

Perspectivas
de la

UANL

para 1980

7
24
30k

72

LE7
.12
.A8
U5
197

los los s
OR TUS DERECHOS!
ticto depe



EXTERNA DEL HOSPITAL UNIV
de 1972
ACUERDO DEL CONSEJO
PARTI



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

Núm. Clas. 378
Núm. Autor U586
Núm. Adg. 070834
Procedencia 4
Precio _____
Fecha 1 - ENE. 1973
Clasificó _____
Catalogó _____



FONDO UNIVERSITARIO

SEPTIEMBRE DE 1972

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
"ALFONSO REYES"

LE7
.124
.A80K
U5
1972

Perspectivas
de la
U.A.N.L.
para 1980



Capilla Alfonsina
Biblioteca Universitaria
FONDO UNIVERSITARIO

49704

070834

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
U.A.N.L.

Presentación

En cumplimiento al acuerdo del H. Consejo de fecha 28 de abril del año en curso, en el sentido de que "se designa una comisión para la solución integral del pase automático", la comisión tiene a bien informar a la comunidad universitaria el resultado del estudio preliminar.

Para la elaboración de este trabajo se contó con la participación del Centro de Investigaciones Económicas de la U.A.N.L. en la proyección de la población escolar para 1980; a la Dirección de Planeación Universitaria y al Instituto de Investigaciones Científicas para el proceso administrativo y las proyecciones presupuestarias de los recursos para la función docente y grupo de maestros y alumnos miembros de la comisión.

Cabe advertir que la Comisión considera que este tipo de trabajo deberá continuar con el objeto de señalar criterios de reforma administrativa y técnicas de planeación, para que la Universidad pueda responder al problema que plantea el pase automático.

I N D I C E

	Págs.
PROLOGO	
CAPITULO I . Proyecciones de la Población Escolar de la U.A.N.L. 1972-1980.	
Introducción	
A) Proyecciones de las facultades por áreas	3
B) Proyección escolar de las preparatorias y Escuela Industrial Alvaro Obregón.	5
C) Proyección de las Facultades	7
D) Población escolar por facultades	8
E) Coeficiente de correlación	9
Anexo 1	
CAPITULO II. El Proceso Administrativo y la igualdad de Oportunidades.	
A) Grado de utilización de los Recursos Físicos	21
B) Comportamiento de los costos por alumno	24
C) Financiamiento de la Universidad	31
D) Subsidios esperados en la U.A.N.L. para 1980	34

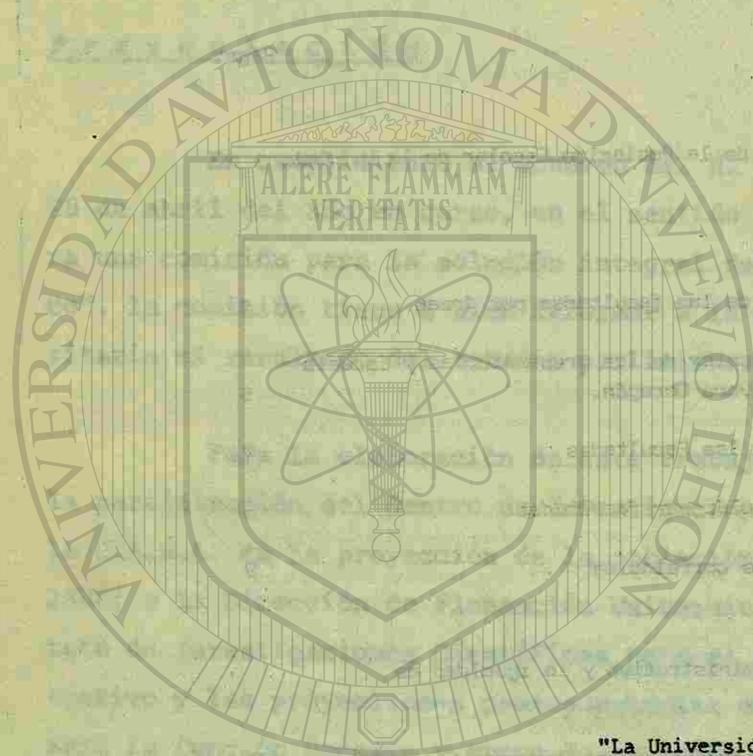
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

FONDS IN. VO LEON

SEPTEMBRE DE 1973

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
ALFONSO REYES

50834



"La Universidad no marcha tan sólo --
con presupuestos bien calculados, --
ni con reglamentos correctamente --
redactados. Necesita de ellos, pero
sobre todo requiere un espíritu que
es su "Alma Mater" y una filosofía
de su acción, para que todos los --
que participan en esta empresa de --
la cultura nacional, sepan a que --
atenerse y converjan hacia objeti--
vos bien claros y definidos". (Docu-
mento de la Univ. Nacl. de Rosario,
Argentina, Universidades, Unión de
Univ. de A. Latina, #47, México, e-
nero-marzo 1972.

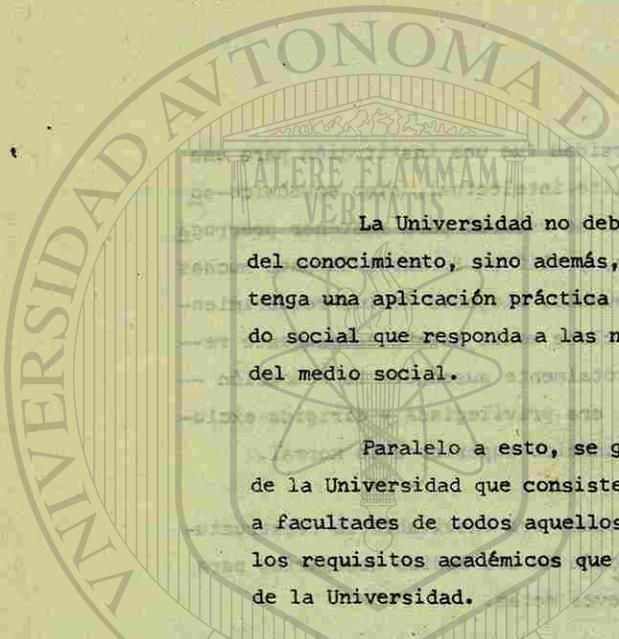
PROLOGO

En otro tiempo, la Universidad fue una institución para una élite, más no se trataba de una élite intelectual, sino económico-so- cial y como todo grupo privilegiado se esforzó para mantener prerroga- tivas. La permeabilidad fue escasa, y allí se formaron durante muchas generaciones, los dirigentes del pueblo, alejados de los requerimien- tos y necesidades del pueblo. La clase media estaba escasamente re- presentada y la clase proletaria totalmente ausente. La educación -- universitaria en esas condiciones, era privilegiada y dirigida exclu- sivamente a capas de un ingreso económico superior a lo normal.

Frente a este estado de cosas, era inevitable la reestructu- ración de la Universidad y la creación de los medios necesarios para lograr la cristalización de las nuevas metas.

Para lograr lo primero, hubo necesidad de modificar el con- cepto original que se tenía de las funciones y finalidades de la Uni- versidad a través de un determinismo social. Si las funciones de la Universidad en épocas pasadas iban dirigidas exclusivamente al hombre como un ser aislado y divorciado de la sociedad, la Universidad actual debe tomar al hombre como un ente social y como un elemento de la so- ciedad de la que forma parte. Para ello, la Universidad debe mirar el campo social y no olvidar que el hombre se encuentra inmerso en el -- complejo social que le toca vivir.

En tal virtud, es imperativa la necesidad de que la actual -- Universidad se incorpore al cambio y adquiera una función social para que vierta sus beneficios a la sociedad a la que pertenece y coadyuve a la solución de los problemas que la aquejan.



La Universidad no debe contemplar sólo la impartición del conocimiento, sino además, procurar que este conocimiento - tenga una aplicación práctica y concreta, así como un significado social que responda a las necesidades precisas del momento y del medio social.

Paralelo a esto, se genera el Pase Automático dentro de la Universidad que consiste en el ingreso de la preparatoria a facultades de todos aquellos estudiantes que hayan satisfecho los requisitos académicos que exigen los reglamentos y leyes -- de la Universidad.

Lo anterior constituye la racionalización de la misión de la Universidad en donde se encuentran los conceptos de igualdad de oportunidades para estudiantes, democratización de la enseñanza y la libertad de elección de los campos de estudio.

CAPITULO I

PROYECCIONES DE LA POBLACION ESCOLAR DE LA U.A.N.L., 1972 - 1980

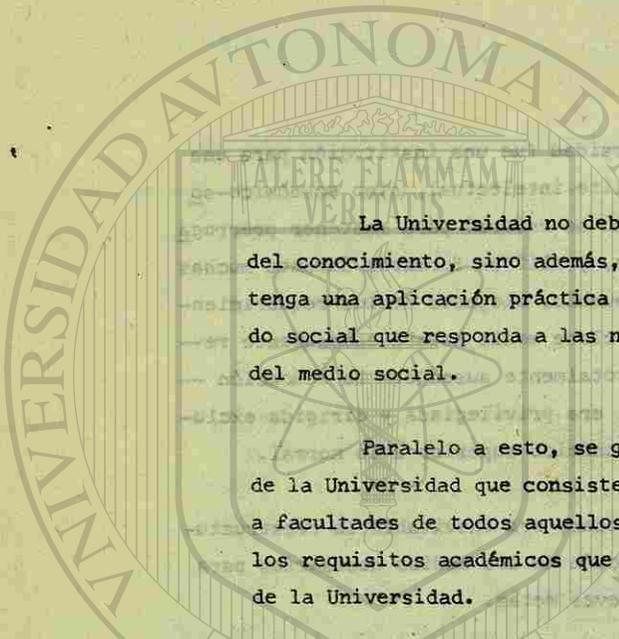
INTRODUCCION

- El presente trabajo pretende medir cuál será la población escolar de la U.A.N.L. para 1980, mediante estimaciones. Para la realización de la proyección escolar se separó a las facultades de las preparatorias.

En el caso de las facultades se pensó que era más adecuado agruparlas en Areas y ver cual había sido su comportamiento histórico. Sin embargo, también se hizo una proyección considerando a todas las facultades separadas como una forma de comprobar los resultados en las Areas de conocimiento.

Por otra parte, la proyección de la población de las preparatorias se hizo tomando en cuenta a todas sin hacerse agrupación alguna.

La agrupación de las facultades en Areas es como sigue:



La Universidad no debe contemplar sólo la impartición del conocimiento, sino además, procurar que este conocimiento - tenga una aplicación práctica y concreta, así como un significado social que responda a las necesidades precisas del momento y del medio social.

Paralelo a esto, se genera el Pase Automático dentro de la Universidad que consiste en el ingreso de la preparatoria a facultades de todos aquellos estudiantes que hayan satisfecho los requisitos académicos que exigen los reglamentos y leyes -- de la Universidad.

Lo anterior constituye la racionalización de la misión de la Universidad en donde se encuentran los conceptos de igualdad de oportunidades para estudiantes, democratización de la enseñanza y la libertad de elección de los campos de estudio.

CAPITULO I

PROYECCIONES DE LA POBLACION ESCOLAR DE LA U.A.N.L., 1972 - 1980

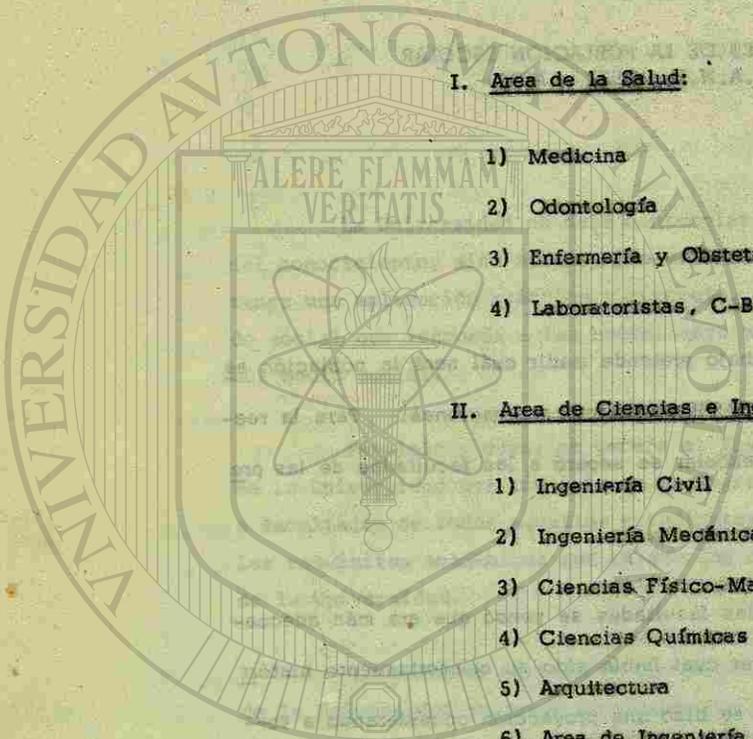
INTRODUCCION

- El presente trabajo pretende medir cuál será la población escolar de la U.A.N.L. para 1980, mediante estimaciones. Para la realización de la proyección escolar se separó a las facultades de las preparatorias.

En el caso de las facultades se pensó que era más adecuado agruparlas en Areas y ver cual había sido su comportamiento histórico. Sin embargo, también se hizo una proyección considerando a todas las facultades separadas como una forma de comprobar los resultados en las Areas de conocimiento.

Por otra parte, la proyección de la población de las preparatorias se hizo tomando en cuenta a todas sin hacerse agrupación alguna.

La agrupación de las facultades en Areas es como sigue:



I. Area de la Salud:

- 1) Medicina
- 2) Odontología
- 3) Enfermería y Obstetricia
- 4) Laboratoristas, C-B

II. Area de Ciencias e Ingenierías:

- 1) Ingeniería Civil
- 2) Ingeniería Mecánica y Eléctrica
- 3) Ciencias Físico-Matemáticas
- 4) Ciencias Químicas
- 5) Arquitectura
- 6) Area de Ingeniería y Ciencias

III. Area de Humanidades:

- 1) Derecho y Ciencias Sociales
- 2) Filosofía y Psicología
- 3) Comercio y Administración
- 4) Economía
- 5) Trabajo Social

IV. Otras:

- 1) Agronomía
- 2) Ciencias Biológicas

A. PROYECCIONES DE LAS FACULTADES POR AREAS:

Como anteriormente se dijo, las facultades se dividieron para tratar de captar mejor el comportamiento de dichas escuelas en cada Area.

En todos los casos se probaron varios tipos de proyecciones o estimaciones para ver cual se ajustaba mejor en cada caso particular.

I. Area de la Salud.-

Esta Area presenta un caso muy especial dado el comportamiento de su población a través del tiempo, y hasta cierto punto se puede considerar más heterogénea la relación tiempo-población escolar que en los demás casos.

Gráficamente se observó una tendencia parabólica. Esta si-

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

tuación se debe a la aplicación del pase automático en 1971-72 que afectó grandemente el crecimiento de la población en esta Area.

Este hecho probablemente no seguirá siendo igual en años futuros, es decir, se puede suponer un crecimiento parabólico pero no tan extremoso como resultó en el último año; así pues se estimó una función parabólica que supone un crecimiento intermedio entre lo que sería un crecimiento máximo (parabólico) y un mínimo (lineal).

El resultado de la proyección señala que en un período de 10 años esta Area crecerá en un 193%.

II. Area de Ciencias e Ingenierías.-

Según el comportamiento en el pasado de la población escolar en esta Area, hay una tendencia parabólica en su crecimiento.

Conforme a la tendencia observada se obtuvo una función de tipo parabólica como resultado de las proyecciones para 1980, la población será más que el doble de la existente en 1971. El crecimiento en este lapso de tiempo será de 169%.

III. Area de Humanidades.-

En esta Area a diferencia de las anteriores se empleó una función exponencial (de acuerdo a su tendencia).

La estimación de este grupo, nos indica que el crecimiento en Humanidades será de 75% en 10 años.

IV. Otras.-

En esta Area se ha visto una tendencia normal de tipo lineal, por lo que se proyectó empleándose una función de este tipo. Su crecimiento en el término del año 1971 al año 1980 será de 87%.

B. PROYECCION ESCOLAR DE LAS PREPARATORIAS Y ESCUELA A. OBREGON:

Al igual que en las estimaciones por Areas, en las preparatorias y la escuela A. Obregón, se observaron varios tipos de proyecciones:

Proyección lineal.- La proyección lineal nos dió como resultado que para el tiempo que se esta proyectando, habrá un crecimiento de

55%; lo cual dado el aumento de los 5 últimos años en donde casi se dobla la población, resultaría poco significativo el número de alumnos para el año de 1980.

Proyección Parabólica.- Por una parte, la proyección parabólica arrojó resultados exageradamente altos, es decir, para 1980 se esperarían en preparatorias (y Escuela A. Obregón) 51 373 alumnos, algo así a lo que se espera como población escolar en toda la Universidad.

Proyección Exponencial.- Este tipo de proyección resultó ser la que más se aplica para la estimación, ya que los datos indican que en 10 años la población de las preparatorias casi se triplica. Sin embargo, tampoco se utilizó la función exponencial, debido a que en el año de 1972 resultaba una población menor de la actual; esto por el método de mínimos cuadrados empleado para proyectar.

Dado que en el año de 1969 hubo una baja de la población, y considerando esto como una ruptura del crecimiento que llevaba la población de las preparatorias, optamos por obtener 2 funciones lineales:

- a) Una función lineal que incluye los años de 1964, 1965, 1967 y 1968, que supone el mínimo crecimiento:

- b) Y, otra función lineal donde se tomaron en cuenta la población de los años 1969, 1970 y 1971, que supone el máximo crecimiento lineal. De estas 2 funciones lineales, se obtuvo una tercera que es una función de las dos anteriores, siendo esta la que finalmente se aplicó.

En realidad, es probable que para 1972 y quizá 1973 se haya estimado una población un poco más alta de la que pudiera ser realmente, dada la cantidad de alumnos que entraron en los 2 últimos años; sin embargo, para 1980, ya supone una estimación normal en las preparatorias que andará en 28 375 alumnos. Esto supone un crecimiento de 139%.

c. PROYECCION DE LAS FACULTADES (INCLUYENDO TODAS LAS ESCUELAS)

Como anteriormente se dijo, esta proyección tuvo como finalidad corroborar los resultados obtenidos en las proyecciones por Areas de ciencias afines.

En cada Area aparecía un comportamiento distinto de la población escolar, dadas las preferencias o condiciones sociales, que hacen que el alumno escoja tal o cual carrera. Cuando se toma a todas

las facultades en conjunto, se tendrá que seguir un solo lineamiento de crecimiento que se ajustaría por igual a cada facultad.

Parecida la situación a la de las preparatorias, el uso de una función lineal nos dá una población baja en 1980 y la función parabólica una estimación alta de 165 919 alumnos en facultades para el año de 1980 que consideramos excesivamente alta.

Así pues, la función empleada fue de tipo exponencial, dando como resultado un crecimiento de 145% en 10 años. De 14 325 alumnos que hay en 1971 pasará a 35 165 alumnos en el año de 1980.

El crecimiento total de la población escolar de las facultades en el caso de las Areas de Ciencias para 1980, se esperan -- 34 557 alumnos, lo que implica un crecimiento de 141%.

D. POBLACION ESCOLAR POR FACULTADES

Ya teniendo en cada Area las proyecciones de la población escolar por año hasta 1980, para determinar cuánto corresponde a cada escuela o facultad se observa que proporción de población representaba

cada escuela dentro del Area en 1971, aplicándose como fija la proporción de ese año en las proyecciones de las Areas.

COEFICIENTES DE CORRELACION

El coeficiente de correlación mide el grado de relación de las variables que interesan. En este trabajo se utilizó la relación tiempo-población escolar, y los coeficientes que resultaron son los siguientes:

$$\text{Coeficientes de correlación: } r = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}$$

Area de la Salud: ^{1/}

Area de Ciencias e Ingenierías: $r = .9866$

Area de Humanidades: $r = .9945$

Otras: $r = .9742$

Preparatorias y A. Obregón: $r_1 = .9896$ ^{2/}
 $r_2 = .9694$

Facultades (sin dividir) $r = .9897$

^{1/} Como se aplicó una función no obtenida directamente de los datos históricos; a dicha función modificada no se le sacó coeficiente de correlación. Sin embargo, el coeficiente correspondiente a la función de máximo crecimiento es de $r = .7725$ y el coeficiente de la función de mínimo crecimiento es $r = .9081$.

Como se puede observar, en todos los casos resultó un alto coeficiente de correlación (cerca a la unidad), que indica un alto grado de relación entre las variables tiempo-población escolar; sin embargo, ésto no necesariamente indica una dependencia directa de las variables.

En el caso del Area de la Salud, se estima que el coeficiente es bajo debido al comportamiento irregular en el pasado, en donde la población escolar crecía y decrecía de año a año.

CONCLUSIONES

La finalidad de agrupar las facultades en Areas para estimar su población escolar en el futuro, es que hay ciertas escuelas que tienen más o menos el mismo lineamiento y responden de idéntica manera al desarrollo económico y social, vgr.: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, etc., y así como en este grupo de las ingenierías, también hay otras como Humanidades, Salud y Otras, que actúan de igual manera va

En las preparatorias y A. Obregón como se explicó anteriormente, se utilizaron 2 funciones lineales para posteriormente obtener una función lineal ponderada. Los coeficientes de correlación r_1 y r_2 corresponden a las 2 funciones respectivamente.

riando de acuerdo al cambio económico. El comportamiento de cada Area en cuanto a la población escolar a través del tiempo es diferente según necesidades o circunstancias ambientales. Esto implica un análisis más particular para cada caso específico en las Areas.

Las tasas anual promedio de crecimiento son las siguientes:

AREAS Y PREPARATORIAS	Tasa promedio de crecimiento anual
Areas:	9.21 %
Salud	11.36 %
Ciencias e Ing.	10.42 %
Humanidades	5.78 %
Otras	6.45 %
Prep. y A. Obregón	9.12 %
Total de Facultades y Prep.	9.17 %

FUENTE: Directa

El mayor crecimiento anual promedio se presenta en el Area de la Salud (11.36%) ésto como reflejo de la reciente disposición del

pase automático a las facultades. Anteriormente las facultades incluidas en esta Área (ej. Medicina), eran de las que más restricciones ponía a los que ingresaban.

El Área de Ciencias e Ingenierías, que relativamente también tiene un alto crecimiento (10.42%); se explica por el ambiente industrial que nos rodea, en donde se hace más necesaria la preparación de personal en el ramo de ingenierías (ej.: Ing. Mecánicos y Eléctricos y Administradores, etc.).

El Área que sigue en crecimiento es "Otras" (6.45%). En esta Área está incluida Agronomía que es un reflejo de las necesidades de personal especializado en Ciencias Agrícolas para el desarrollo del sector primario.

Finalmente, el Área de Humanidades crece al 5.78%.

El crecimiento en las Áreas (total de facultades) es de 9.21% anual que resulta mayor al de las preparatorias y A. Obregón (9.12%).

Esto puede ser un resultado de las últimas disposiciones de pase "Automático" a facultades, lo que motivó en primera instancia, un crecimiento mayor en las facultades, el cual puede ir bajando a través del tiempo de

manera que se ajuste o normalice el pase con el tiempo de preparatorias a facultades.

Por último, la Universidad crecerá, según estimaciones, a una tasa promedio anual de 9.17%.^{3/}

^{3/} Incluyendo facultades, preparatorias y escuela A. Obregón.

ANEXO 1

Metodología: Funciones utilizadas.

La metodología general aplicada para desarrollar el trabajo fue como sigue:

- 1) De la información que se tiene para la Universidad, se agruparon las facultades en Areas y se trabajó con la población escolar. En el caso de las preparatorias no se hizo ninguna división.
- 2) Para cada caso se veía el comportamiento histórico de la población escolar (comprendiendo los años de 1964 a 1971) en forma gráfica, para poder determinar qué tipo de función se aplicaría en las proyecciones. Sin embargo, aunque se veía la tendencia gráfica se aplicaban varios tipos de funciones en cada caso según el resultado se aplicaba una función ajustada a la realidad.

Los tipos de funciones utilizadas fueron las siguientes:

- a) Función lineal de mínimos cuadrados:
Y estimada = $a_0 + a_1 X$

donde: Y estimada = Población escolar
X = Tiempo

$$a_0 = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$a_1 = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{N \sum X^2 - (\sum X)^2}$$

- b) Función exponencial.- Es igual a la función lineal en un plano semilogarítmico.

- c) Función parabólica de mínimos cuadrados.

$$Y = a_0 + a_1 X + a_2 X^2$$

donde: Y estimada = Población Escolar

X = Tiempo

$$\sum Y = a_0 N + a_1 \sum X + a_2 \sum X^2$$

$$\sum XY = a_0 \sum X + a_1 \sum X^2 + a_2 \sum X^3$$

$$\sum X^2 Y = a_0 \sum X^2 + a_1 \sum X^3 + a_2 \sum X^4$$

- d) También se hicieron modificaciones de algunas funciones:

- i) En el caso del área de la salud se utilizó una función parabólica modificada en todos sus coeficientes para que nos diera un crecimiento intermedio entre un máximo y un mínimo.

- ii) De 2 funciones lineales se obtuvo una tercera (ponderada) que se aplicó para preparatorias.

3) Función utilizada en cada caso:

Area de la Salud:

$$Y = 2\,541 + 102.624999 X + 25.571428 X^2$$

Area de Ciencias e Ingenierías:

$$Y = 4\,289.857177 + 634.214285 X + 43.571428 X^2$$

Area de Humanidades:

$$Y = 3.536266 + 0.028021 X$$

Otras:

$$Y = 546.142857 + 77.035714 X$$

Preparatorias y A. Obregón:

$$Y = 10\,391.34 + 1\,563.75 X$$

Facultades:

$$Y = 3.996897 + 0.045768 X$$

- 4) Finalmente para estimar cual sería la población escolar en cada escuela dentro de las áreas; se aplicó una --proporción fija, la existente en el año de 1971. De esta manera, se obtuvo cual será la población escolar en cada facultad por año, hasta 1980.

FACULTADES	AÑOS										
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980		
SALVA	3 363	2 247	4 074	2 676	4 077	2 862	4 512	4 999	5 536	6 124	
Medicina											
Odontología											
Enfermería											
Clinico-Biol.											
CIENCIAS E ING.	7 524	8 550	9 664	10 864	12 152	13 527	14 989	16 538	18 175		
Civil	515	589	662	747	832	927	1 027	1 133	1 245		
Mecánica	2 606	2 916	3 349	3 762	4 208	4 694	5 191	5 727	6 294		
Físico Matemát.	339	389	436	490	548	610	676	746	820		
Química	359	404	451	505	565	629	697	767	838		
Arquitectura	710	807	912	1 026	1 147	1 277	1 415	1 561	1 716		
Area de Ing. y Ciencias	995	2 269	2 562	2 880	3 222	3 586	3 973	4 384	4 818		
HUMANIDADES	4 584	4 747	5 063	5 400	5 760	6 144	6 554	6 990	7 456		
Derecho	404	539	639	747	864	988	1 121	1 262	1 413		
Filosofía y Psic.	653	697	743	793	846	902	962	1 026	1 094		
Comercio	949	2 078	2 217	2 365	2 522	2 690	2 870	3 061	3 265		
Economía	319	340	363	387	413	441	470	501	535		
Trabajo Social	89	95	101	108	115	123	131	140	149		
OTRAS	854	931	1 008	1 085	1 162	1 239	1 316	1 394	1 471		
Agronomía	147	480	520	560	599	639	679	719	759		
C. Biológicas	114	157	188	225	263	300	337	375	412		
TOTAL	16 189	17 920	19 812	21 861	24 073	26 446	28 983	31 686	34 557		

FUENTE: Directa

NOTA: La distribución porcentual de escuelas por área, se supone la de 1971 como constantes.

PROYECCION DE LA POBLACION ESCOLAR POR AREAS U. A. N. L.

PROYECCIONES DE LA POBLACION ESCOLAR POR AREAS U. A. N. L.

2 - 1 DIRECTA

AREAS	AÑOS										
	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980		
AREAS:	16 189	17 920	19 812	21 861	24 073	26 446	28 983	31 686	34 557		
Salud <u>1/</u>	3 361	3 693	4 077	4 512	4 999	5 536	6 124	6 764	7 456		
Ciencias e Inge. <u>2/</u>	7 524	8 550	9 664	10 864	12 152	13 527	14 989	16 538	18 175		
Humanidades. <u>3/</u>	4 450	4 746	5 063	5 400	5 760	6 144	6 554	6 990	7 456		
Otras. <u>4/</u>	854	931	1 008	1 085	1 162	1 239	1 316	1 394	1 471		
PREPARATORIAS Y ESCUELAS ALVARO OBREGON. <u>5/</u>	15 083	17 428	18 992	20 556	22 120	23 694	25 247	26 811	28 375		
TOTAL:	31 272	35 348	38 804	42 417	46 193	50 130	54 230	58 497	62 932		
FACULTADES * <u>3/</u>	15 135	16 817	18 635	20 290	23 070	25 634	28 492	31 648	35 165		

FUENTE: Directa.

1/ Proyección Parabólica.- La función utilizada supone un crecimiento intermedio, entre un máximo y un mínimo crecimiento (de acuerdo a los datos históricos).

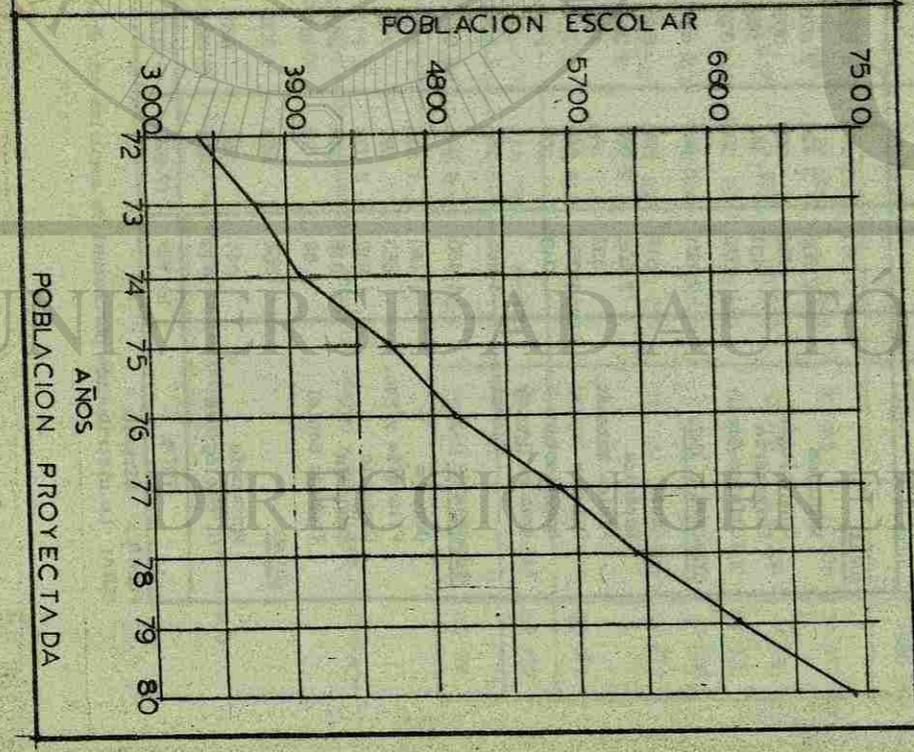
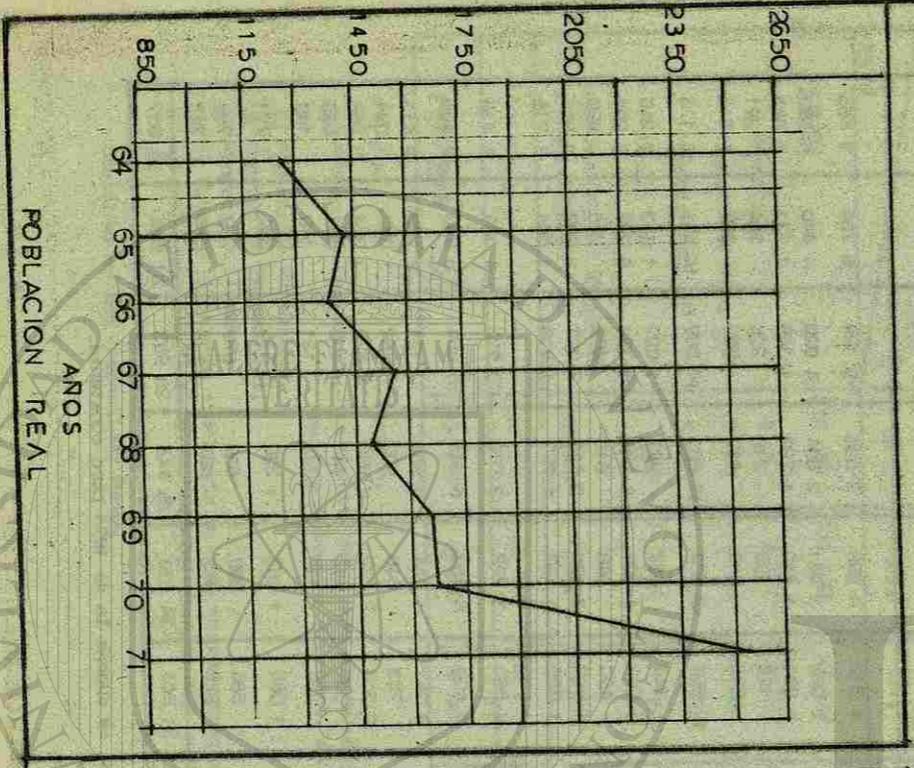
2/ Proyección Parabólica.

3/ Proyección Exponencial.

4/ Proyección Lineal.

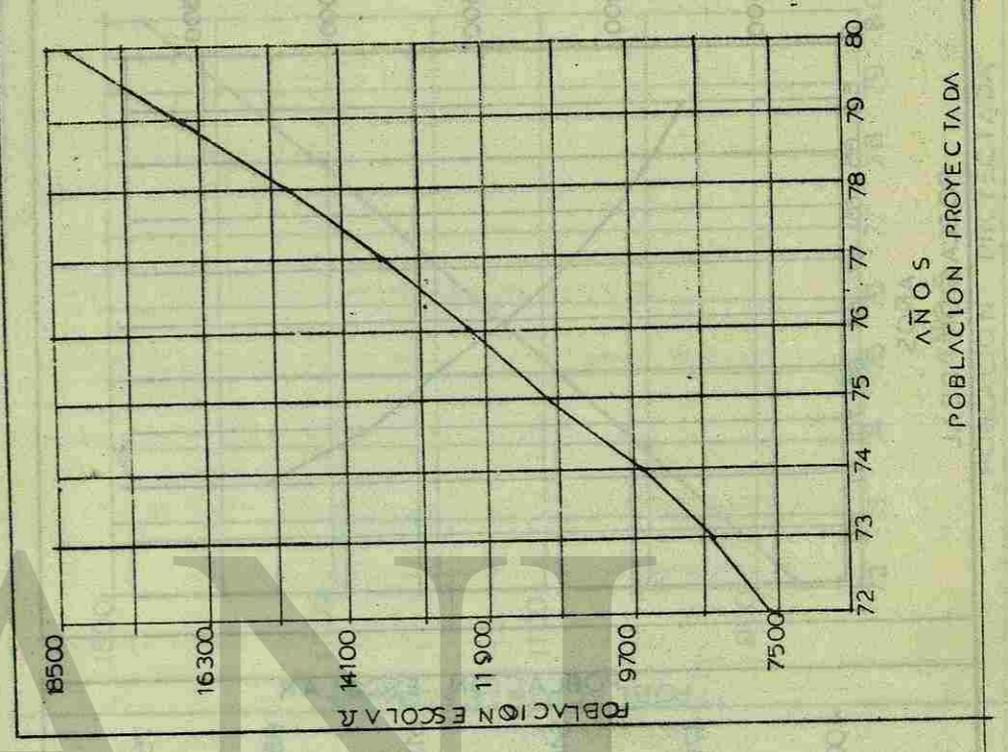
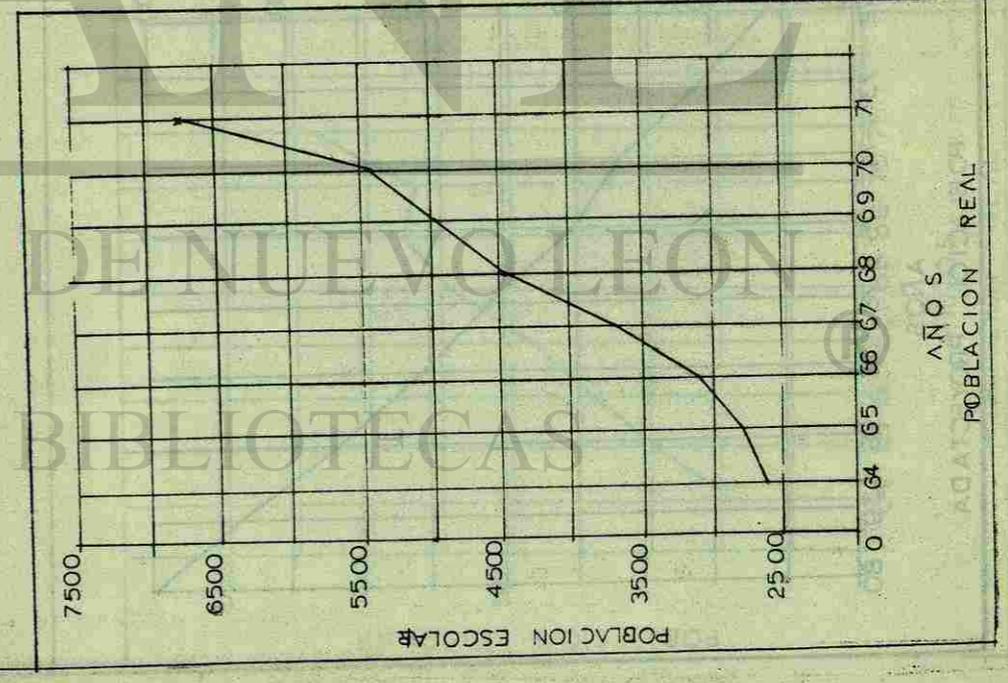
5/ La función lineal que finalmente se usó, es una ponderación de 2 funciones lineales (consideradas como extremas): a) en la primer función se tomaron los años de 1964 a 1969 ; b) en la 2a. se consideró de 1969 a 1971.

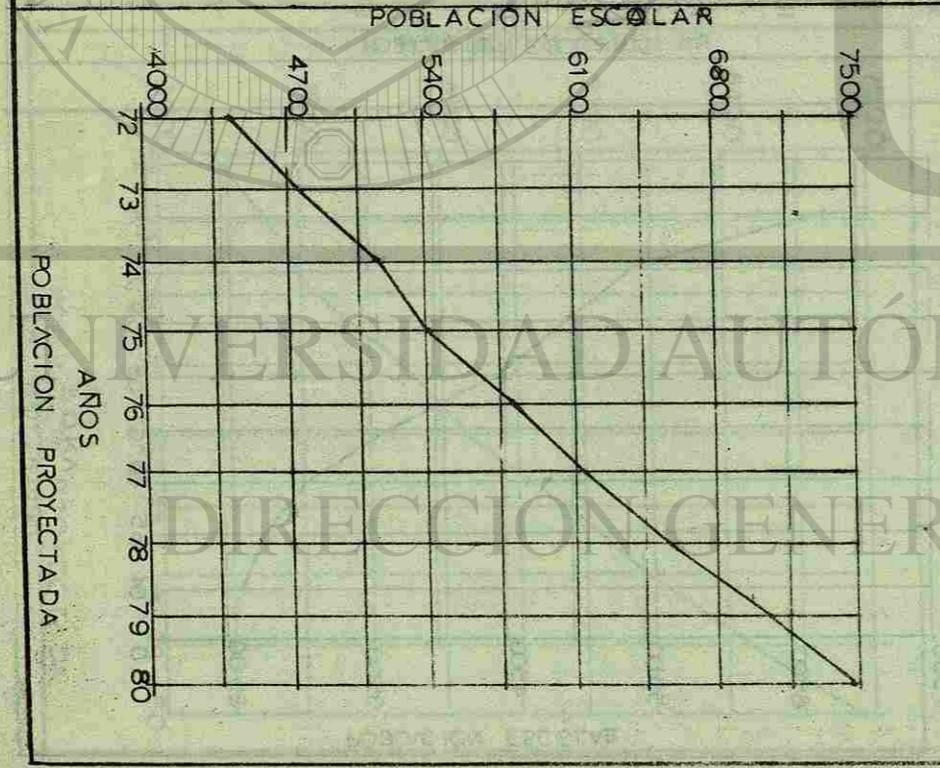
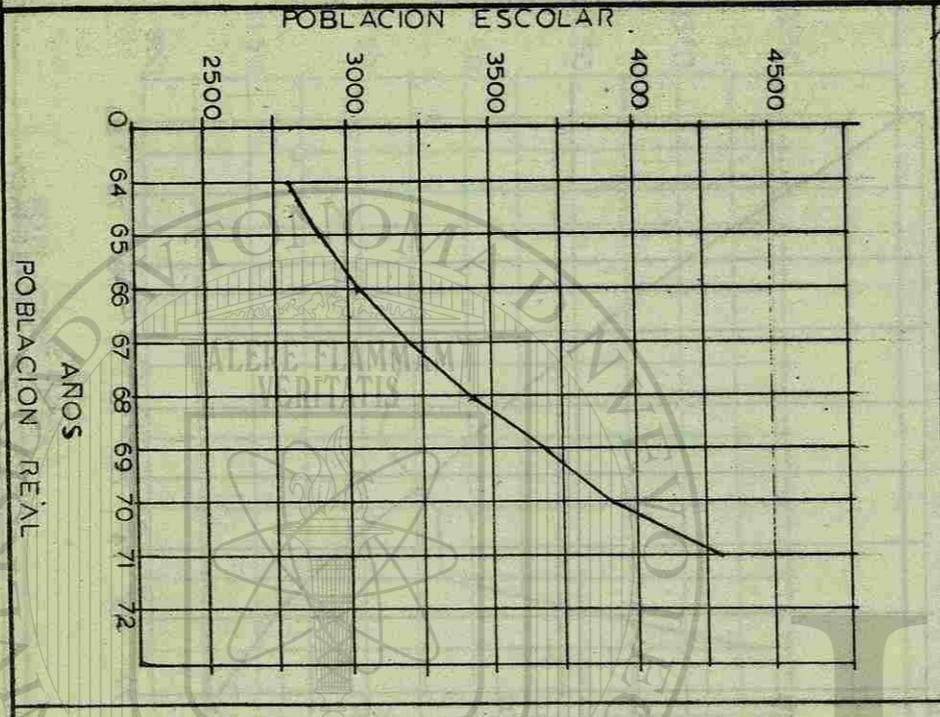
* Se proyectaron todas las facultades sin considerar las áreas para comparar con la proyección de dichas facultades divididas en sus respectivas áreas.



POBLACION ESCOLAR DEL AREA DE LA SALUD

POBLACION ESCOLAR DEL AREA DE INGENIERIA Y CIENCIAS

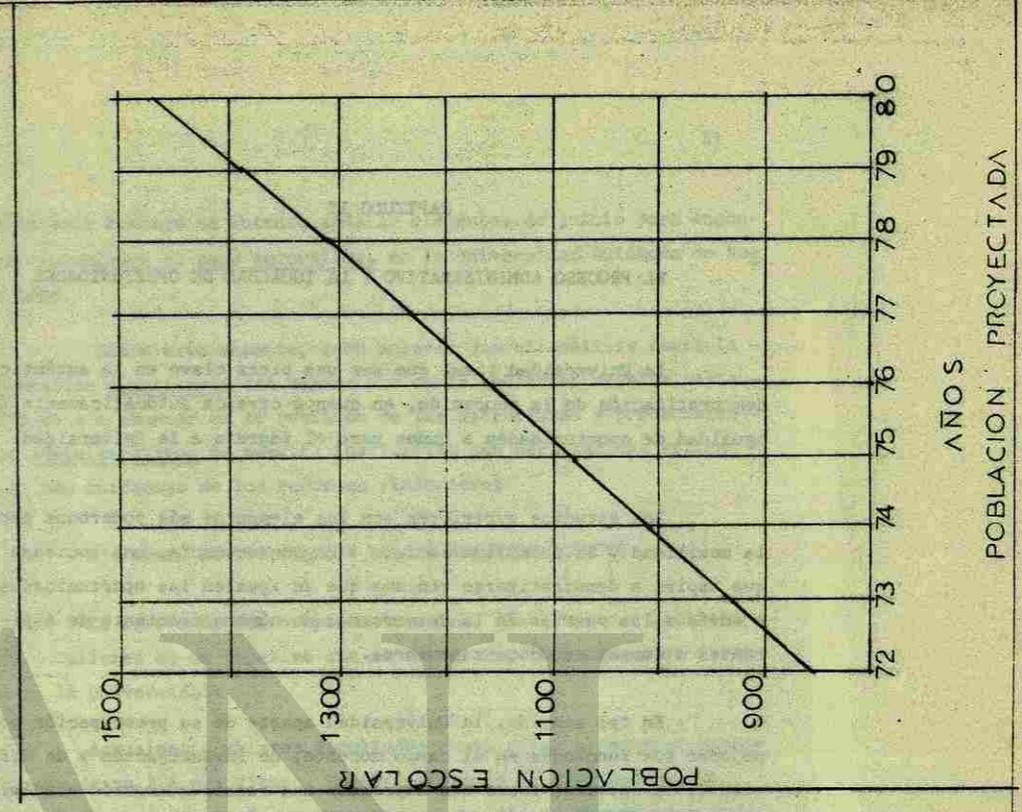
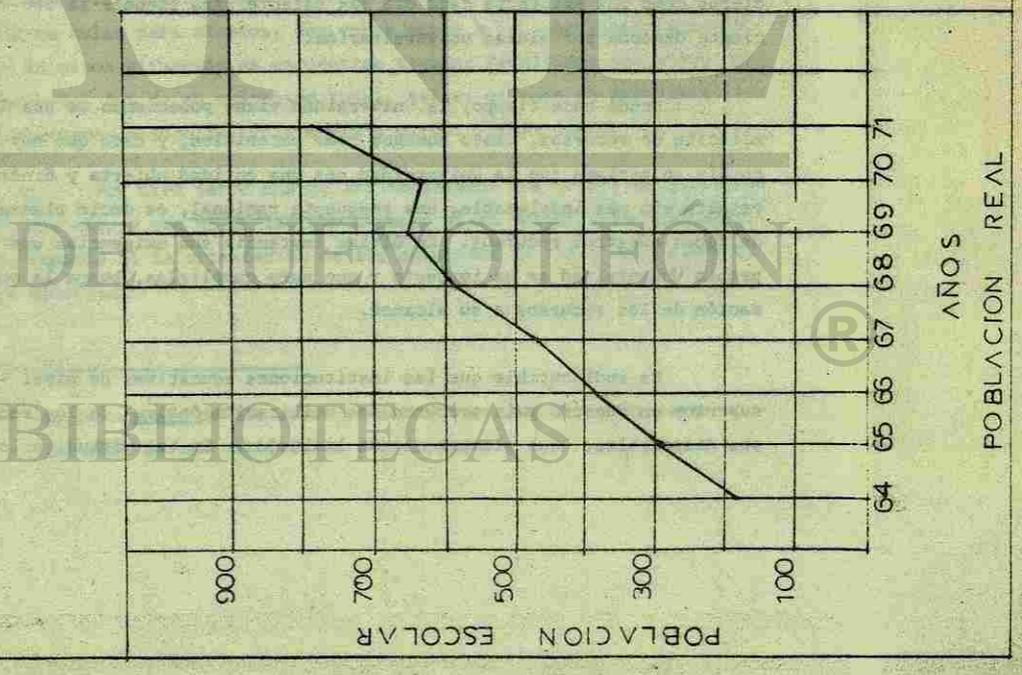




POBLACION ESCOLAR DEL AREA DE HUMANIDADES

GRAFICA I-I

POBLACION ESCOLAR DEL AREA DE BIOL. Y AGRONOMIA



CAPITULO II

EL PROCESO ADMINISTRATIVO Y LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES

La Universidad tiene que ser una pieza clave en la auténtica democratización de la educación, en cuanto ofrezca automáticamente una igualdad de oportunidades a todos para el ingreso a la Universidad.

Los estudios superiores son los elementos más poderosos para la movilidad y la promoción social. En consecuencia, una sociedad que aspira a democratizarse reclama que se igualen las oportunidades y envía a las puertas de la Universidad un número creciente de aspirantes a cursar estudios superiores.

En tal sentido, la Universidad aparte de su preocupación por mejorar sus funciones en el campo docente, de investigación y de difusión de la cultura, tiene que emprender una reestructuración académica y la racionalización de sus procedimientos administrativos y financieros como una exigencia cada día más patente para atender la creciente demanda por plazas universitarias.

Desde hace tiempo, la Universidad viene padeciendo de una limitación de recursos, tanto humanos como materiales, y dado que hoy en día se reclama que la Universidad sea una entidad abierta y dinámica, resulta aún más inaplazable, una respuesta racional, es decir planeada, de todos nuestros recursos. En última instancia son exigencias que la propia Universidad se ha impuesto y que para cumplirlas, busca la optimización de los recursos a su alcance.

Es indiscutible que las instituciones educativas de nivel superior en nuestro país procuren una utilización óptima de los recursos disponibles, que siempre serán limitados. En tal virtud, a lo lar

go de este trabajo se intenta señalar elementos de juicio para encontrar soluciones al pase automático, en la Universidad Autónoma de Nuevo León.

Sobre este aspecto, cabe aclarar que el análisis cubre la planeación cuantitativa del desarrollo de la población escolar hasta 1980-81 sin abundar en la revisión de las estructuras y procedimientos administrativos de nuestra institución que permitan una aplicación más cuidadosa de los recursos financieros.

A) GRADO DE UTILIZACION DE LOS RECURSOS FISICOS:

El aprovechamiento óptimo de aulas, laboratorios, bibliotecas y talleres es un objetivo que se impone cada día con mayor firmeza en la Universidad.

Actualmente existen facultades cuyas aulas permanecen desiertas más de un 50% del tiempo. En el levantamiento efectuado en la U. A. N. L., se encontró que facultades como Físico-Matemáticas utiliza sólo el 30% del espacio físico, lo que significa una disponibilidad en aulas para alumnos, dos veces mayor a la inscripción actual^{1/}. En la misma situación se encuentran algunas facultades que andan por abajo del 50% de su ocupación total, tal es el caso de Agronomía, Arquitectura, Filosofía, Enfermería y otras. (Véase Cuadro II- 1).

Por otra parte una de las facultades que mostró un porcentaje más alto y que es de las que a corto plazo encontrarán problemas de espacio si la orientación de los educandos es hacia esa carrera es Biología.

^{1/} En la mayoría de los casos se supuso que una aula debe tener un promedio de uso de 60 horas a la semana.

En cuanto a las preparatorias, el grado de utilización resultó mayor que en facultades. Un aspecto importante del aprovechamiento de las aulas es que las cuatro preparatorias diurnas en Monterrey (no se incluye preparatoria Nueve) utilizan más del 50% del tiempo dándose el caso de la Preparatoria Número Siete que tiene un porcentaje de utilización del 80%, considerado como mínimo aceptable para justificar el uso del edificio.^{2/}

Atendiendo al espacio disponible hemos de considerar que el problema de atender a más alumnos no estará dado en función de la construcción de más aulas, así podemos observar que de acuerdo a la proyección de la población escolar para 1980 y el número máximo de alumnos que caben en cada escuela, las facultades que se verán precisas a ampliar, probablemente antes del periodo considerado, son: Odontología, Ingeniería Mecánica y Biología.

Es evidente que para el logro de la optimización de los edificios es necesario reorganizar el horario escolar, de modo que éste no esté en función de la disponibilidad del maestro, sino que el docente se ajuste al horario que se establezca en función de la actividad académica del estudiante.

^{2/} La construcción de dos nuevos edificios para preparatorias que entrarán en funciones en el ciclo escolar 1972-73 disminuirá la presión de las actuales.

Dependencia	No. de alumnos	No. total de Hs.	No. de horas utilizadas	%	No. de horas disponibles.	%	No. máximo de alumnos
Economía	421	968	403	41.63	565	58.37	1,011
Arquitectura	654	1,863	665	35.70	1,198	64.30	1,832
Físico-Matemáticas	310	715	218	30.49	479	69.51	1,016
Ciencias Químicas	1,249	2,040	1,012	49.61	1,028	50.39	2,517
Comercio y Administración	1,886	-	-	-	-	-	-
Derecho y Ciencias Sociales	1,413	1,104	557	50.45	547	49.55	2,800
Economía	310	497	213	42.86	284	57.14	723
Filosofía, Psicología y Letras	643	767	310	40.42	457	59.58	1,590
Ingeniería Civil	462	464	312	67.24	152	32.76	687
Ingeniería Mecánica	2,287	5,044	2,179	43.20	2,865	56.80	5,294
Medicina	1,923	-	-	-	-	-	-
Odontología	570	1,260	641	50.87	619	49.13	1,120
Biología	383	726	447	61.57	279	38.43	622
Enfermería	104	396	174	43.94	222	56.06	396
Música	264	-	-	-	-	-	-
Esc. Pablo Livas	580	-	-	-	-	-	-
Alvaro Obregón	1,403	2,588	1,714	63.76	974	36.24	2,200
Trabajo Social	85	-	-	-	-	-	-
Preparatoria Número Uno	3,110	2,560	1,812	70.78	748	29.22	4,394
Preparatoria Número Dos	1,693	1,296	807	62.27	489	37.73	2,718
Preparatoria Núm. Tres	1,695	-	647	-	-	-	-
Preparatoria Núm. Cuatro	245	-	-	-	-	-	-
Preparatoria Núm. Cinco	114	-	-	-	-	-	-
Preparatoria Núm. Seis	188	-	-	-	-	-	-
Preparatoria Núm. Siete	1,465	988	811	82.09	177	17.91	1,784
Preparatoria Núm. Ocho	1,061	980	547	55.82	433	44.18	1,900
Preparatoria Núm. Nueve	1,204	-	-	-	-	-	-

Fuente: Investigación directa
(-) sin dato.

B) COMPORTAMIENTO DE LOS COSTOS POR ALUMNO:

En relación con el costo por alumno, éste ha ido en creciente aumento en casi todas las dependencias (véase Cuadro II - 2). Los movimientos de los costos por alumno se ven afectados por el número de éstos que ingresan año por año a las distintas dependencias lo que en algunos casos reduce el costo promedio al aumentar el número de alumnos; esto sería de esperarse si como resultado del mayor número de alumnos no fuese necesario aumentar el número de grupos, el número de maestros y en general los gastos de administración que implica el control y funcionamiento de más educandos.

Al parecer, del análisis del Cuadro II - 2, se deduce que algunas dependencias han podido incrementar el número de alumnos sin un alza en sus costos, particularmente en Filosofía y Letras, que de un costo por alumno de 3,600 pesos en 1959-60 se redujo a 2,150 pesos en 1971-72; la Facultad de Biología que con un costo de 4,824 pesos bajó a 4,234 pesos en el mismo período analizado. Seguramente este efecto se experimentó como consecuencia de una capacidad ociosa o bien como producto de un fuerte gasto docente y administrativo al inicio de su despegue en donde la proporción entre alumnos y maestros era bajo, pero en la medida en que crecía la matrícula, la proporción se amplió a su capacidad máxima, sin movimiento de personal docente y administrativo.

Cabe aclarar que este efecto se experimentó durante un corto tiempo, sin embargo, llegado a un punto óptimo (número de alumnos-maestro) el efecto posterior es necesariamente la creación de mayor número de grupos y consecuentemente se requiere de mayor personal docente para poder impartir la enseñanza.

Por otra parte, se han presentado casos contrarios en donde el número reducido de alumnos comparado con el de maestro, origina un elevado costo por alumno, tal podría ser el caso de la Escuela de Enfermería donde el costo por alumno en 1959-60 era de 1,370 pesos y para el ciclo lectivo 1971-72 se había elevado a 9,561 pesos^{3/}. Lo mismo se podría decir de la Escuela de Medicina que de un costo de 1,951 pesos en 1959-60, se incrementó a 4,856 pesos en 1970-71, como consecuencia de que se estaba elevando el personal docente, administrativo y de intendencia, conservándose el mismo número de alumnos^{4/}.

En cuanto a otras escuelas, la entrada de más alumnos venía a cambiar la situación financiera en virtud de que para atender al crecimiento se precisaba ampliar sus recursos y sostener las nuevas necesidades como laboratorios, bibliotecas, personal administrativo y otros dispositivos para mantener la enseñanza. Tal podría ser el caso de Odontología, Ingeniería Civil y la Escuela Industrial "Pablo Livas".

Por otro lado, no debemos olvidar que el deseo por contar con el personal de tiempo completo y medio tiempo dedicado a las labores de docencia, ha dado lugar a que los gastos de la educación se eleven. Cabe destacar que las direcciones de las dependencias encuentren en esos maestros un medio razonable para mejorar la calidad de la educación. En este sentido, dependencias como Agronomía, Enfermería y Ciencias Físico-Matemáticas cuentan con un 50, 38 y 32 por ciento respectivamente del personal docente en la categoría de tiempo completo.

^{3/} La creación de la licenciatura en Enfermería motivó que disminuyera el número de alumnos, conservándose el mismo plantel docente. Los gastos de esta dependencia entre el número reducido de alumnos resultó ser mayor que en periodos anteriores.

^{4/} La apertura de la Escuela de Medicina en 1971-72 disminuyó los costos para el presente ciclo lectivo. La revisión de los costos para periodos anteriores nos muestra que el costo por alumno tendía a crecer al crear plazas de tiempo completo y aumentar el personal administrativo, al grado de que para 1967-68 un alumno costaba 6,983 pesos anuales.

Esto de ninguna manera es objetable, lo que sí está sujeto a crítica son algunos reglamentos internos, que señalan un determinado número de horas por semana que no llega al 50% del trabajo ordinario (35 horas a la semana). De lo antes dicho se desprende que se puede lograr una mejoría en el número de horas-maestro que posibilitaría la atención de más horas-grupo, sin que implique costos más elevados para la institución.

De acuerdo con lo anterior, la organización administrativa de una escuela o facultad es uno de los aspectos más importantes para la obtención plena del pass automático. Ningún plan, por perfecto que sea, podrá realizarse si al nivel de dirección se carece de la capacidad para llevarlo a la práctica. Muchos de los problemas de la falta de recursos son: en el fondo, problemas de organización; y a la inversa, la organización defectuosa origina con frecuencia problemas de financiamiento o falta de recursos.

CUADRO II - 2

COSTO POR ALUMNO DE LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS

DEPENDENCIA	1959-1960	1963-1964	1967-1968	1971-1972
Agronomía	6 281	7 308	5 392	4 129
Arquitectura	1 506	2 391	3 776	4 231
C. Físico Matemáticas	3 808	2 399	3 952	4 366
Ciencias Químicas	2 231	4 244	3 991	2 981
Comercio y Administración	1 031	1 402	2 228	1 211
Derecho y C. Sociales	1 101	1 570	2 219	1 182
Economía	5 788	6 032	5 769	5 463
Filosofía, Psic. y Letras	3 600	4 708	3 710	2 150
Ingeniería Civil	1 625	3 559	4 353	5 719
Ingeniería Mecánica	1 716	3 013	3 211	3 320
Medicina	1 951	3 979	6 983	4 856
Odontología	1 723	3 122	5 614	5 635
Biología	4 824	7 959	4 357	4 234
Enfermería	1 370	2 215	3 484	9 561
Música	1 577	1 499	2 106	1 418
Pablo Livas	980	1 091	2 037	2 238
Alvaro Obregón	1 061	1 598	3 299	2 287
Trabajo Social	1 690	1 509	2 644	5 056
Artes Plásticas	-	-	-	9 299
Preparatoria Núm. Uno	1 098	1 530	2 628	1 552
Preparatoria Núm. Dos	1 168	1 718	2 429	807
Preparatoria Núm. Tres	1 064	1 722	1 854	863
Preparatoria Núm. Cuatro	3 211	1 556	2 693	2 034
Preparatoria Núm. Cinco	-	-	3 082	2 013
Preparatoria Núm. Seis	-	-	2 535	2 009
Preparatoria Núm. Siete	-	-	2 207	1 668
Preparatoria Núm. Ocho	-	-	2 752	1 502
Preparatoria Núm. Nueve	-	-	-	813

Fuente: Investigación Directa
(-) Sin dato.

F u e n t e: Dirección General de Personal, U.A.N.L.

Personal docente	tiempo comple	Porcentaje	Medio Tiempo	Porcentaje	Por horas	Porcentaje	Total
Dependencia							
Agronomía	14	50.0	2	7.0	12	43.0	28
Arquitectura	14	17.0	19	23.0	49	60.0	82
C. Físico Matemáticas	11	32.0	6	18.0	17	50.0	34
Ciencias Químicas	40	31.0	6	5.0	81	64.0	127
Comercio y Administración	10	12.0	21	24.0	56	74.0	87
Derecho y Ciencias Sociales	-	-	17	26.0	48	65.0	65
Economía	1	4.0	7	31.0	15	54.0	23
Filosofía, Psicol. y Letras	5	10.0	18	36.0	27	54.0	50
Área de Ingeniería	1	2.0	4	10.0	36	88.0	41
Ingeniería Civil	14	28.0	8	16.0	28	56.0	50
Ingeniería Mecánica	36	21.0	8	5.0	126	74.0	170
Medicina	49	25.0	42	22.0	104	53.0	195
Odontología	6	11.0	19	35.0	30	54.0	55
Biología	13	36.0	5	14.0	18	50.0	36
Enfermería	13	36.0	1	3.0	20	59.0	34
Música	-	-	-	-	26	100.0	26
Pablo Llavas	-	-	-	-	45	100.0	45
Alvaro Obregón	12	13.0	3	3.0	75	84.0	90
Trabajo Social	3	12.0	2	8.0	20	80.0	25
Artes Plásticas	-	-	-	-	152	75.0	203
Preparatoria Núm. Uno	51	25.0	-	-	120	85.0	141
Preparatoria Núm. Dos	21	15.0	-	-	66	100.0	78
Preparatoria Núm. Tres	12	15.0	-	-	21	100.0	21
Preparatoria Núm. Cuatro	-	-	-	-	11	100.0	11
Preparatoria Núm. Cinco	1	7.0	-	-	13	93.0	14
Preparatoria Núm. Seis	15	21.0	5	7.0	52	72.0	72
Preparatoria Núm. Siete	6	9.0	-	-	64	91.0	70
Preparatoria Núm. Ocho	-	-	-	-	48	100.0	48
Preparatoria Núm. Nueve	-	-	-	-	48	100.0	48
T o t a l	348	18.0	193	10.0	1 388	72.0	1 929

CUADRO III - 3 PERSONAL DOCENTE SEGUN CATEGORIA EN LA U.A.N.L., 1971-72

NOVIEMBRE DE 1971
 DEPARTAMENTO ESCOLAR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
 4 - II ORDEN

(Número de alumnos de matrícula y de alumnos de preparatorias)

Año Escolar:	Facultades		Preparatorias		Escuelas	
	Alumnos	Incremento	Alumnos	Incremento	Alumnos	Incremento
1960-1961	910	11	3 133	16	2 611	3.1
1961-1962	552	1	3 660	7	2 694	5.4
1962-1963	242	-	3 489	-	2 548	2.0
1963-1964	815	3	591	2	2 600	6.2
1964-1965	181	2	860	3	1 972	9.7
1965-1966	966	4	947	2	2 492	2.5
1966-1967	678	8	606	4	2 429	-47.0
1967-1968	222	5	283	9	2 287	-18.5
1968-1969	299	4	686	9	2 049	-1.1
1969-1970	444	4	462	9	1 030	-1.1
1970-1971	657	0	872	6	1 012	-2.4
1971-1972	940	3	852	3	898	-14.2

FUENTE: -- Elaborado con datos del Departamento Escolar y de Archivo de la U.A.N.L.

NOTAS :- Escuela: incluye Pablo Llavas, Música, Técnicas en Enfermería, Alvaro Obregón y Trabajo Social.
 * A partir de 1967 en que se formó el Bachillerato Técnico, la escuela Ind. Alvaro Obregón se incluye en las preparatorias.
 * A partir de la formación de la licenciatura en Trabajo Social en 1969, pasa a formar parte de las facultades.
 * A partir de la formación de la licenciatura en Enfermería en 1968, esta escuela pasa a formar parte de las facultades.

El signo negativo (-) indica el porcentaje de disminución de la población escolar.

C) FINANCIAMIENTO DE LA UNIVERSIDAD:

El crecimiento de la institución exige recursos humanos y financieros cada vez mayores como consecuencia de su deseo por mejorar la calidad de la enseñanza para preparar personal para su mejor incorporación en la comunidad, de forma que puedan ser más útiles a ésta y a sí mismo. Este objetivo se pierde si la preparación es deficiente y barata.

La Universidad tiene que mantener un flujo constante de nuevos conocimientos teóricos, técnicos y prácticos y esto no se puede cumplir sin una adecuada planta docente, de instalaciones necesarias para desarrollar la tarea educativa, de los servicios auxiliares de la docencia, como bibliotecas, laboratorios, etc., y de las actividades de investigación y de difusión, así como la construcción y mantenimiento de edificios y el fomento a las actividades deportivas escolares.

En este sentido, los ingresos de la Universidad han podido incrementarse de 8.6 millones de pesos en 1959 a 88.7 millones en 1971^{5/}. Significa esto que ha aumentado en diez veces la cantidad en el periodo considerado. Así pues, la Universidad pudo aumentar la población escolar de cerca de 11,000 estudiantes en el año escolar 1960-61 a 27,000 en 1971-72. (véase cuadro II -4).

El análisis de la población en los últimos diez años nos advierte un fuerte incremento en las facultades de 5,272 alumnos a 14,326 en 1970-71. Por otra parte, en el caso de las Preparatorias, el aumento de la población escolar también ha sido considerable, sólo que en este caso, el aumento se ha debido principalmente a la creación de 5 nuevas escuelas, dos que funcionan desde 1964, la Preparatoria número 7 y en 1966, la número 8 en 1967 y la número 9 en 1970.

^{5/} No incluye el pasivo y los gastos del Hospital Universitario.

De lo anterior se desprende que, el incremento en los recursos es producto de los aumentos en la población escolar. Sin embargo, no podemos continuar pensando que los recursos seguirán una tendencia proporcional a la demanda social por educación superior. En tal virtud, hace falta poner en práctica otros sistemas educativos y administrativos que permitan utilizar los recursos más ampliamente.

Las necesidades de más recursos en el futuro para la Universidad están asociados a la reforma administrativa y académica como elementos indispensables para democratizar la enseñanza y asegurar un funcionamiento libre de los problemas que representa el desperdicio de recursos.

Buena parte de los recursos que se desperdician en la Universidad se debe a una deficiente administración. El poder mejorar las prácticas administrativas nos garantiza contar con más recursos para otras actividades educativas que eleven la calidad de la enseñanza y la eficacia de la Universidad.

Esta realidad observada en los últimos años en la Universidad -- (la herencia de un déficit de funcionamiento), hace imprescindible la revisión y reestructuración de la organización y sistemas administrativos, con el fin de adaptarlos a las necesidades crecientes de la institución.

Las necesidades son cada vez mayores, y, desgraciadamente, el presupuesto no crece en la misma medida ni con la misma rapidez. En el futuro, se podrá presentar problemas de escasez de recursos tanto materiales como humanos, esto nos obliga desde este momento a utilizar técnicos administrativos que optimicen los recursos

CUADRO II - 6

INGRESOS DEL ESTADO DE N.L., SUBSIDIO ESTATAL A LA U.A.N.L. Y POBLACION ESCOLAR

A ñ o s	Ingresos del Edo. de - Nuevo León (miles de pesos)	Subsidio Estatal a la U.A.N.L. (miles de pesos)	Población escolar en la U.A.N.L.
1 9 6 2	128.915	12.804	12 242
1 9 6 3	157.026	18.493	12 518
1 9 6 4	179.690	16.258	13 181
1 9 6 5	190.787	15.813	13 496
1 9 6 6	245.753	20.508	14 673
1 9 6 7	252.981	21.758	16 151
1 9 6 8	366.105	30.599	17 631
1 9 6 9	407.875	32.446	18 363
1 9 7 0	463.086	39.728	21 759
1 9 7 1	518.076	52.204	27 046
1 9 7 2	616.159	70.000	31 272 *

Fuente: Cortes de Caja de la Tesorería del Gobierno del Estado de Nuevo León y Departamento Escolar y de Archivo de la U.A.N.L.

* | Proyectada

CUADRO II - 5
PRESUPUESTO DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON, SEGUN FUENTE DE INGRESO.

FUENTE	1959	1962	1965	1968	1971
SUBSIDIO ESTATAL	5,250	9,500	11,728	29,758	63,589
SUBSIDIO FEDERAL	1,050	4,700	10,600	10,700	12,583
PATRONATO UNIVERSITARIO	180	180	186	1,827	500,
INGRESOS PROPIOS DE LA U. A. N. L.	2,180	4,642	6,526	9,155	12,114
TESORERIA MUNICIPAL	-	-	60	60	-
TOTAL	8,660	19,022	29,100	51,500	88,786*

FUENTE: TESORERIA GENERAL DE LA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON.
* No incluye ingresos por financiación (pasivo 31/XI /69).

D) SUBSIDIOS ESPERADOS EN LA U.A.N.L. PARA 1980.

La Universidad tiene como misión realizar tres funciones básicas: la docencia, investigación y difusión de la cultura. Sin embargo, sabemos que la limitación de los recursos es causa de que no se realice una mayor investigación, y en cuanto a difusión es relativamente pobre y se circunscribe su acción al campo universitario (los más beneficiados son los propios universitarios) y poco se extiende al exterior.

Al respecto se dice... la universidad puede no investigar, puede no difundir la cultura, pero no puede nunca dejar de enseñar.^{6/} Partiendo de esta realidad se puede afirmar que el gasto más fuerte en la Universidad lo es y lo seguirá siendo el personal docente, así como todos los aspectos relacionados con la docencia (bibliotecas, formación de profesores, etc.).

Así pues, el proceso para estimar las necesidades financieras debiera enfocarse, en el área docente.

Para esto se requiere iniciarse con la recolección y análisis de la información histórica disponible y la situación actual. Con base en este diagnóstico se pueden establecer alternativas de desarrollo futuro, que después de evaluadas permite tomar decisiones sobre el monto de recursos financieros necesarios. Sin embargo, la deficiente estadística en la U.A.N.L. y la falta de datos imposibilita en este documento un estudio de esta naturaleza.^{7/}

^{6/} Vidal Luna Rivera. LA PLANEACION UNIVERSITARIA EN MEXICO. Proyecciones de población escolar y personal docente. UNAM. México, 1970.

^{7/} Una de las razones que determinaron la utilización de otro sistema de análisis de necesidades de recursos, son los programas actuales de reforma, que tienden a liberar más al alumno del aula para el ejercicio práctico y la formación por sí solo. Es evidente que esos análisis se tendrán que hacer cuando se fije la estructura deseada del personal docente en la U.A.N.L. para 1980.

En tal virtud, se optó para el análisis de los requerimientos financieros para el área docente (sin contar con la labor de investigación y difusión), en considerar el futuro subsidio del Estado a la U.A.N.L., mediante dos posibles alternativas de crecimiento ^{8/}. La alternativa (A) partió del principio de que las necesidades de la U.A.N.L., corresponderían en el futuro a la tendencia histórica que se ha manifestado respecto del crecimiento de su población total, para esto se empleó una función lineal para estimar el crecimiento de los ingresos del Estado y el subsidio que se da a la U.A.N.L. La proyección lineal nos dio como resultado que para el período que se está estimando 1970-1980 habría un crecimiento de los ingresos del Estado en 59% (945.5 millones de pesos), menor a la tasa que hubo entre 1965-1972 que fué de 223% (véase cuadro II-7).

En cuanto al subsidio que le correspondería a la U.A.N.L., aumentaría de acuerdo a la proyección en 109% (165.1 millones de pesos para 1980), el cual dado el aumento que se le ha concedido de 1965 a 1972 que prácticamente se triplicó (342% de incremento), resultaría poco significativo para dar atención al doble de la población actual. De resultar esta alternativa, la U.A.N.L., sólo resolvería y con grandes deficiencias, los problemas derivados del aumento de las actividades de docencia.^{9/}

La alternativa (B) supone un crecimiento más dinámico de los ingresos del Estado conforme a la tendencia histórica que presentan los informes de ingresos de 1962 a 1972. La observación de su comportamiento determinó el uso de una función exponencial que arrojó como resultado un crecimiento en los ingresos del Estado de 202% para los años de 1973 a 1980, aumento relativamente más bajo que los ingresos recibidos en el período 1965-1972 que habíamos apuntado creció en 223%.

^{8/} Sólo se consideró el subsidio del Estado por representar éste el 70% del financiamiento para la U.A.N.L., (ver cuadro II-5).

^{9/} Esto supone que sólo se atendería el crecimiento por expansión escolar y no incluye para nada el aumento de sueldos y salarios para el personal docente, administrativo y de intendencia.

Por su parte, el subsidio estatal a la U.A.N.L., aplicando la función exponencial, nos arrojaría un total de 253.1 millones de pesos, o sea, crecería en 204% en los ocho años, porcentaje inferior al que recibió la Universidad en los últimos ocho años (1965 a 1972) que fue de 342%.

Esta alternativa se considera la más viable porque permite dar mayor prioridad a los programas de investigación y experimentación de los fenómenos, a la labor de difusión cultural para que la Universidad pueda transmitir los conocimientos y valores a la sociedad que los demanda.

De acuerdo con la proyección exponencial el porcentaje que recibiría la Universidad de 1973 a 1976 andaría alrededor del 12% para disminuir en términos porcentuales de 1976 a 1980, aunque en términos absolutos crecería el subsidio. (ver cuadro II -8)

CUADRO II - 7

INGRESOS ESTIMADOS PARA EL ESTADO DE NUEVO LEÓN

AÑO	FUNCION LINEAL		FUNCION EXPONENCIAL	
	INGRESOS DEL ESTADO (MILES DE PESOS)	SUBSIDIO A LA UANL (MILES DE PESOS) *	INGRESOS DEL ESTADO (MILES DE PESOS)	SUBSIDIO A LA UANL (MILES DE PESOS)*
1,973	608,493	78,879	729,588	83,341
1,974	656,036	91,193	854,596	101,133
1,975	704,773	103,507	1,001,294	120,962
1,976	752,510	115,821	1,172,538	142,928
1,977	801,047	128,135	1,373,437	167,051
1,978	849,184	140,449	1,608,767	193,395
1,979	897,321	152,763	1,884,413	222,037
1,980	945,458	165,077	2,207,289	253,073

FUENTE: Cifras proyectadas con base en los datos de 1,962 a 1,972 de los ingresos del Estado de Nuevo León.

* No incluye el subsidio para los gastos asistenciales del Hospital Universitario

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

CUADRO II - 8

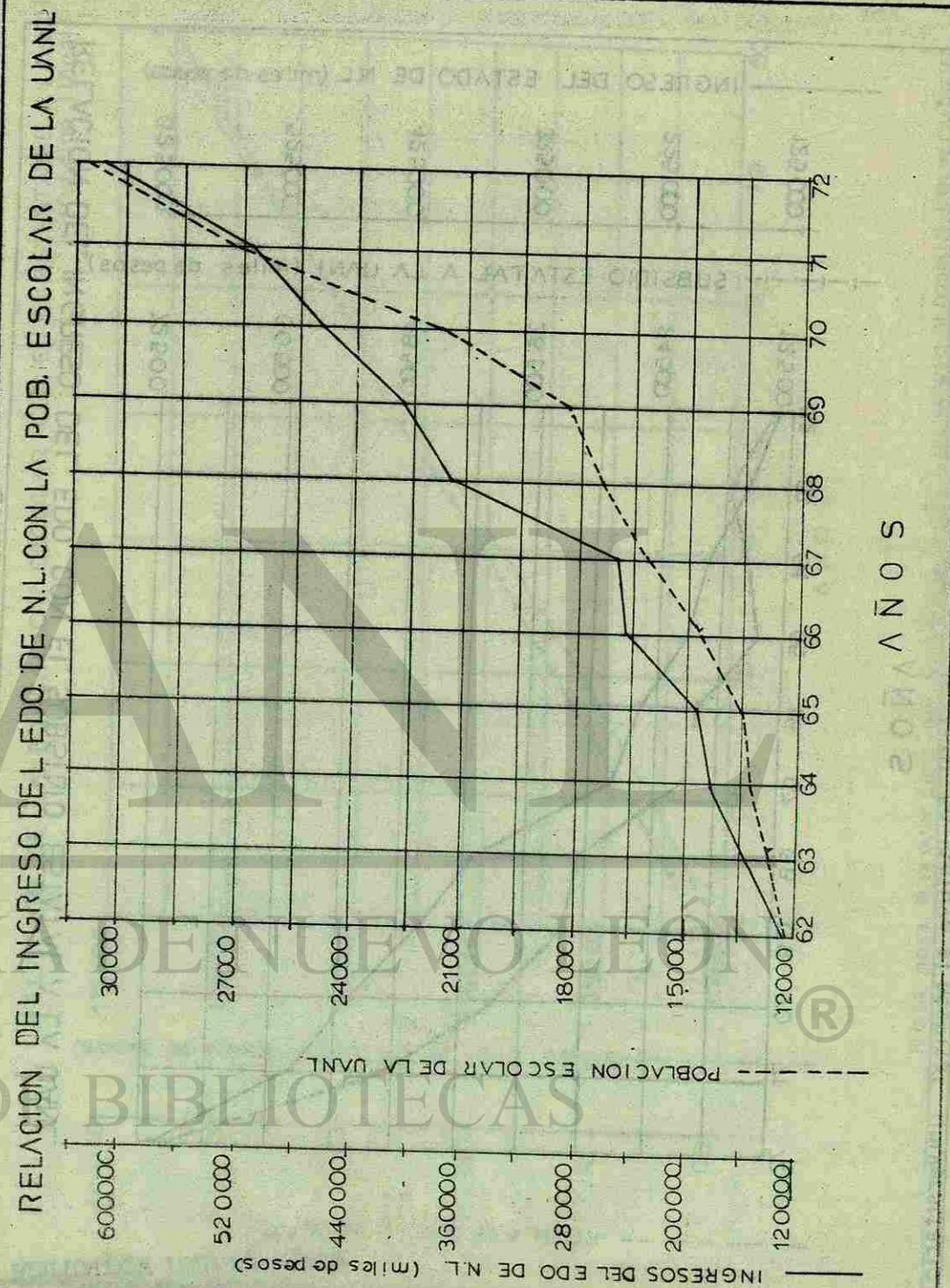
PORCENTAJE DEL INGRESO DEL ESTADO DE NUEVO LEON
 COMO SUBSIDIO A LA U. A. N. L.
 (No incluye Hospital Universitario)

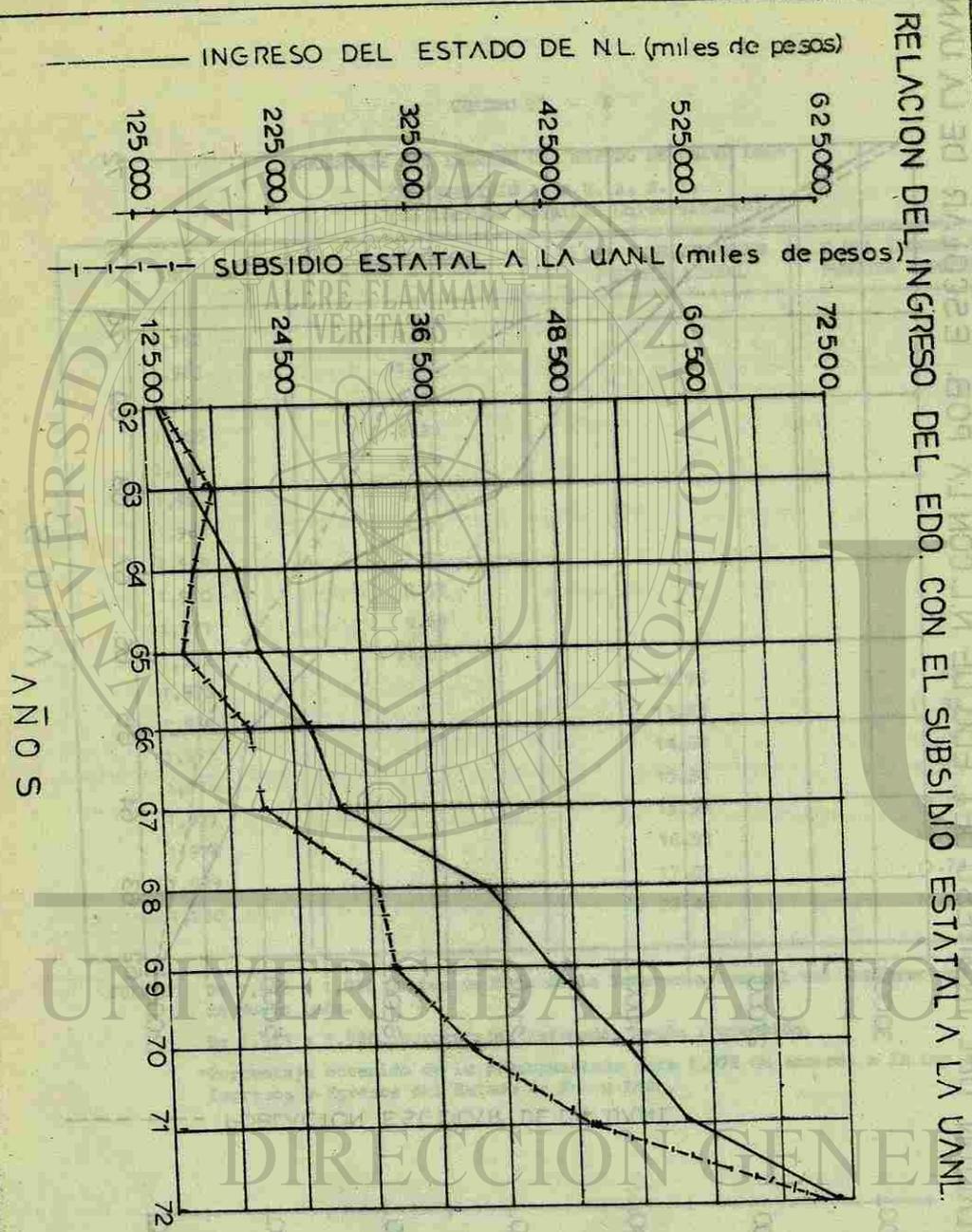
AÑO	% DEL INGRESO	% DEL INGRESO SEGUN FUNCION LINEAL	% DEL INGRESO SEGUN FUNCION EXPONENCIAL
1,962	9.93		
1,963	11.77		
1,964	9.04		
1,965	8.28		
1,966	8.69		
1,967	8.60		
1,968	8.35		
1,969	7.95		
1,970	8.57		
1,971	9.69		
1,972	11.36*		
1,973		12.96	11.42
1,974		13.88	11.83
1,975		14.68	12.08
1,976		15.38	12.18
1,977		15.99	12.16
1,978		16.53	12.02
1,979		17.02	11.78
1,980		17.46	11.46

FUENTE: De 1,962 a 1,972 Cortes de Caja de la Tesorería General del Gobierno del Estado de Nuevo León.
 De 1,973 a 1,980, porcentajes estimados según proyección.

*Porcentaje obtenido de lo presupuestado para 1,972 de acuerdo a la Ley de Ingresos y Egresos del Estado de Nuevo León.

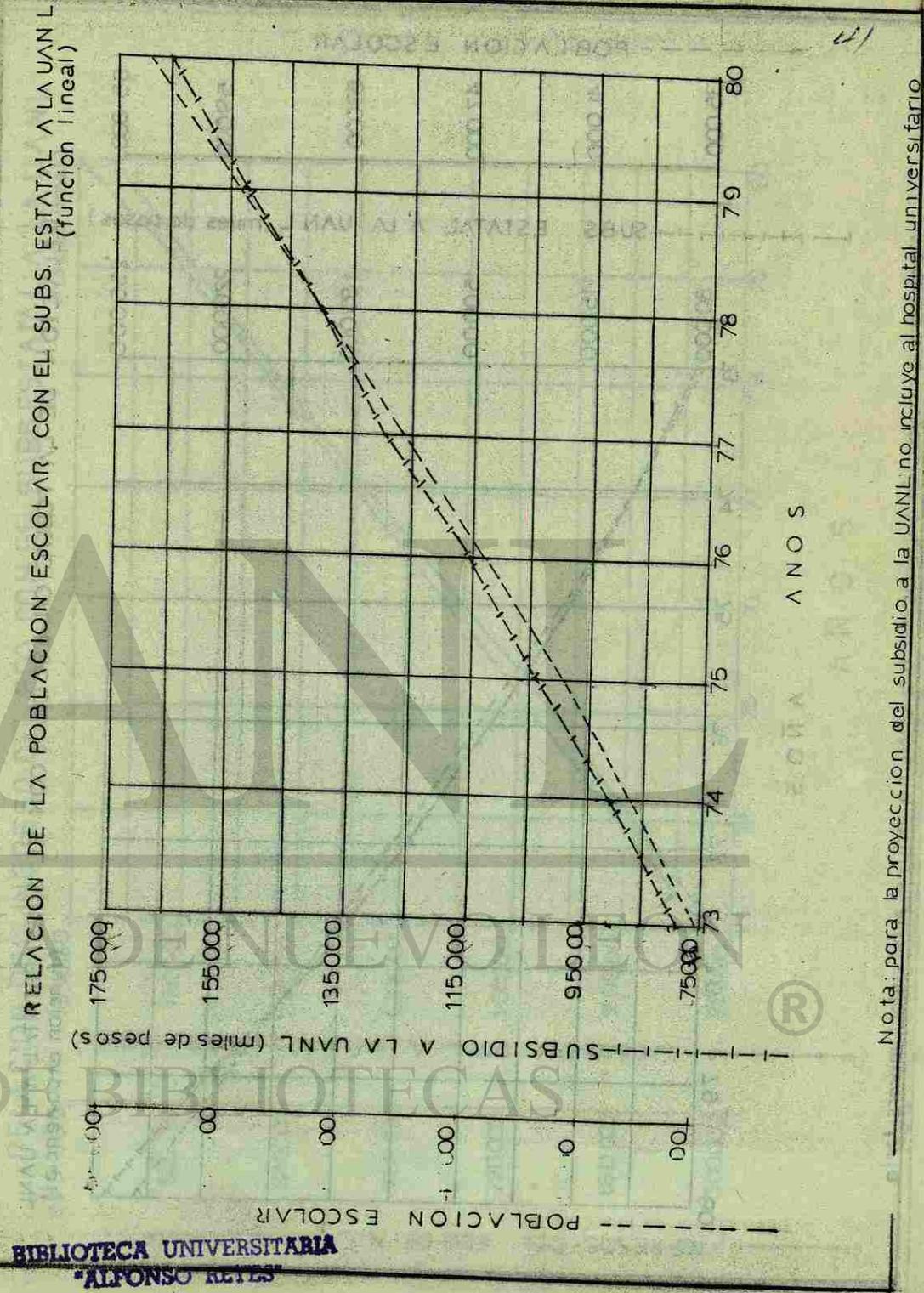
GRAFICA II-1





Nota: las cifras del subsidio a la UANL no incluye al hospital universitario

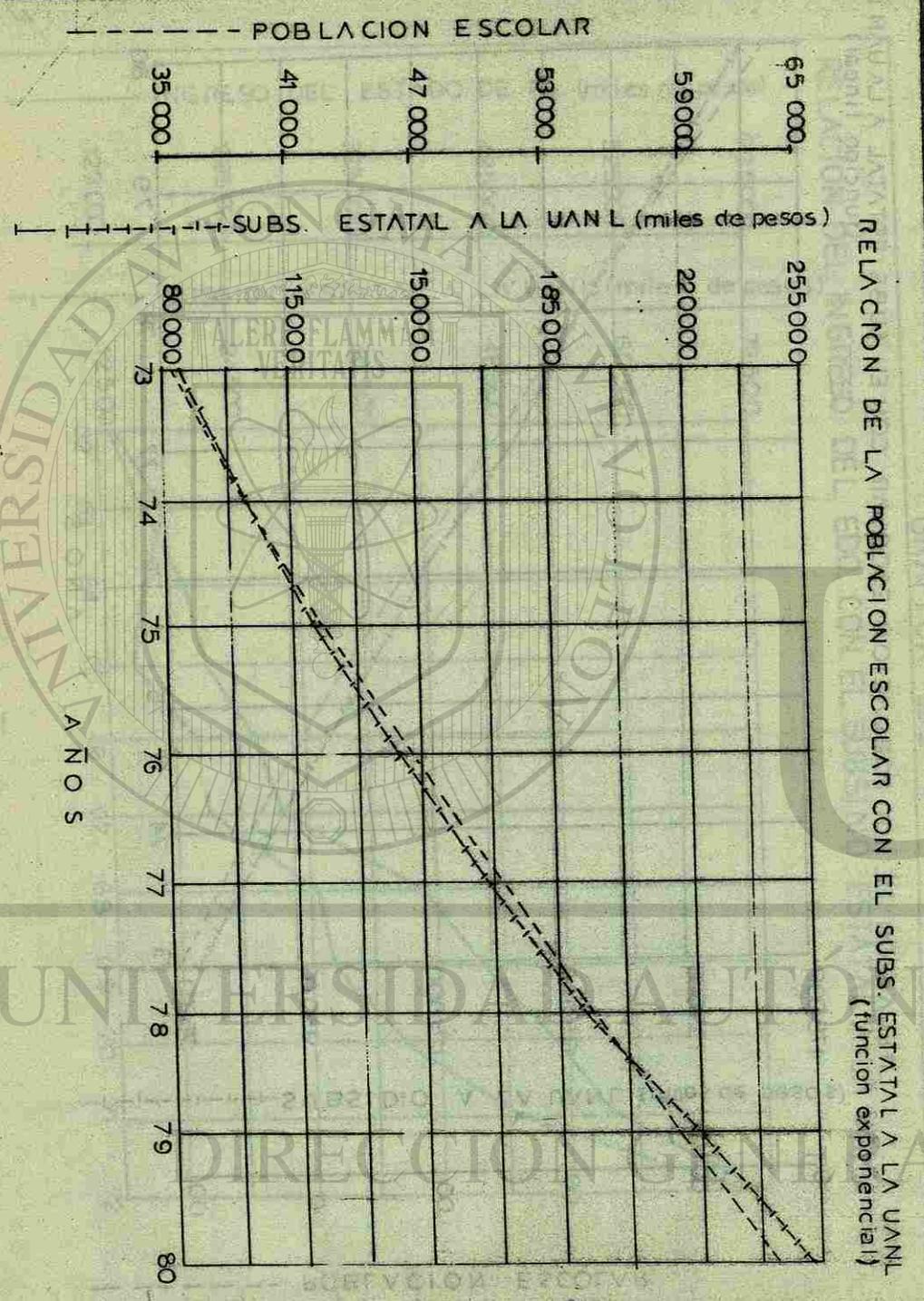
GRAFICA II-2



II-3 GRAFICA

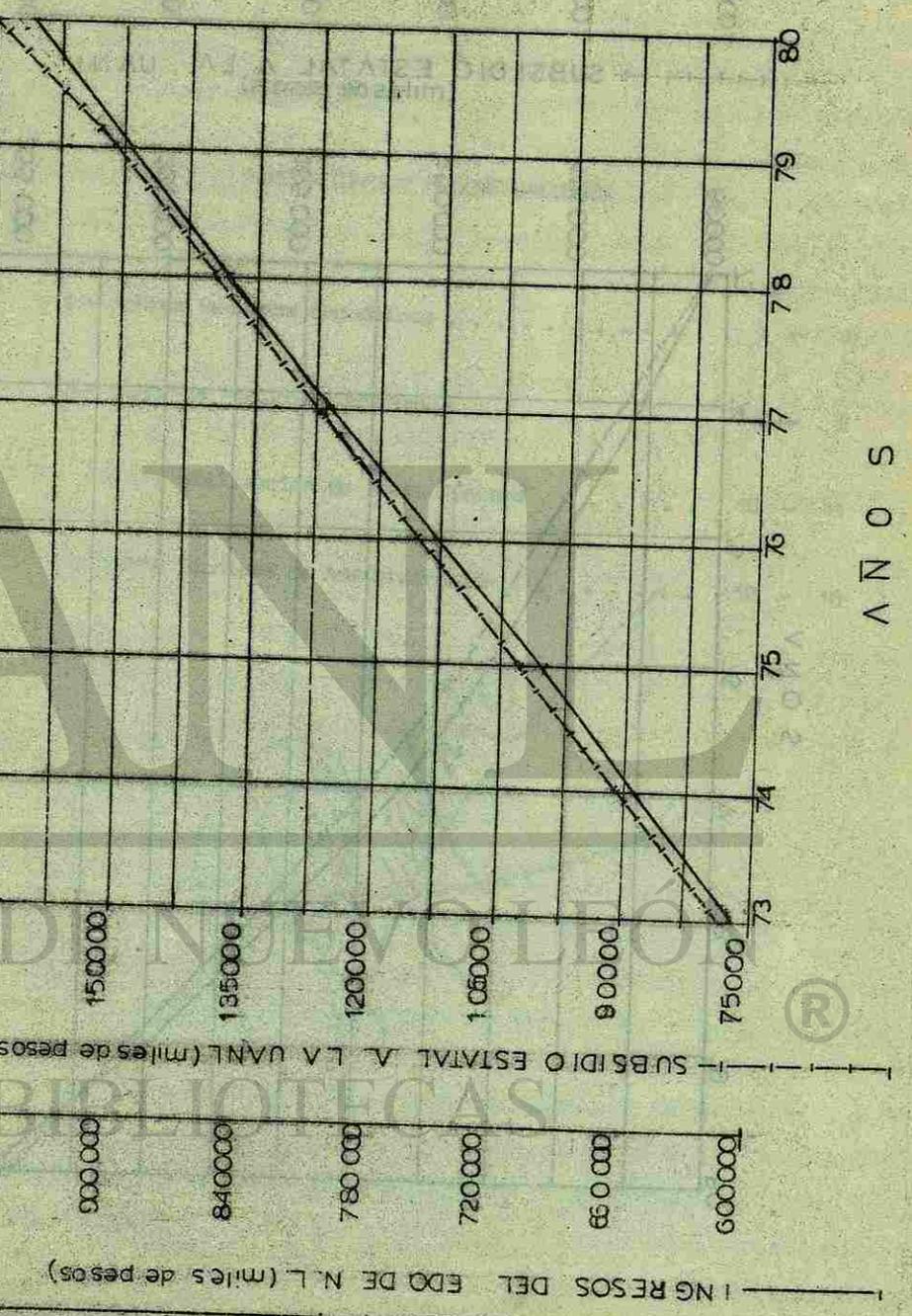
Nota: para la proyeccion del subsidio a la UANL no incluye al hospital universitario

Nota: para la proyección del subsidio a la UANL no incluye al hospital universitaria



GRAFICA II-4

RELACION DEL INGRESO DEL EDO. CON EL SUBS. ESTATAL A LA UANL. (funcion lineal)

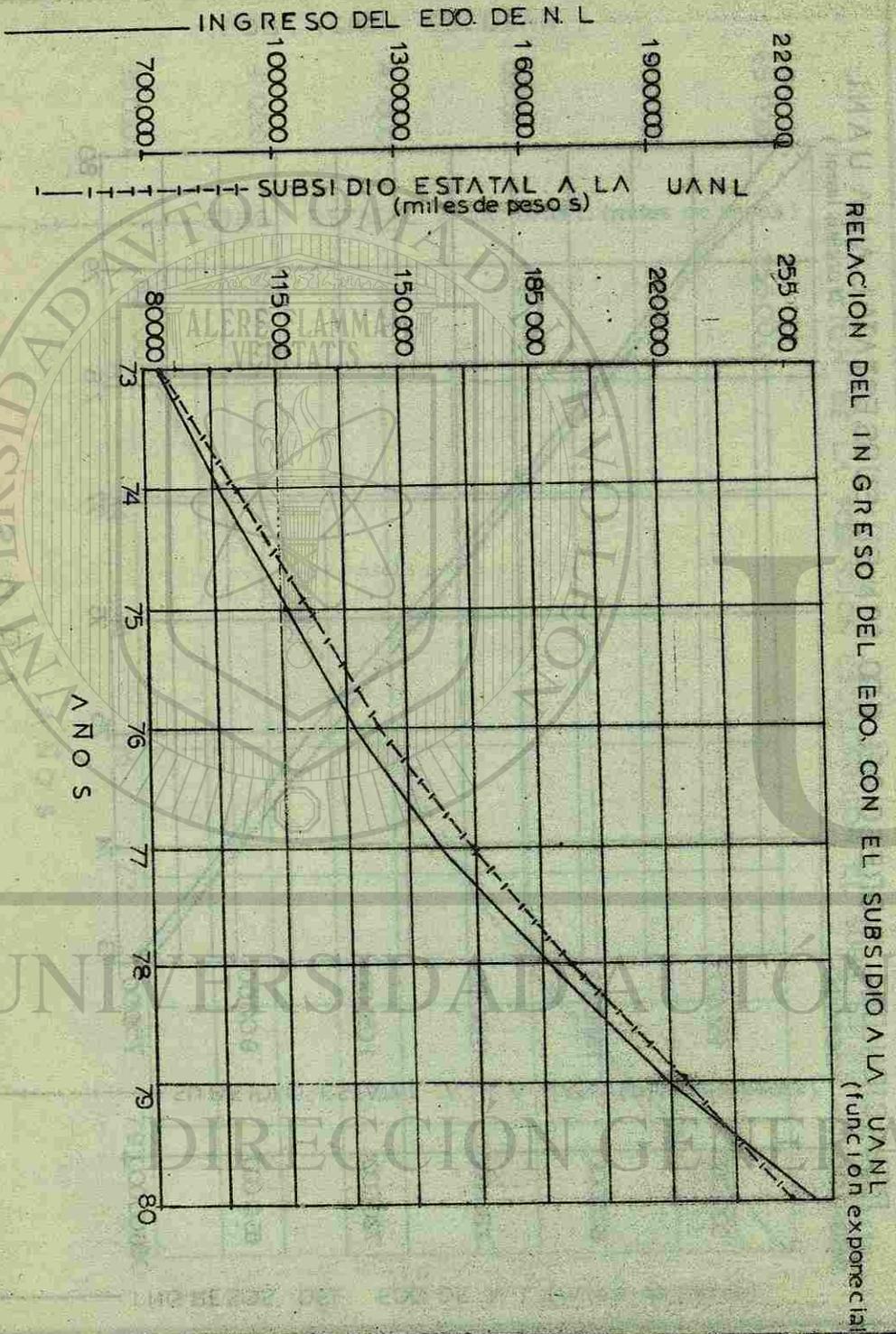


Nota: para la proyección del subsidio a la UANL no incluye al hospital universitario

AÑOS

GRAFICA II-5

Nota: para la proyección del subsidio a la Uanl no incluye al hospital universitario



GRAFICA II-6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- I.- Sobres Recursos Económicos 1 - 5
- II.- Sobre La Actividad Académica 6 - 9
- III.- Sobre Utilización de Areas Físicas 10 - 11
- IV.- Sobre Técnicas de Administración 12 - 16

[Handwritten signature]

DE BIBLIOTECAS

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

1a.- Se ha observado que uno de los principales problemas de la Universidad, es obtener fuentes de financiamiento progresivo, que la permitan desarrollar todas las actividades propias de una institución educativa. Es por eso - que se tiene que racionalizar la utilización de los recursos. Las políticas para la práctica del pase automático, estarían condicionadas al subsidio que el Estado asigne a la Universidad, ya que es su fuente principal de ingreso y que bien podría ser:

Primero: Implementar un sistema de restricción cualitativa en los primeros grados que permita aminorar el recargo de educandos.

Segundo: Un sistema que va más de acuerdo con la política que se pretende fijar, consistente en realizar una reforma académica y administrativa a todos los niveles que nos permitan estabilizar el costo - por alumno a largo plazo.

Tercero: Una combinación de ambos sistemas.

2a.- La Comisión estima, teniendo ya en consideración, tanto los incrementos de la población escolar y la evolución de los ingresos del Estado de Nuevo León, así como el comportamiento de los costos unitarios de operación en el - proceso educativo (sin considerar la labor de investigación y difusión, así como los costos que implican la operación y mantenimiento del Hospital Universitario), que para dar satisfacción a las demandas y necesidades derivadas del pase automático, se debe buscar por lo menos, mantener el costo por alumno - constante. En tal sentido, las erogaciones del Estado como subsidio a la U. A. N.L., deberá ser de 12.08% como mínimo de sus ingresos de 1,973 a 1,975 y de - 12.18% en el lapso de 1,976-1,980, según la función exponencial de este estudio. Si se toma el incremento en el costo de la vida, el costo por alumno debe crecer en el mismo porcentaje; es decir, que en términos reales se mantenga - constante.

3a.- En virtud de que las solicitudes de inscripción aumentarán - con enorme rapidez, es necesario proveer locales y equipos para las preparatorias y escuelas superiores. Consideramos que esto deberá manejarse independientemente de los recursos para la docencia, investigación y difusión. No obstante, tiene mucha importancia saber usar los edificios e instalaciones de que disponemos hasta su máximo rendimiento. Asimismo, es de mucha utilidad proyectar las futuras construcciones de tal suerte que se busque el recurso adecuado independiente de las necesidades presupuestarias.

4a.- La Universidad debe propugnar por la formación de su patrimonio, lo que contribuirá al fortalecimiento de su economía y autonomía a largo plazo.

5a.- El estudio de la Comisión sólo prevé los recursos que deberán asignarse por parte del Estado. Falta incluir el subsidio federal, los ingresos propios y otras partidas. Obtener la información completa es - bastante complejo por el comportamiento inseguro de ciertas partidas - (en especial el subsidio federal). No obstante, el aumento de los recursos por encima de las necesidades permitiría orientar a éstos hacia el cumplimiento de nuevas tareas en el campo de la enseñanza y hacia el desarrollo de funciones cuyo descuido absoluto o relativo determina en - buena parte un estado de postración, cuando no de franco deterioro, por el que pasa la Universidad; tal es el caso de la investigación, difusión cultural y actividad social.

6a.- De los informes del costo por alumno en algunas facultades se infiere la necesidad de revisar los métodos de enseñanza que actualmente se utilizan en esas dependencias. Mucho se lograría si se aprovechara la capacidad que tienen los estudiantes para aprender por sí solos o bajo el asesoramiento de un profesor. Cada alumno rendiría al máximo y

se contaría con más horas profesor. Para esto habría que reducir a lo indispensable el número de horas de clase a la semana en aula y mejorar las bibliotecas y otros centros de documentación e investigación.

7a.- De la revisión del promedio de horas para ciertas licenciaturas, se observó que en algunas de las dependencias el número de horas a la semana es muy alto, por la tendencia hacia una formación teórica y poco práctica. Un sistema que daría mejores resultados es reducir a lo indispensable el número de horas de clase a la semana y liberar al estudiante para el trabajo individual (biblioteca, práctica profesional, investigación bibliográfica, etc.). Se trata en el fondo, que de la tarea en aula se adquiera sólo una efectiva transmisión de conocimientos.

8a.- Dado el desperdicio de recursos derivados de la deserción, la Universidad puede asignar un número determinado de horas y/o créditos para la formación profesional de un estudiante, en un sistema abierto de créditos. Este sistema permite al estudiante seleccionar libremente las materias según su vocación y aptitud, con un aprovechamiento máximo del tiempo que le dedica a su formación profesional.

9a.- Hace falta poner en práctica otros sistemas de educación que no sean los que se desarrollan propiamente en aulas. La Universidad puede organizar grupos de estudios en los propios centros de trabajo, de producción y de servicios, ofrecer a los estudiantes nuevas experiencias de aprendizaje surgidas de una relación activa con la realidad misma, que posibilita la realización de un viejo ideal que consiste en la vinculación de la Universidad con el pueblo. Este sistema permite la incorporación de recursos humanos, docentes y técnicos no propios de la Universidad, pero que se disponen en sus propios lugares de acción. La elaboración de material didáctico, de modernos medios de enseñanza y la asesoría de los maestros de la Universidad son entre otros elementos

que nos permiten pensar en ampliar la enseñanza a más docentes.

10a.- Ante las limitaciones que sufrimos de aulas escolares y laboratorios, resulta difícil justificar que los edificios universitarios se usen únicamente 30 o a lo sumo 40 semanas del año (menos de la mitad de su capacidad). En tal sentido se propone reformas al calendario escolar. La primera consiste en el plan cuaternal, es decir, cuatro jornadas de doce semanas cada una, con cuatro semanas libres al año para transición y vacaciones. El otro es un plan cuatrimestral que dividirá el año en tres partes correspondientes a los actuales semestros. Sin pretender valorar las dos propuestas, se considera que el plan de los trimestres de doce semanas parece asegurar el máximo aprovechamiento de los edificios.

Actualmente se pierden hasta veinte semanas en el curso anual y 16 en el semestral. En el plan cuatrimestral se ganan cuatro semanas de servicio. Ahora bien, para los estudiantes 12 semanas de vacaciones al año resultan más gratas que 16 ó 20 que son excesivamente largas. Esto significa que los maestros sacrifiquen parte de sus vacaciones. De ponerse en práctica este sistema, permitiría dar acceso a más alumnos con el mismo costo y sacar el máximo aprovechamiento de los edificios, instalaciones y equipo.

11a.- Algunas dependencias están demostrando que es posible mantener la institución trabajando desde las siete de la mañana hasta las diez de la noche, y también los sábados en la mañana. Como consecuencia práctica, tal vez sería posible tener hasta tres turnos en la U. A. N. L., lo que posibilitaría la incorporación de un número mayor de alumnos.

12a.- Dado que los gastos más fuertes se encuentran en los sueldos y salarios, es conveniente hacer énfasis en el problema del personal. No es raro encontrar en algunas dependencias un exceso de personal. En



UAN

IDAD AUTÓNOMA DE NUEVO

CIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA