1979	2389	46
1978	2621	60
1977	2828	68
1976	3544	155
1975	3739	99
1974	5376	220

m es significativamente
diferente de cero

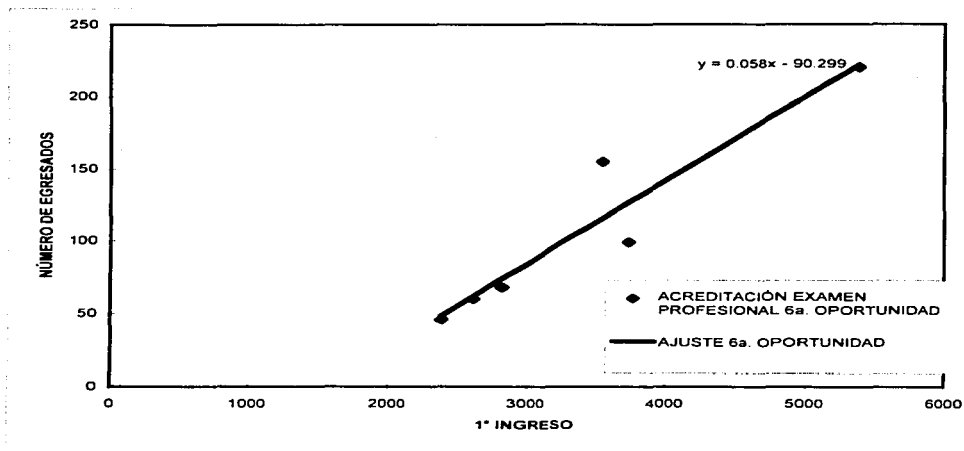
coeficiente de correlación
0.9457774

significance of correlation:

T= 5.823471

df= 4

p= 4.330337E-03



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL CINCO SEMESTRES POSTERIORES AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

DATA FILE a:julmtz7

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	116
2	3739	45
3	3544	96
4	2828	67
5	2621	46

n°	5	5
mean	3621.600	74.00000
med	3544.000	67.00000
sdev	1087.282	31.31294

LINEAR REGRESSION (véase cuadro y gráfica 41)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a:julmtz7

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)

1 'ingresos'

Dependent variable (Y)

2 'acreditacion'

Regression equation: $Y = -4.229852 + 2.160091E-02 * X$

Significance of slope: $T = 1.964266$ $df = 3$ $p = 0.1442506$

The slope of this line is not significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as:

$2.160091E-02E-02 +/- T(3) * 1.099694E-02$

Do you want another regression calculation with this DATAFILE?

CUADRO Y GRÁFICA 41

AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
7a. OPORTUNIDAD*

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 7a. OPORTUNIDAD
1978	2621	46
1977	2828	67
1976	3544	96
1975	3739	45
1974	5376	116

m no es significativamente
diferente de cero

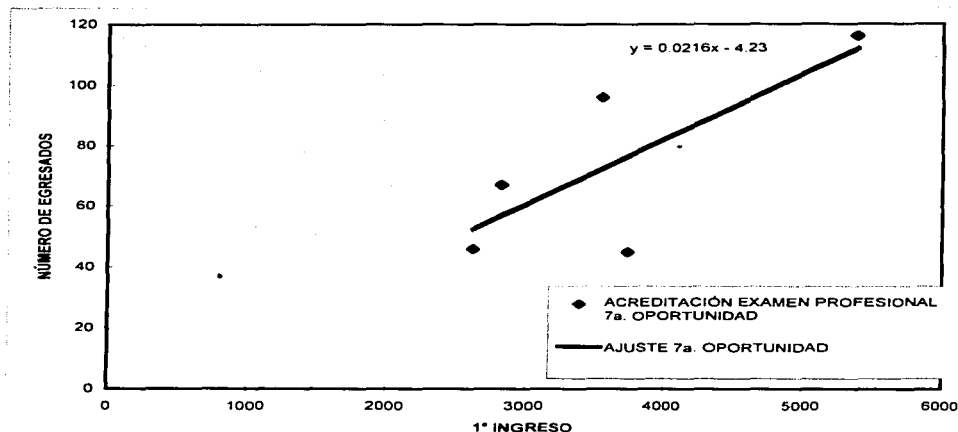
coeficiente de correlación
0.750051

significance of correlation:

T= 1.964266

df= 3

p= 0.1442506



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL SEIS SEMESTRES POSTERIORES AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

DATA FILE a:julmtz8

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	98
2	3739	99
3	3544	71
4	2828	29
5	2621	14

n°	5	5
mean	3621.600	62.20000
med	3544.000	71.00000
sdev	1087.282	39.17525

LINEAR REGRESSION (véase cuadro y gráfica 42)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a: julmtz8

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)
1 'ingresos'

Dependent variable (Y)
2 'acreditacion'

Regression equation: $Y = -45.80413 + 2.982221E-02 * X$

Significance of slope: T=2.554649 df=3 p=8.360308E-02

The slope of this line is **not** significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as:

$2.982221E-02E-02 +/- T(3) * 1.167371E-02$

Do you want another regression calculation with this DATAFILE?

CUADRO Y GRÁFICA 42

AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
8a. OPORTUNIDAD*

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 8a. OPORTUNIDAD
1978	2621	14
1977	2828	29
1976	3544	71
1975	3739	99
1974	5376	98

m no es significativamente
diferente de cero

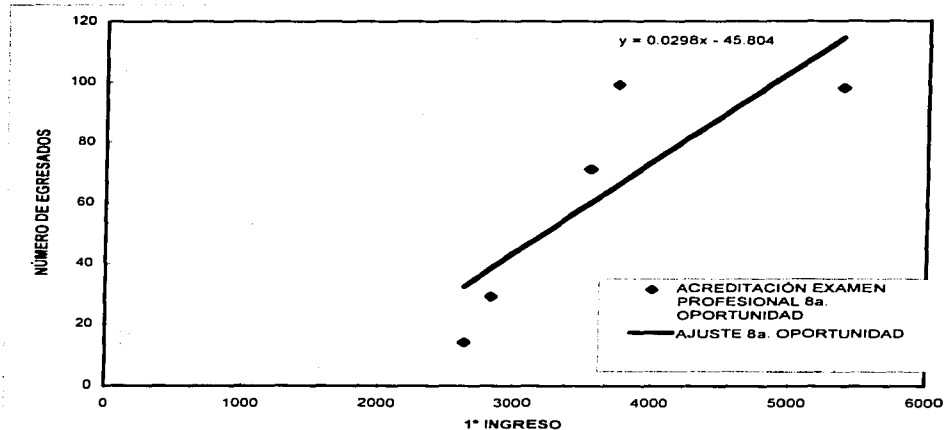
coeficiente de correlación
0.8276956

significance of correlation:

T= 2.554649

df= 3

p= 8.360308E-02



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL SIETE SEMESTRES POSTERIORES AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.

DATA FILE a:julmtz9

n°	sample 1 ingresos	sample 2 acreditación
1	5376	44
2	3739	30
3	3544	42
4	2828	22

n°	4	4
mean	3871.750	34.50000
med	3641.500	36.00000
sdev	1076.603	10.37626

LINEAR REGRESSION (véase cuadro y gráfica 43)

Enter de name of the DATA FILE you wish to analyze: a: julmtz9

What are de SAMPLE NUMBERS of the 2 variables you want to compare?

Predictor variable (X)

1 'ingresos'

Dependent variable (Y)

2 'acreditacion'

Regression equation: $Y=6.132967 + 7.32667E-03 * X$

Significance of slope: $T=1.654715$ $df=2$ $p=0.2398104$

The slope of this line is **not** significantly different than 0

Confidence limits of the slope can be calculated as:

$7.32667E-03 +/- T(2) * 4.427754E-03$

Do you want another regression calculation with this DATAFILE?

CUADRO Y GRÁFICA 43

AJUSTE DE LAS VARIABLES 1° INGRESO Y ACREDITACIÓN
DEL EXAMEN PROFESIONAL POR GENERACIÓN DE ORIGEN
9a. OPORTUNIDAD*

GENERACIÓN	1° INGRESO	ACREDITACIÓN EXAMEN PROFESIONAL 9a. OPORTUNIDAD
1977	2828	22
1976	3544	42
1975	3739	30
1974	5376	44

m no es significativamente
diferente de cero

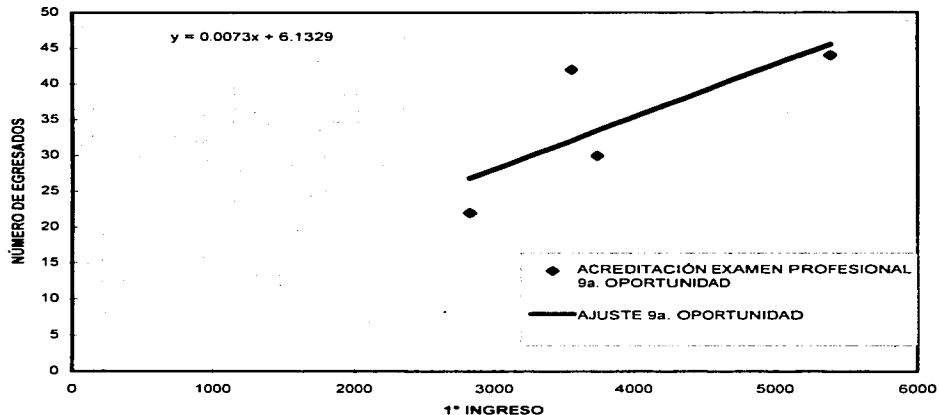
coeficiente de correlación
0.7601896

significance of correlation:

T= 1.654715

df= 2

p= 0.2398104



* SON LOS ALUMNOS QUE PRESENTARON Y ACREDITARON EL EXAMEN PROFESIONAL OCHO SEMESTRES POSTERIORES AL TIEMPO QUE ESTABLECE EL PLAN DE ESTUDIOS
FUENTE: IDEM.