

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ECONOMIA



Las Escuelas Comerciales en el Area
Metropolitana de Monterrey

TESIS

Que para Obtener el Título de Licenciado en Economía

PRESENTA

Gilberto Ramirez Garza

5
MONTERREY, N. L.

MARZO DE 1974

T
REF 135

~~REF 135~~
R3
c.1

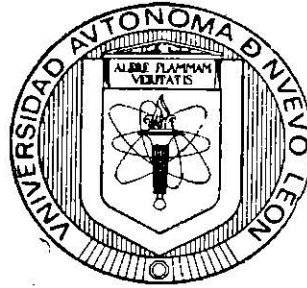
UAFV



1080064242

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON

FACULTAD DE ECONOMIA



Las Escuelas Comerciales en el Area
Metropolitana de Monterrey

TESIS

Que para Obtener el Título de Licenciado en Economía

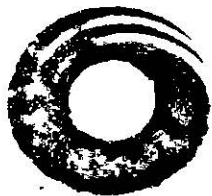
PRESENTA

Gilberto Ramirez Garza

MONTERREY, N. L.

MARZO DE 1974

T
HF 35
M6
R3



Biblioteca Central
Magna Solidaridad



UANL
FONDO
TESIS LICENCIATURA

F. FESIS

A MIS PADRES

Jesús G. Ramírez Guerra

y

Virginia Garza G. de Ramírez

Con inmenso cariño y admiración, por sus esfuerzos y sacrificios al proporcionarme la mejor educación y convertirme en profesionalista.

A mis hermanos:

Jesús, Virginia e Imelda

Con cariño fraternal.

A Ma. Cristina:

Con mi amor,
porque ha sabido alentarme
y ayudarme con su compren-
sión y cariño.

A la Facultad de Economía y
al Centro de Investigaciones
Económicas de la U.A.N.L.

A mis maestros.

A mis amigos y compa
ñeros de generación.

A G R A D E C I M I E N T O

Las presentes líneas tienen como finalidad la de expresar mi agradecimiento a las personas e instituciones que colaboraron en forma directa o indirecta en la realización de este estudio.

De manera muy especial quiero agradecer al Lic. Aurelio H. Montemayor, quien me sugirió el tema del presente estudio y me brindó el estímulo que se requiere - en las etapas iniciales de todo proyecto; de igual manera agradezco al Prof. Ernesto Quintanilla Rodríguez, por sus sugerencias y observaciones que siempre fueron muy valiosas y por su paciencia en la lectura del borrador.

Aprecio la cooperación del Lic. Leoncio Durandean, Director del Centro de Investigaciones Económicas de la U.A.N.L., al darme las mayores facilidades para hacer - uso de todo el equipo de este Instituto, proporcionándome el lugar donde elaborar esta tesis; y al Lic. Francisco Maydón G., por su ayuda prestada para llevar adelante la publicación de esta tesis.

También quiero hacer patente mi reconocimiento al

personal del Centro de Investigaciones Económicas de la U.A.N.L., por sus aportaciones en el desarrollo de las distintas etapas de este trabajo.

A mis maestros, amigos y compañeros, doy gracias por su comprensión y aliento en la consecución de este estudio.

Por último, quiero agradecer a las Sritas. Alma del Rosario García y Alicia Reyes por el empeño puesto en la elaboración mecanográfica de esta tesis.

I N D I C E

	Pág.
INTRODUCCION	1
<u>PARTE A. UN ANALISIS COSTO-BENEFICIO (RENTABILIDAD PRIVADA DE LAS ESCUELAS COMERCIALES).</u>	
I.- ESTRUCTURA FUNCIONAL DE LAS ESCUELAS COMERCIALES.	7
1) Matrícula y movimiento de alumnos por estrato (según tipo de carrera) y año.	9
a) Matrícula	9
b) Alumnos en las escuelas comerciales -- según grupos de edad	16
c) La deserción en las escuelas comerciales	20
d) Índice de reprobados	25
2) Tipo de personal que labora en las escuelas comerciales.	27
a) Preparación del personal docente	34
b) Relación de alumnos-maestro	36
3) Los establecimientos	42
a) Número de escuelas	42
b) Número de alumnos por aula	44
c) Algunas generalidades de los grupos	45
II.- GASTOS E INGRESOS DE LAS ESCUELAS COMERCIALES Y ESTIMACION DE LA RENTABILIDAD PRIVADA	53
1) Gastos de las escuelas comerciales	54
a) Breve análisis de los principales rubros de gastos	54
b) Algunas relaciones de gastos	60
c) Estimación de los costos privados	62
i) Costo privado directo	62
ii) Costo privado indirecto	65
2) Ingresos de las escuelas comerciales	68
a) Fuentes de ingresos	68
b) Estimación de los beneficios privados-	73
i) Beneficio privado directo	73
ii) Beneficio privado indirecto	74
3) La rentabilidad privada de las escuelas - comerciales	76

PARTE B. ALGUNAS CARACTERISTICAS SOCIALES Y ECONOMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS COMERCIALES

III.- CARACTERISTICAS SOCIALES Y ECONOMICAS DE -- LOS ESTUDIANTES DE CARRERAS COMERCIALES Y - FACTORES QUE INFLUYEN PARA ESTUDIAR UNA CA- RRERA COMERCIAL	81
1) Características sociales y económicas de los estudiantes de carreras comerciales	81
a) Situación socio-económica de la fami- lia	82
i) Tipo de ocupación del padre (o ma- dre) del estudiante comercial	82
ii) Ingreso familiar	86
iii) Estudiantes de comercial que tra- bajan y su participación económi- ca en la familia	93
iv) Familiares (padres y/o hermanos) - que estudiaron o estudian comer- cial	96
b) Razones por las cuales estudian una - carrera comercial y perspectivas de - los estudiantes	102
i) Razones para estudiar una carrera comercial	102
ii) Perspectivas sobre lugar de traba- jo e ingreso	107
c) Otras características de los estudian- tes de carreras comerciales	115
i) Otros estudios realizados	115
ii) Tipo de institución o persona que proporciona las becas	118
2) Análisis estadístico de los principales- factores que influyen para estudiar una- carrera comercial	119
CONCLUSIONES	137
APENDICE I: DISEÑO MUESTRAL	149
APENDICE II: ESTADISTICO	157
APENDICE III: CUESTIONARIO	171
BIBLIOGRAFIA.	175

I N D I C E D E C U A D R O S

NUMERO		Pág.
I - 1	Alumnos en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey, -- por Estrato, Año y Sexo.	12
I - 2	Tasas de Crecimiento Promedio Anual -- del Número de Alumnos en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana - de Monterrey (1967-68 a 1971-72).	15
I - 3	Alumnos según Grupo de Edad en las Es-cuelas Comerciales en el Area Metropol- itana de Monterrey, por Estrato y Año.	17
I - 4	Proporciones Promedio de Alumnos según Grupo de Edad en las Escuelas Comercia- les en el Area Metropolitana de Monte- rrey (1967-68 a 1971-72).	21
I - 5	Bajas de Alumnos en las Escuelas Comer- ciales en el Area Metropolitana de Mon- terrey, por Estrato, Año y Sexo.	23
I - 6	Tasas de Crecimiento Promedio Anual de Bajas de Alumnos en las Escuelas Comer- ciales en el Area Metropolitana de Mon- terrey (1967-68 a 1971-72).	26
I - 7	Indice y Tasas de Crecimiento Promedio Anual de Deserción en las Escuelas Co- merciales en el Area Metropolitana de Monterrey, por Estrato y Año.	26
I - 8	Proporción de Reprobados con Respecto a Alumnos a Final de Año y Tasa de Cre- cimiento Promedio Anual en las Escue-- las Comerciales en el Area Metropolita- na de Monterrey, por Estrato, Año y -- Sexo.	28
I - 9	Personal Empleado (Proporciones y Ta-- sas de Crecimiento) en las Escuelas Co- merciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	31

NUMERO		Pág.
I - 10	Personal Docente (Proporciones y Tasas de Crecimiento) en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	31
I - 11	Personal Empleado, según Proporciones Promedio por Sexo, en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	35
I - 12	Preparación del Personal Docente de las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	37
I - 13	Relación de Alumnos por Maestro en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	40
I - 14	Escuelas Comerciales (Bajas y Altas) - en el Area Metropolitana de Monterrey.	43
I - 15	Número de Alumnos por Aula en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	46
I - 16	Proporción Promedio de Alumnos según Tipo de Grupo en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey, por Estrato.	48
I - 17	Escuelas Comerciales según Tamaño del Grupo, en el Area Metropolitana de Monterrey, por Estrato.	49
I - 18	Alumnos Promedio por Grupo en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey, por Estrato y Año.	51
II - 1	Proporciones de Egresos de las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey, por Año.	56
II - 2	Algunas Relaciones de Gasto por Alumno en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	61
II - 3	Gasto en Docencia por Maestro en las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	63

NUMERO		Pág.
II - 4	Costo Privado de las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	66
II - 5	Proporciones de Ingresos de las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey, por Año.	70
II - 6	Beneficio Privado de las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey	75
III - 1	Tipo de Ocupación del Padre de los Alumnos de Comercial, por Estrato.	84
III - 2	Ingreso Familiar (Mensual) de los Alumnos de Comercial, por Estrato.	88
III - 3	Ingreso Percápita en el Caso de los Estudiantes de Comercial y Cuotas Promedio de las Escuelas Comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey.	92
III - 4	Alumnos de Comercial según Trabajan o no, por Estrato y Sexo.	95
III - 5	Alumnos de Comercial (Solteros que Trabajan) según Ayudan o no Económicamente a su Familia, por Estrato.	97
III - 6	Familiares (Padres y Hermanos) de los Alumnos de Comercial que Estudian o Estudiaron Alguna Carrera Comercial, por Estrato.	99
III - 7	Sueldo (Mensual) de los Familiares (Padres y Hermanos) que Estudian o Estudiaron Comercial y Trabajan, por Estrato.	101
III - 8	Principales Razones por las Cuales se Entra a Estudiar una Carrera Comercial, por Estrato y Sexo.	104
III - 9	Perspectivas de Trabajo de los Alumnos de Comercial (Cuando Terminen) según Rama de Actividad, por Estrato.	109

NUMERO		Pág.
III-10	Perspectivas de Sueldos Mensuales de los Alumnos de Comercial (Cuando Terminen), por Estrato.	113
III-11	Otros Estudios que han Realizado los Alumnos de Comercial, por Estrato.	117
III-12	Alumnos de Comercial Becados según Tipo de Beca e Institución o Persona que la Proporciona.	120
III-13	Razones para Estudiar una Carrera Comercial según el Ingreso Familiar (en Pesos).	126
III-14	Razones para Estudiar una Carrera Comercial según Estrato Socio-Económico (de Acuerdo a la Ubicación de la Vivienda).	127
III-15	Razones para Estudiar una Carrera Comercial según Ayudan Económicamente o no a la Familia los Estudiantes de Comercial.	128
III-16	Razones para Estudiar una Carrera Comercial según el Tipo de Ocupación del Padre.	129
III-17	Razones para Estudiar una Carrera Comercial según Familiares que Estudiaron Comercial.	130
III-18	Razones para Estudiar una Carrera Comercial según Turno de Estudio.	131

I N T R O D U C C I O N

Según Theodore W. Schultz " La educación está intimamente ligada a la cultura de la comunidad y su servicio, y es por esta razón que la educación se presenta de diferente forma de una comunidad a otra. Toda la educación -- tiene en común, en las diferentes culturas, el enseñar y aprender. Así, la educación significa etimológicamente educar o resaltar de una persona algún potencial; ello significa desarrollar una persona moral y mentalmente para - que sea sensitiva a cambios sociales individuales y capacitarla a actuar en ellos, significa adaptar a la persona para una profesión o vocación por instrucción sistemática, y significa entrenamiento, disciplina o formar habilidades, como por ejemplo, educar los gustos de una persona. El hecho o proceso de alcanzar uno o más de estos objetivos, es como una primera aproximación de lo que es educación ". ^{1/}

Si se está de acuerdo con la definición de Schultz, entonces la educación tiene una importancia básica para -

^{1/} Theodore W. Schultz. "The Economic Value of Education"
New York, Columbia Univ. Pr., 1963. Cap. I, pág. 3.
La traducción es propia.

el buen progreso y desarrollo de todo país, ya que por medio de la educación se capacita a las personas moral y mentalmente, adaptándolas en una profesión o vocación, para el buen servicio de la comunidad. De aquí surge la necesidad de elaborar y realizar estudios en todos los niveles del ramo educativo que nos presenten un mejor conocimiento de los diferentes tipos de preparación con que se cuenta y compararlo con las necesidades existentes, para planear y lograr un mejor sistema educacional. En el caso de los países subdesarrollados (entre los que se incluye México) se hace más imperativa la necesidad de realizar este tipo de estudios, dado el requerimiento de personal calificado y semicalificado cada vez mayor en todos los sectores de la actividad económica en vías de desarrollo.

Realmente el tema de la educación es muy amplio y son muchos los aspectos que se pueden tratar en él. Varios son los estudios que se han realizado en el Area Metropolitana de Monterrey a los diferentes niveles educativos como son: primaria, secundaria, carreras técnicas y comerciales, y profesional. En general, estos estudios presentan la situación del sistema educativo en ciertos niveles, o bien se trata de análisis beneficio-

costo de la inversión en capital humano. ^{2/}

En el caso particular del nivel educativo de enseñanza comercial, es poco lo que se ha tratado, y los estudios realizados han sido enfocados por el lado de la inversión en capital humano. Pero, como se dijo, el tema de la educación es amplio, y hay otros aspectos importantes dentro de la educación, entre los cuales está el de considerar a las escuelas como empresas productoras de instrucción o educación, y es precisamente este aspecto el que tratará el presente estudio.

Este trabajo se divide en dos partes: La primera consiste en la exposición de algunas características de las escuelas comerciantes referentes a matrícula de alumnos, tipo de grupos, cantidad y tipo de personal que labora, así como el número de aulas; además se analizan -- las diferentes partidas de gastos para realizar las estimaciones de costos. De igual manera se procede con los ingresos. Ya teniendo los beneficios y costos se proce-

^{2/} Los estudios de referencia son tesis de alumnos de la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de -- Nuevo León. Pueden ser consultados en la Hemeroteca -- de la Facultad.

de un análisis beneficio-costo para obtener la rentabilidad. En general, se piensa que las escuelas comerciales, en su calidad de particulares,^{3/} perciben beneficios económicos colocándolas en una posición rentable.

La segunda parte es referente a aspectos sociales y económicos de los estudiantes que cursan carreras comerciales. Dentro de estos aspectos se ve la situación económica familiar, factores que influyen para estudiar una carrera comercial, características ocupacionales y otras de los estudiantes y sus padres. En esta segunda parte se pretende probar la hipótesis de que en general los que deciden estudiar una carrera comercial tienen un móvil económico. Como se verá, el fundamento de la segunda parte de este estudio es una investigación práctica directa que nos permita conocer las particularidades que llevan a este tipo de estudio, pretendiendo además dejar cierta información estadística que sea de utilidad para estudios posteriores en este nivel educativo. Se podría realizar por ejemplo, un estudio sobre el mercado real de trabajo (oferta y demanda) de los egresados de comercial.

^{3/} Del total de las escuelas comerciales que hay en el -- Area Metropolitana de Monterrey, sólo una es oficial y las restantes son particulares.

Las principales limitaciones del estudio provienen de las fuentes indirectas de información, como son las estadísticas que las escuelas comerciales rinden a la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León. Estas estadísticas presentan la limitante en cuanto a la veracidad de esa información y las deficiencias o faltantes en los reportes estadísticos, sobre todo para los años anteriores al año escolar 1971-1972, ya que hasta últimas fechas es cuando las escuelas reportan sus estadísticas con cierta periodicidad-

Durante el desarrollo de la primera parte del trabajo fue necesario, debido a la falta de información, hacer estimaciones o correcciones de cifras aplicándose los estimadores y factores de corrección que se consideraron más adecuados. Esto implica una segunda limitante en cuanto a la exactitud de los datos y por consecuencia de los resultados.

Se tiene como tercer limitante el hecho de que se trabajó solamente con las estadísticas de las escuelas comerciales incorporadas a la Dirección General de Educación Pública del Estado, ya que son las únicas que rinden informes. Esta limitante es respecto a un óptimo; -

es decir, que si se quiere concluir para la generalidad de las escuelas comerciales, lo ideal era que se hubieran incluido escuelas incorporadas y no incorporadas.

Un último limitante es que para obtener la rentabilidad de las escuelas comerciales era necesario recurrir a los rubros de gastos e ingresos, y éstos en ocasiones no vienen bien especificados, es decir, que los objetivos de las estadísticas presentadas pueden diferir con lo que se pretende en el estudio; por ejemplo, si el estudio tiene como un objetivo el medir la rentabilidad de las escuelas comerciales, lo ideal hubiera sido tener perfectamente claro lo que se incluye en cada rubro de gastos (como sería el rubro de otros gastos) para efectuar las modificaciones pertinentes en caso necesario.

P A R T E A

UN ANALISIS COSTO-BENEFICIO (RENTABILIDAD PRIVADA DE LAS
ESCUELAS COMERCIALES)

C A P I T U L O I

E S T R U C T U R A F U N C I O N A L D E L A S E S C U E L A S C O M E R C I A L E S

El estudio comercial, según sus requisitos, está-localizado dentro del organigrama del sistema educativo, después de la enseñanza primaria y/o secundaria, según - el tipo de carrera comercial. Sin embargo, esto no quiere decir que los estudiantes de comercial no hayan pasado por otro nivel educativo similar o superior al comercial.

El presente estudio se concretará a las escuelas-comerciales en los municipios de Monterrey, Guadalupe, - San Nicolás de los Garza, Garza García y Santa Catarina, que constituyen el Area Metropolitana de Monterrey, de acuerdo al criterio adoptado por el Centro de Investigaciones Económicas de la U.A.N.L.^{4/}

Las carreras comerciales existentes son seis: 1)- Tenedor de Libros, 2) Contador de Comercio, 3) Estenógrafo

4/ Centro de Investigaciones Económicas, U.N.L. Ocupación y Salarios en Monterrey Metropolitano, 1963-1964. Facultad de Economía, U.N.L., 1964. pp. 1 y 2.

fa en español, 4) Estenógrafa en inglés-español, 5) Contador privado y 6) Administrador de empresas o negocios. Para fines prácticos del estudio, se formaron dos grupos o estratos generales los cuales incluyen todas las carreras, tomando como base la cantidad de años de estudio de cada carrera para localizarla en un estrato u otro. Otro factor básico que se consideró para hacer la agrupación general, fue la enseñanza previa requerida para poder llevar a cabo el estudio comercial. El estrato I comprende las primeras cuatro carreras, las cuales en general requieren tres años de estudio, y al alumno se le exige que haya completado la instrucción primaria; el estrato II comprende las dos últimas carreras, que requieren dos años de estudio y se exige que la persona haya terminado la enseñanza secundaria.

En la enseñanza comercial, al igual que en los otros niveles de enseñanza, encontramos escuelas oficiales y particulares; sin embargo, en el Area Metropolitana de Monterrey de todas las escuelas comerciales existentes sólo una es oficial (está ubicada en el Municipio de Monterrey). Tomando en cuenta los objetivos de la primera parte del estudio, donde se pretende obtener la rentabilidad de las escuelas comerciales, no se incluirá la escuela oficial.

Para el estudio se consideraron únicamente las escuelas comerciales particulares incorporadas a la Dirección General de Educación Pública del Estado, ya que se trabajó en parte con las estadísticas mensuales y anuales que las escuelas rinden a la Dirección de Educación. En el año 1971-1972, tenemos incorporadas 57 escuelas particulares.

Como sólo se tenían estadísticas relativamente completas para los años escolares 1967-1968, 1968-1969, 1969-1970, 1970-1971, 1971-1972, se trabajó considerando únicamente 5 años. No fue posible trabajar con todas las escuelas comerciales incorporadas, debido a las deficiencias en la información estadística, faltando para ciertas escuelas los informes mensuales y anuales que deberían rendir. En el año 1971-1972, 40 escuelas tenían información para los cinco años, lo que representa un 70 por ciento -- del total de escuelas comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey incorporadas a la Dirección General de Educación Pública del Estado. A la vez, los alumnos de esas escuelas representan un 42 por ciento del total de alumnos (como se verá más adelante).

1.- MATRICULA Y MOVIMIENTO DE ALUMNOS POR ESTRATO (SEGUN CARRERA) Y AÑO.

a) Matrícula.

Las cuarenta escuelas comerciales representan el 70 por ciento del total de las escuelas comerciales en Monterrey Metropolitano, pero con respecto al alumnado total (12 987) representan aproximadamente un 42 por ciento en el año 1971-1972. La diferencia se debe a que dentro de las escuelas que no se incluyeron por falta de información, están algunas de las escuelas que tienen mayor alumnado.

Al hablar de matrícula de alumnos nos vamos a referir a la cantidad de alumnos inscritos en septiembre según sexo y tipo de carrera comercial. Así tenemos que del total de los hombres inscritos, en el estrato I^{5/} varía irregularmente la proporción de un 55.72 a un 77.10 por ciento, a través de los 5 años que se consideran; y en el Estrato II^{6/} fluctúa de un 22.90 a un 44.28 por ciento. En promedio^{7/} se encontró que el 67.62% de los hombres entran a estudiar al estrato I y el 32.38% están

^{5/} Incluye las carreras: Tenedor de Libros; Contador de Comercio, Estenógrafa en español y Estenógrafa en inglés-español.

^{6/} Incluye las carreras: Contador Privado y Administrador de Empresas.

^{7/} De aquí en adelante, cuando se de un dato o proporción y no se especifique el año de referencia, implica que se estará hablando de promedios obtenidos de los datos de los cinco años de referencia.

en el estrato II. Para las mujeres se encontró que en el estrato I está el 90.83% y en el segundo estrato el 9.67% restante, lo que significa que la mayor concentración de alumnos está en el primer estrato, es decir, que si consideramos conjuntamente hombres y mujeres, el 85.72% está en este estrato; a la vez, esta proporción se subdivide en 36.48% en el primer año, 25.28% en el segundo año y 23.96% en el tercer año. El 14.28% de alumnos en el segundo estrato se distribuye el 8.56% en primer año y 5.72% en segundo. Como se aprecia en el Cuadro I-1, el alumnado se concentra en el primer año de cada estrato.

Observando el Cuadro I-1 se puede notar que en las carreras de Tenedor de Libros, Contador de Comercio y Estenógrafas, las demandan mujeres en su mayor parte, mientras que los estudios de Contador Privado y Administrador de Empresas se demandan aproximadamente igual por hombres y mujeres. La posible explicación se da por las características de las carreras comerciales, donde las carreras del Estrato I son más bien secretariales y que son funciones que en general representan las mujeres, mientras que en el Estrato II son carreras donde se tienen en mayor grado técnicas elementales de contaduría y

CUADRO I-1
 ALUMNOS EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR ESTRATO, AÑO Y SEXO

ESTRATO Y AÑO	HOMBRES					MUJERES					TOTAL				
	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72
Estrato I	569	477	555	1 087	656	3 094	3 176	3 414	3 943	3 887	2 663	3 653	3 969	5 030	4 543
1er. Año	262	239	232	833	368	1 142	1 175	1 212	1 864	1 551	1 404	1 414	1 444	2 697	1 919
2o. Año	150	154	151	134	150	991	1 004	1 143	1 045	1 229	1 141	1 158	1 294	1 179	1 379
3er. Año	157	84	172	120	138	961	997	1 059	1 034	1 107	1 118	1 081	1 231	1 154	1 245
Estrato II	169	379	231	356	466	285	429	404	347	409	454	808	635	703	879
1er. Año	99	268	136	237	298	161	273	177	204	231	260	541	313	441	529
2o. Año	70	111	95	119	168	124	156	227	143	178	194	267	322	262	346
T O T A L	738	856	786	1 443	1 122	3 379	3 605	3 818	4 290	4 296	4 117	4 461	4 604	5 733	5 418

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

administración, dándose en muchos casos que el hombre que ya posee un cierto trabajo estable, busca la forma de me jo ra r sus conocimientos para facilitar y realizar mejor su trabajo, o bien, lo ve como un medio para seguir posteriormente otros estudios conforme lo permita su situación.

Si asociamos los hechos de que por una parte el 85.72% de los estudiantes de comercial están en el primer estrato y por otro lado tenemos que en este Estrato el 83.97% son mujeres, se puede notar que las mujeres re pre se nt an el 80% del alumnado total de comercial. Así es posible comprobar parcialmente en el caso del Area Me tro po li ta na de Monterrey lo que John Vaizey dice acerca del potencial humano de trabajo sobre la mujer ". A medida que cambia la posición de las mujeres en la socie dad, se vuelven más importantes las características espe cia les de su empleo. Es evidente que la mayoría no tienen tanto deseo de llegar a lo alto como los hombres; es pe ran casarse y retirarse del mercado de trabajo en un período en que los hombres desarrollan su máxima energía. Las mujeres dominan en ciertas ocupaciones -enfermeras, oficinas, trabajo doméstico, operaciones textiles- y son extraordinariamente importantes en otras -enseñanza, a-

bastecimiento, servicios públicos....."^{8/}

El crecimiento de la matrícula es muy variado, encontrando en los estratos tasas crecientes y decrecientes año con año; sin embargo, obteniendo la tasa promedio anual se encontró en el primer estrato una tasa de crecimiento positiva de 2.9% para los hombres y 4.7% para las mujeres, dando así una tasa global de 4.4%. En el segundo estrato hubo también un crecimiento positivo, hallando un 22.5% y 7.5% para hombres y mujeres respectivamente; y en total 14.0%. El alumnado de las escuelas comerciales crece al 5.6%, resultando el mayor incremento de 8.7% por parte de los hombres y el menor incremento de 4.9% por parte de las mujeres (Ver Cuadro I-2). La razón de que el hombre adquiere con el tiempo más participación en los estudios comerciales (principalmente en las carreras de Contador Privado y Administrador de Empresas), es que en el año 1967-1968 relativamente había pocos estudiantes hombres, lo que implica una menor base, es decir, si los aumentos en términos absolutos son iguales o aun menores en el caso de los hombres comparado a las mujeres, el crecimiento porcentual de los primeros es mayor.

^{8/} John Vaizey. Educación y Economía. Tr. de Luis Eduardo Echevarría. Madrid, Rialp, 1962. Biblioteca de Educación y Ciencias Sociales. Pág. 137.

CUADRO I-2

TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DEL NUMERO DE ALUMNOS
EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY
(1967-68 a 1971-72)

ESTRATOS	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Estrato I	2.9	4.7	4.4
Estrato II	22.5	7.5	14.0
T O T A L	8.7	4.9	5.6

Fuente: Cuadro I-1

Comparando la enseñanza comercial con la enseñanza secundaria, tenemos que mientras el aumento en la demanda de estudios comerciales es 5.6%, en las secundarias se ve un crecimiento de 10.1%, correspondiendo el 10.9% a las escuelas oficiales y el 6.2% a las particulares.^{9/} Considerando únicamente las particulares vemos poca diferencia en las tasas de crecimiento; esto puede ser debido a la combinación de los dos tipos de enseñanza que algunas escuelas privadas tienen.

b) Alumnos en las Escuelas Comerciales Según Grupos de Edad.

Las estadísticas que las escuelas comerciales reportan a la Dirección General de Educación Pública del Estado, presentan al alumnado por grupos de edad: menores de 14 años, de 14 a 16 años, de 17 a 19 años y de 20 años o más. Como se podrá ver en el Cuadro I-3, el total de alumnos para cada año no coincide con las cifras de matrículas totales (Cuadro I-1), y es debido a que algunas escuelas tomaban el control de alumnos por grupo de

^{9/} José Benito Cabello Zul. El Sistema Educativo en el Área Metropolitana de Monterrey: Un Análisis Cuantitativo y Cualitativo a Nivel de Primaria y Secundaria. - Tesis, Facultad de Economía, U.A.N.L., 1973, Pág.47.

CUADRO I-3
ALUMNOS SEGUN GRUPO DE EDAD EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR ESTRATO Y AÑO.

ESTRATO Y AÑO	MENORES DE 14 AÑOS					DE 14 A 16 AÑOS					DE 17 A 19 AÑOS					DE 20 O MAS AÑOS					T O T A L				
	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72
Estrato I	993	1 048	1 055	946	1 123	1 613	1 688	1 699	1 911	2 140	612	607	673	586	720	12	1	16	49	64	3 230	3 344	3 443	3 492	4 047
1er. Año	543	597	585	547	833	569	620	442	549	598	89	85	110	131	152	2	0	3	18	32	1 203	1 302	1 140	1 245	1 615
2o. Año	359	316	350	333	245	500	495	646	631	837	156	274	203	152	197	8	1	4	8	14	1 023	1 086	1 203	1 124	1 293
3er. Año	91	135	120	66	45	544	573	613	731	705	367	248	360	303	371	2	0	9	23	18	1 004	957	1 102	1 123	1 139
Estrato II	0	0	0	0	44	141	180	252	276	192	203	344	317	287	316	20	0	7	54	133	364	524	576	617	685
1er. Año	0	0	0	0	33	123	163	183	225	159	78	266	92	114	113	12	0	7	23	59	213	429	282	362	364
2o. Año	0	0	0	0	11	18	17	69	51	33	125	78	225	173	203	8	0	0	31	74	151	95	294	255	321
T O T A L	993	1 048	1 055	946	1 167	1 754	1 868	1 951	2 187	2 332	815	951	990	873	1 036	32	1	23	103	197	3 594	3 868	4 019	4 109	4 732

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

edad conforme a los alumnos que había a fin de año y no al iniciarse el ciclo escolar, implicando que las bajas durante el transcurso del año no se contabilizaban. Esto nos afecta en que no existe una completa homogeneidad en los datos mencionados, lo que nos puede hacer variar las proporciones de los alumnos por grupos de edad; sin embargo, a pesar de estas deficiencias se trabajó con ellos.

Como se podrá apreciar en el Cuadro I-3, en el grupo de edad de menores de 14 años, hasta el año 1971-1972 aparecen alumnos en las carreras de Contador Privado y Administrador de Empresas (Estrato II); esto es comprensible si tenemos en mente que el requisito indispensable para estudiar estas carreras era que tendría que haber terminado la secundaria, y si se entra a la escuela a los 5 años de edad, se termina la secundaria como mínimo a los 14 años. Si antes del año 1971-1972 no había alumnos y en este año empieza a haber, puede deberse a que se hicieron acomodamientos de materias entre las carreras del Estrato I y II, y según el deseo y la capacidad del alumno lo pasaban a las carreras del Estrato II antes de los 14 años. Asimismo podemos observar que en el primer estrato el movimiento de alumnos en el primer año

es más grande que en el segundo y tercer año en conjunto. La mayor concentración de alumnos del Estrato I se haya - en el grupo de edad de 14 a 16 años, mientras que la del Estrato II ocurre en el grupo de 17 a 19 años. Los alumnos de 20 o más años están en menor proporción respecto a los otros grupos de edad. (Ver Cuadro I-4).

Las ponderaciones promedio, de los alumnos según -- grupo de edad, nos muestran que en los primeros tres grupos de edad la mayor proporción de alumnos se encuentra - en el Estrato I, encontrando en el primer grupo que casi la totalidad de los alumnos (99.16%) está en este estrato; en los siguientes dos grupos la proporción fue de 89.68% y 68.55% respectivamente. En el grupo de 20 años o más, el 39.89% está en el primer Estrato y el 60.11% en el segundo. (Ver Cuadro I-4).

c) La Deserción en las Escuelas Comerciales.

El índice de deserción en las escuelas comerciales no es otra cosa que las bajas existentes en cada año en - relación con los alumnos matriculados a principios de año.

Como se observa en el Cuadro I-5, las bajas guar-- dan casi la misma relación con la matrícula; hay un 80.59%

CUADRO I-4
 PROPORCIONES PROMEDIO DE ALUMNOS SEGUN GRUPO DE EDAD EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY
 (1967-68 a 1971-72)

ESTRATOS	MENORES DE 14 AÑOS		DE 14 A 16 AÑOS		DE 17 A 19 AÑOS		DE 20 O MAS AÑOS		TOTAL
	14 AÑOS	99.16	89.68	68.55	39.89	DE 14 A 16 AÑOS	DE 17 A 19 AÑOS	DE 20 O MAS AÑOS	
Estrato I	99.16	89.68	68.55	39.89	29.42	51.55	18.22	0.81	100.00%
Estrato II	0.84	10.32	31.45	60.11	1.59	37.63	53.04	7.74	100.00%
T O T A L	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	25.63	49.66	22.96	1.75	100.00%

Fuente: Cuadro I-3

de bajas en el primer estrato y 19.41% en el segundo; y al igual que en la matrícula, donde en el primer año (de los dos estratos) es mayor, también aquí se dan las mayores bajas en el primer año, siendo mayores del 50% con respecto al segundo y tercer año. Considerando únicamente el total del Estrato I, las mayores bajas son de mujeres (73.56%); dado que en este estrato hay una mayor cantidad de mujeres, es factible que sean mayores las bajas de mujeres que de hombres. Si se considera únicamente el total del Estrato II, tenemos que las mayores bajas son de hombres (68.17%); probablemente se deba a las características de los estudiantes en las carreras de este estrato, donde por lo general los hombres son de mayor edad, trabajan y algunos son casados, teniendo mayores responsabilidades personales que pueden ser motivo para cortar sus estudios. Si tomamos el total de bajas de las escuelas comerciales, en promedio el 65.46% son de mujeres y el 34.54% son de hombres.

También en las tasas de crecimiento hay acerca de crecimiento con la matrícula; en el Estrato I tiene un crecimiento en sus bajas de 4.8% y el Estrato II de 13.8%; pero a diferencia de la matrícula, en el caso de las mujeres la tasa de crecimiento esta por arriba de las de los hombres y arriba de la tasa de crecimiento de la matrícula

CUADRO I-5
 BAJAS DE ALUMNOS EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR ESTRATO, AÑO Y SEXO.

ESTRATO Y AÑO	H O M B R E S					M U J E R E S					T O T A L					P R O P O R C I O N E S P R O M E D I O					
	1967-68	1968-69	1969-70	1970-1971	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Estrato I	191	107	154	81	198	430	306	429	281	588	621	413	583	362	786	26.44	73.56	100.00%	61.69	90.56	80.59
1er. Año	106	64	92	43	122	204	154	233	123	297	310	218	325	166	419						
2o. Año	49	25	42	23	49	102	50	94	84	140	151	75	136	107	189						
3er. Año	36	18	20	15	27	124	102	102	74	151	160	120	122	89	178						
Estrato II	64	108	85	65	132	33	51	41	34	53	97	159	126	99	185	68.17	31.83	100.00%	38.31	9.44	19.41
1er. Año	35	93	59	58	100	18	35	27	21	45	53	128	86	79	145						
2o. Año	29	15	26	7	32	15	16	14	13	8	44	31	40	20	40						
TOTAL	255	215	239	146	330	463	357	470	315	641	718	572	709	461	971	34.54	65.46	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

la de mujeres (Ver Cuadro I-6).

Para obtener el índice de deserción se dividen las bajas entre la matrícula inicial en cada año; se encontró una deserción de 23.96% en los hombres, siendo 21.86% en el primer estrato y 28.36% en el segundo; en las mujeres fue mucho menor la deserción (11.58%), dándose prácticamente igual el índice en el Estrato I y II. En el promedio se vió que las tasas de deserción más grandes se dieron en el primer año de cada estrato, teniendo en total un 14.10%. El crecimiento anual promedio del índice de deserción fue una tasa positiva de 0.5%, habiendo en el primer estrato un aumento en la deserción de 0.4%, mientras que en el segundo estrato se halló que la deserción disminuía en un 0.2% (Ver Cuadro I-7).

d) Índice de Reprobados.

El índice de reprobados se estima dividiendo la cantidad de reprobados entre los alumnos existentes al final del año escolar, o sea, la proporción de alumnos reprobados respecto a los alumnos que finalizan cada año escolar. A la matrícula o alumnos inscritos en septiembre se le restó la cantidad de alumnos que se dieron de baja en el mismo año escolar, y así se obtuvo la cantidad

CUADRO I-6
TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE BAJAS DE ALUMNOS EN LAS
ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY
(1967-68 a 1971-72)

ESTRATO	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Estrato I	0.7	6.5	4.8
Estrato II	15.6	9.9	13.8
TOTAL	5.3	6.7	6.2

Fuente: Cuadro I-5

CUADRO I-7
INDICE Y TASAS DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE DESERCIÓN EN LAS
ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY ,
POR ESTRATO Y AÑO.
(1967-68 a 1971-72)

ESTRATO Y AÑO	INDICE DE DESERCIÓN (Promedio)			TASA DE CRE- CIMIENTO PRO- MEDIO ANUAL
	HOMBRES	MUJERES	TOTAL	
Estrato I	21.86	11.61	13.26	0.4
1er. Año			16.20	-0.2
2o. Año			10.70	0.7
3er. Año			11.48	0.0
Estrato II	28.36	11.31	19.17	-0.2
1er. Año			23.56	6.1
2o. Año			12.58	-12.6
T O T A L	23.96	11.58	14.10	0.5

Fuente: Cuadro I-1 y Cuadro I-5

de alumnos que finalizan su año escolar.

Este índice estimado nos dio que en los primeros-cuatro años (de 1967-1968 a 1970-1971) la proporción de reprobados fue mayor en el caso de las mujeres para cada estrato y, en general, en el año 1971-1972 resultó lo inverso.

Partiendo del alumnado por estrato y año, el índice de reprobados en el Estrato I es mayor en el primer - año y después en el segundo y tercer año respectivamente; en el Estrato II el índice varía de tal manera que en u-nos años la proporción es mayor en primer año y en otros es mayor en segundo, sin poder apreciar un comportamiento estandard. El total, sin considerar estrato y año, se - presenta de tal manera que un año baja y otro sube; sin- embargo, la proporción de reprobados en el año 1971-1972 (1.93%) es menor a la de 1967-1968 (2.21%). Las tasas - promedio de crecimiento anual resultaron negativas en los tres años del Estrato I; en el Estrato II sólo es negativa en el primer año; en total la tasa decrece al 2.7% -- (Ver Cuadro I-8).

2.- TIPO DE PERSONAL QUE LABORA EN LAS ESCUELAS COMERCIA-
LES.

CUADRO 1-8
 PROPORCION DE REPROBADOS CON RESPECTO A ALUMNOS A FINAL DE AÑO Y TASA DE CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL EN LAS ESCUELAS COMERCIALES
 EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR ESTRATO, AÑO Y SEXO.

ESTRATO Y AÑO	H O M B R E S					M U J E R E S					T O T A L					TASAS DE CRECI- MIENTO PROME- DIO ANUAL.
	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	
Estrato I 1er. Año	1.32	0.27	1.00	1.29	2.18	2.40	1.67	2.38	1.77	1.52	2.27	1.51	2.19	1.67	1.60	-6.8
2o. Año											3.56	2.26	2.86	2.05	2.80	-4.7
3er. Año											2.32	1.57	2.16	1.49	1.19	-12.6
Estrato II 1er. Año	0.0	0.0	0.68	0.0	3.89	2.38	2.65	0.55	2.56	3.65	0.73	0.52	1.53	0.94	0.37	-12.7
2o. Año											1.68	1.54	0.59	1.32	3.77	17.5
3o. Año											2.90	0.24	0.88	2.21	0.52	-29.0
TOTAL	1.04	0.16	0.91	1.00	2.90	2.40	1.79	2.15	1.84	1.72	2.21	1.52	1.98	1.63	1.91	-2.7

Fuente: Cuadro 2 del Apéndice Estadístico, Cuadro I-1 y Cuadro I-5

Podemos distinguir tres grupos generales como integrantes del personal que labora en las escuelas comerciales: Personal docente, personal administrativo y personal de intendencia. El personal docente lo forman los directores, subdirectores o secretarios y los maestros de planta (completa y/o media) y por horas. El personal administrativo lo constituyen las secretarias y personas encargadas de la administración y contabilidad de la escuela. Por último el personal de intendencia es el encargado principalmente del aseo y mantenimiento; dentro de este tipo de personal podríamos mencionar algunos como: mozos, afanadoras, choferes y otros.

Dentro del total de personal, en los años de 1967-1968 a 1969-1970 el personal docente mantiene prácticamente la misma proporción de 86%, y en los dos últimos años se aumenta un poco (en 1.6%); pudiéndose apreciar la importancia de este personal. En cuanto al personal administrativo se observa una disminución en el año 1969-1970 para empezar a subir en los siguientes dos años; este tipo de personal representa la menor proporción en comparación con los otros, obteniéndose 5.27% en promedio. En el personal de intendencia sucede lo inverso al administrativo, o sea que aumenta en el año 1969-1970 y después empieza a disminuir, sin embargo, aunque la tenden-

cia es a decrecer (y la del administrativo a crecer), en los cinco años que se analizan se sacó una proporción -- promedio de 7.28%, siendo mayor a la del personal administrativo.

La tendencia del personal que labora, en cuanto al período considerado, es a crecer en un promedio anual de 6.0%; si ponemos los grupos de personal en orden de importancia de acuerdo a su tasa promedio de crecimiento anual, tenemos primero al personal administrativo que crece al 9.3%, en segundo lugar va el personal docente con 6.5% y por último el personal de intendencia que tiene una tasa negativa de 2.5% (Ver Cuadro I-9).

Como se dijo anteriormente, el personal docente - está formado por directores, secretarios, profesores de planta y profesores por horas; de estos cuatro, el profesorado por horas es el que tiene mayor importancia res--pecto a los otros que complementan esta función, siendo aproximadamente la mitad del personal docente. Como se observa en el Cuadro I-10 la proporción sube en los primeros cuatro años, y baja de 54.58% a 50.41% en el año - 1971-1972 (aunque se haya aumentado en términos absolutos). En segundo término están los profesores de planta, grupo

CUADRO I-9
PERSONAL EMPLEADO (PROPORCIONES Y TASAS DE CRECIMIENTO) EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

AÑO	PERSONAL DOCENTE			PERSONAL ADMINISTRATIVO			PERSONAL DE INTENDENCIA			TOTAL DE PERSONAL		
	Absoluto	Porcentaje	Tasa de Crecimiento	Absoluto	Porcentaje	Tasa de Crecimiento	Absoluto	Porcentaje	Tasa de Crecimiento	Absoluto	Porcentaje	Tasa de Crecimiento
1967-68	265	86.60	- 4.53	16	5.23	12.50	25	8.17	-12.00	306	100%	- 4.25
1968-69	253	86.35	7.51	18	6.14	-33.33	22	7.51	31.82	293	100%	6.83
1969-70	272	86.90	-11.77	12	3.83	8.33	29	9.27	-37.93	313	100%	-13.42
1970-71	240	88.56	51.25	13	4.80	92.31	18	6.64	22.22	271	100%	51.29
1971-72	363	88.54		25	6.10		22	5.36		410	100%	
PROMEDIO		87.45	6.5		5.27	9.3		7.28	- 2.5		100%	6.0

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León

CUADRO I-10
PERSONAL DOCENTE (PROPORCIONES Y TASAS DE CRECIMIENTO) EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

AÑO	DIRECTORES			SECRETARIOS			PROFESORES DE PLANTA			PROFESORES POR HORAS		
	Absoluto	Porcentaje	Tasa de Crecimiento	Absoluto	Porcentaje	Tasa de Crecimiento	Absoluto	Porcentaje	Tasa de Crecimiento	Absoluto	Porcentaje	Tasa de Crecimiento
1967-68	33	12.45	- 9.09	29	10.94	-13.79	85	32.08	- 4.71	118	44.53	- 0.85
1968-69	30	11.86	10.00	25	9.88	16.00	81	32.02	- 7.41	117	46.24	15.38
1969-70	33	12.13	-18.18	29	10.66	-27.59	75	27.58	-18.67	135	49.63	- 2.96
1970-71	27	11.25	70.37	21	8.75	71.43	61	25.42	60.66	131	54.58	39.69
1971-72	46	12.67		36	9.92		98	27.00		183	50.41	
PROMEDIO		12.13	6.9		10.05	4.4		28.72	2.9		49.10	9.2

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

cuyo comportamiento es contrario al de los profesores por horas, es decir, la proporción que guarda con el personal docente total se ve disminuida hasta el año 1970-1971, y en el último año aumenta; en promedio guarda una proporción de 28.72%. Como se verá, tres cuartas partes del personal docente lo constituye los profesores. En el caso de los directores se podría decir que casi mantiene la misma proporción año con año, fijandose su promedio en 12.13%. Por último los secretarios, cuya proporción baja y sube cada año, guarda 10.05% como promedio.

Anteriormente se mencionó que la tasa promedio de crecimiento anual del personal docente era 6.5%; ahora bien, la mayor influencia en ese crecimiento la ejercen los profesores por horas con un 9.2% y después los directores con 6.9%; el grupo de los secretarios y profesores de planta crece al 4.4% y 2.9% respectivamente, resultando estas tasas más bajas que la tasa promedio del personal docente. Un hecho importante en el caso de los profesores de planta es que en los primeros cuatro años se tienen tasas negativas ascendentes y en el último año se pasa a una tasa de crecimiento positiva que es bastante grande; además podemos apreciar (en el Cuadro I-10) para todos los casos que en el año 1971-1972 hay una tasa de crecimiento positiva bastante alta. Este fenómeno se ex

plica por el número de escuelas que se dieron de alta -- (10) en ese año, empleándose más personal para cubrir -- las necesidades de las nuevas escuelas. Sin embargo, si nos fijamos en la matrícula (Cuadro I-1) vemos aparentemente una contradicción con esto al encontrar que, en el año 1971-1972, la matrícula tiene una baja (pasa de -- 5 733 a 5 418 estudiantes); se puede pensar que es debido a la política de pase automático en la Universidad -- Autónoma de Nuevo León, como a continuación se explicará. Del año 1967-1968 a 1970-1971 se venía presentando un aumento en la demanda por los estudios comerciales lo que pudo motivar la creación de nuevas escuelas (como se ve en el año 1971-1972) dadas esas perspectivas, pero es -- precisamente en el año 1971-1972 que se implanta el pase automático en las preparatorias (U.A.N.L.), ocasionando que estudiantes de pocos recursos que anteriormente seguían carreras comerciales porque no podían entrar a -- las preparatorias por falta de cupo, en ese año decidan aprovechar las facilidades para seguir una preparación -- más elevada (técnica o profesional), desistiendo de entrar a carreras comerciales; lo que motivó una disminución en la matrícula de las escuelas comerciales.

En cuanto a la relación de hombres y mujeres en -- el personal empleado en las escuelas comerciales, tenemos

que, a excepción de los directores, en todos los demás ca sos es mayor el empleo de mujeres. El caso extremo se ha lla en los profesores de planta donde el 82.0% son muje- res; después le sigue secretarios con 72.14% de mujeres- empleadas, personal de intendencia con 65.52%, personal administrativo con 58.8%, profesores por horas 55.12% y directores 45.56% (Ver Cuadro I-11). El emplear más mu jeres que hombres puede estar afectado por el tipo de es tudio, por ejemplo: Estenógrafas y Contadoras de Comer- cio, siendo carreras cortas que por lo general siguen -- las mujeres (como lo muestra el Cuadro I-1), siendo és- tas las que esten más dispuestas a entrar como maestras en ese tipo de carreras; y además habría que tomar en -- cuenta que algunas escuelas son exclusivamente para seño ritas, donde sólo se contrata mujeres para que impartan- las clases.

a) Preparación del Personal Docente.

La preparación del personal docente consiste en - identificar en qué clasificación está, según tenga títu- los o no. Las clasificaciones que se hacen son cuatro:- 1) cuando tienen título de normalistas, 2) cuando no tie- nen ningún título, 3) cuando tienen otro título (profe--

CUADRO I-11
PERSONAL EMPLEADO, SEGUN PROPORCIONES PROMEDIO POR SEXO,
EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

TIPO DE PERSONAL	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Directores	54.44	45.56	100%
Secretarios	27.86	72.14	100%
Profesores de Planta	18.00	82.00	100%
Profesores por Horas	44.88	55.12	100%
Personal Administrativo	41.89	58.11	100%
Personal de Intendencia	34.48	65.52	100%

Fuente: Cuadro 3 del Apéndice Estadístico.

sional), y 4) no especificado. Algunas veces se da que están en dos clasificaciones, como es el caso de aquellos maestros o directores que sean normalistas y además tengan otro título profesional.

Tomando al personal docente en su generalidad encontramos que hay más individuos en la tercera clasificación, o sea con otros títulos profesionales; en segundo lugar encontramos individuos con título de normalistas, después sin título y por último no especificado. En particular, como se observa en el Cuadro I-12, en los primeros tres años, más de la mitad de los directores tienen título normalista y después están los que poseen otros títulos que en conjunto cubren de un 84% a un 90% del total (según el año), mientras que en el año 1971-1972, la cantidad de directores con título normalista es igual a la cantidad de directores con otros títulos, representando en conjunto el 82%. El grupo de los secretarios, profesores de planta y profesores por horas tiene un comportamiento similar al del personal docente en general.

b) Relación de alumnos-maestro.

La utilidad de la relación alumnos-maestro (la cantidad de alumnos que en promedio toca a cada maestro) es

CUADRO I-12
PREPARACION DEL PERSONAL DOCENTE DE LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

AÑO	DIRECTORES				SECRETARIOS				PROFESORES DE PLANTA				PROFESORES POR HORAS				T O T A L								TOTAL
	Con* Título	Sin Título	Otros Títulos	No Espe- cificado.	Con* Título	Sin Título	Otros Títulos	No Espe- cificado.	Con* Título	Sin Título	Otros Títulos	No Espe- cificado.	Con* Título	Sin Título	Otros Títulos	No Espe- cificado.	Con Título*		Sin Título		Otros Títulos		No Especificado		
																	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	
1967-68	17	4	11	1	12	3	13	1	25	14	41	5	45	19	51	3	99	37.36	40	15.10	116	43.77	10	3.77	100%
1968-69	16	1	11	2	10	2	12	1	31	9	41	0	50	17	48	2	107	42.29	29	11.46	112	44.27	5	1.98	100%
1969-70	20	1	10	2	14	4	10	1	19	20	36	0	43	15	76	1	96	35.29	40	14.71	132	48.53	4	1.47	100%
1970-71	12	2	10	3	9	3	9	0	12	10	36	3	26	9	94	2	59	24.58	24	10.00	149	62.08	8	3.34	100%
1971-72	19	1	19	7	9	5	14	8	22	17	50	9	36	32	103	12	86	23.69	55	15.15	186	51.24	36	9.92	100%

* Normalista.

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León

de considerarse como un indicador de la calidad de la educación, ya que entre más alumnos tenga un maestro hay más distracciones y el nivel de aprendizaje se reduce.

La relación alumno-maestro en las escuelas comerciales oscila a través de los cinco años considerados, - teniendo en el año 1970-1971 la relación más alta con 24 alumnos por maestro y en 1971-1972 existe la relación -- más baja con 15 alumnos por maestro; en los tres primeros años fluctúa entre 16 y 18. Cuando la relación sube de un año a otro siempre se aprecia una baja en el número de maestros como sucede marcadamente al pasar del año -- 1969-1970 a 1970-1971 (Ver Cuadro I-13). Aquí se podría suponer que cuando algún maestro abandona la escuela, en lugar de emplear a otro nuevo se asigna a los maestros - ya empleados mayor número de horas-clase.

Si comparamos estas relaciones con algún patrón o nivel óptimo, como podría ser el adoptado por la UNESCO, que está entre 30 y 35 alumnos por maestro,^{10/} veríamos que en la mayoría de los años está muy por debajo de ese

^{10/} Francois, Louis. El Derecho de la Educación. De la Proclamación del Principio a las Realizaciones. UNESCO, París, 1969, p.40.

CUADRO I-13
 RELACION DE ALUMNOS POR MAESTRO EN LAS ESCUELAS COMERCIALES
 EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

ANO	ALUMNOS	MAESTROS	ALUMNOS POR MAESTRO
1967-68	4 117	265	16
1968-69	4 461	253	18
1969-70	4 604	272	17
1970-71	5 733	240	24
1971-72.	5 418	363	15

Fuente: Cuadro I-1 y Cuadro 3 del Apéndice Estadístico.

óptimo; sin embargo, esto no nos diría que la preparación de las escuelas comerciales es de buena calidad. Como las escuelas comerciales imparten varias carreras, y en algunas carreras el alumnado es menor que en otras, entonces podría haber carreras donde los grupos son muy grandes y carreras donde los grupos son pequeños; por lo tanto, es necesario recurrir a información adicional de grupos según el tamaño del grupo. Según el Cuadro I-17, se ha presentado un crecimiento en las escuelas que en promedio tienen grupos de 30 o menos alumnos, del año 1968-1969 a 1971-1972, llegando este último año a 77.5%, lo que nos permite comprobar en el caso práctico de las escuelas comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey, que si hay deficiencias en la enseñanza comercial no se debe a la relación de alumnos por maestro.

Una preparación de buena calidad se ve afectada por varios factores como son la calidad de los maestros, la relación alumnos-maestro y el material de las escuelas (en el caso de las escuelas comerciales podemos citar como ejemplo si son modernas las máquinas de escribir de manera que se tenga conocimiento de ellas). Si existe ma la preparación en la enseñanza comercial se excluiría la relación alumnos-maestro por las razones mencionadas en-

el párrafo anterior, y quedaría como posible causa la calidad de los maestros y el material de las escuelas. En cuanto al material de las escuelas no se tienen estadísticas. Las estadísticas de la calidad del personal do--cente (Cuadro I-12) nos muestran que en el año 1971-1972 sólo el 75% tiene algún título; además no se sabe cuántos de este porcentaje no tienen la experiencia y pedagogía necesaria como para considerárseles como buenos maes tros.

3.- LOS ESTABLECIMIENTOS.

a) Número de Escuelas.

La cantidad de escuelas comerciales se mantiene igual de 1967-1968 a 1969-1970, con un total de 44 escuelas; esto no significa que durante esos tres años permanecían las mismas escuelas, sino que las escuelas dadas de baja coinciden en número con la incorporación de las escuelas nuevas; por ejemplo, en 1968-1969 hubo dos bajas y a la vez dos altas, y en 1969-1970 sucedió igual (Ver Cuadro I-14). Para el año 1970-1971, el total de escuelas se ve incrementado en cuatro, que corresponde precisamente al número de altas de ese año, siendo cero las - bajas. El siguiente año se presenta con una baja y 11 -

CUADRO I-14
 ESCUELAS COMERCIALES (BAJAS Y ALTAS) EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

AÑO	ESCUELAS COMERCIALES			ESCUELAS CON SIDERADAS EN EL ESTUDIO	PROPORCION DE ESCS. CONSIDERE RADAS/EL TOTAL
	BAJAS	ALTAS	TOTAL		
1967-68	0	1	44	26	59.09
1968-69	2	2	44	26	59.09
1969-70	2	2	44	28	63.64
1970-71	0	4	48	32	66.67
1971-72	1	10	57	40	70.18

Fuente: Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

altas, dando finalmente un total de 57 escuelas en el Área Metropolitana de Monterrey.

Al relacionar las escuelas consideradas en el estudio con el total de escuelas, obtenemos una misma proporción los dos primeros años (59.09), y después va incrementándose hasta llegar a la proporción de 70.18% en 1971-1972 (Cuadro I-14). Por lo general las nuevas escuelas incorporadas se incluían en el grupo de escuelas consideradas en el estudio, motivando un aumento en el porcentaje.

b) Número de Alumnos por Aula.

Para la contabilización de las aulas se presentó el problema de la deficiencia de los datos. Se tenía el número de aulas por escuela en reportes mensuales, ^{11/} -

^{11/} Estadísticas mensuales que las escuelas comerciales reportaron a la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

pero sólo para 1971-1972; por lo tanto fue necesario basarse en esos datos suponiendo el mismo número de aulas en los años anteriores, para las escuelas que no habían cambiado de dirección; a las escuelas que cambiaron de domicilio se les aplicó un promedio estimado de aulas -- por escuela.

Haciendo la relación de alumnos y aulas, tenemos (en el Cuadro I-15) que la relación se incrementa de 25 a 32 alumnos por aula del año 1967-1968 a 1970-1971 y en el último año baja a 24 alumnos por aula. Como se aprecia en el Cuadro el descenso en 1971-1972 se debió al -- gran aumento de aulas (relativo a los años anteriores), resultante de las nuevas escuelas que se incorporaron a la Dirección de Educación. Aunque no se conocen las di mensiones de las aulas, se puede suponer que la relación alumnos por aula es normal para el buen funcionamiento de una escuela; además no hay que olvidar que muchas escuelas tienen más de un turno, lo que significaría una reducción en la relación alumnos por aula.

c) Algunas Generalidades de los Grupos.

Por lo común las escuelas comerciales son mixtas,

CUADRO I-15
 NUMERO DE ALUMNOS POR AULA EN LAS ESCUELAS COMERCIALES
 EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

AÑO	ALUMNOS	AULAS	ALUMNOS POR AULA
1967-68	4 117	162	25
1968-69	4 461	160	28
1969-70	4 604	164	28
1970-71	5 733	179	32
1971-72	5 418	224	24

Fuente: Cuadro I-1 e Informes Mensuales de las Escuelas Comerciales.
 Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

siendo aproximadamente un 25% las escuelas exclusivas para señoritas. En promedio se encontró que de los grupos de hombres el 68.18% están en el Estrato II; para los grupos de mujeres el 85.09% son del Estrato I (que es el estrato donde se incluyen las carreras de estenógrafas, siendo las más demandadas por mujeres); y de los grupos mixtos el 76.11% están en el Estrato I. Por otra parte, el 54.14% del total de los grupos corresponde a los mixtos, el 42.93% a los de mujeres y el 2.93% a los grupos de hombres (Ver Cuadro I-16).

En cuanto a los tamaños de los grupos, se estimó primero el promedio de personas por grupo para cada escuela, estrato y año; después se obtuvo para cada estrato cuántas escuelas tienen grupos de 30 o menos alumnos, cuántas con grupos de 31 a 50 alumnos y cuántas con grupos de 51 o más alumnos. Los resultados obtenidos para las escuelas con grupos de 30 o menos alumnos son; para el Estrato I, un aumento en el porcentaje, pasando de 56.0% a 75.0% de 1967-1968 a 1971-1972; en el Estrato II subió de 87.5% a 88.89% (oscilando el porcentaje en los años intermedios), y en total se vio un aumento de 57.69% a 77.5%; en las escuelas con grupos de 31 a 50 alumnos se observó una disminución en los estratos y en total bajó de 42.31% a 20.0% de 1967-1968 a 1971-1972; para el caso de grupos de 51 o más alumnos en total, se-

CUADRO 1-16
 PROPORCION PROMEDIO DE ALUMNOS SEGUN TIPO DE GRUPO EN LAS ESCUELAS COMERCIALES
 EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR ESTRATO.

ESTRATO	HOMBRES	MUJERES	MIXTOS	TOTAL	HOMBRES	MUJERES	MIXTOS	TOTAL
Estrato I	31.82	85.09	76.11	78.67	1.19	46.44	52.37	100%
Estrato II	68.18	24.91	23.89	21.33	9.38	30.00	60.62	100%
T O T A L	100.00%	100.00%	100.00%	100.00%	2.93	42.93	54.14	100%

Fuente: Cuadro 4 del Apéndice Estadístico.

CUADRO I-17
 ESCUELAS COMERCIALES SEGUN TAMAÑO DEL GRUPO. EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY. POR ESTRATO

ESTRATO	De 30 o Menos Alumnos					De 31 a 50 Alumnos					De 51 o Más Alumnos					T O T A L					PROPORCIONES PROMEDIO			
	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	De 30 o menos Alumnos	De 31 a 50 Alumnos	De 51 o más Alumnos	TOTAL
	Estrato I Absoluto	14	14	15	18	27	11	9	7	9	8	0	1	3	1	1	25	24	25	28	36			
Estrato I Porcentaje	56.00	58.33	60.00	64.29	75.00	44.00	37.50	28.00	32.14	22.22	0.0	4.17	12.00	3.57	2.78		1	0	0	%	63.77	31.88	4.35	100%
Estrato II Absoluto	7	8	13	9	16	1	2	0	2	2	0	1	1	0	0	8	11	14	11	18				
Estrato II Porcentaje	87.50	72.73	92.86	81.82	88.89	12.50	18.18	0.0	18.18	11.11	0.0	9.09	7.14	0.0	0.0		1	0	0	%	85.48	11.29	3.23	100%
TOTAL Absoluto	15	15	19	22	31	11	11	5	9	8	0	0	4	1	1	26	26	28	32	40				
TOTAL Porcentaje	57.69	57.69	67.86	68.75	77.50	42.31	42.31	17.86	28.13	20.00	0.0	0.0	14.28	3.12	2.59		1	0	0	%	67.10	28.95	3.95	100%

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

CUADRO I-18

ALUMNOS PROMEDIO POR GRUPO EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY,
POR ESTRATO Y AÑO.

ESTRATO Y AÑO	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72
Estrato I					
1er. Año	27	30	27	26	25
2o. Año	29	35	27	28	26
3er. Año	26	26	28	25	25
	30	25	26	26	24
Estrato II					
1er. Año	18	25	18	17	14
2o. Año	21	27	21	17	15
	18	25	20	16	16
TOTAL	27	29	26	24	24

Fuente: Informes Anuales de las Escuelas e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

halló hasta el año 1969-1970, escuelas con este tamaño de grupos, con un 14.28% en ese año y disminuyendo el porcentaje después. En promedio resultó que el 67.10% de las escuelas comerciales, tienen grupos de 30 o menos alumnos; el 28.95%, tienen grupos de 31 a 50 alumnos, y el 3.95%, tienen grupos de 51 o más alumnos (Ver Cuadro I-17).

Por último se estimó los alumnos promedio por grupo, y como aparece en el Cuadro I-18, en total se estimó 27 alumnos por grupo en 1967-1968, 29 en 1968-1969, 26 en 1969-1970 y 24 alumnos por grupo en los años 1970-1971 y 1971-1972; así apreciamos una disminución a través de los cinco años.

C A P I T U L O I I

GASTOS E INGRESOS DE LAS ESCUELAS COMERCIALES Y ESTIMACION DE LA RENTABILIDAD PRIVADA

En el presente capítulo se verá cuál es el gasto de las escuelas comerciales en sus diferentes partidas, analizando éstas brevemente mediante relaciones entre sí o con alguna otra variable como sería el caso de diferentes tipos de gastos por alumno. Posteriormente se determinarán los costos directos e indirectos privados.

Por otra parte, se examinarán las fuentes de ingreso de las escuelas comerciales y se harán las estimaciones correspondientes de beneficios privados directos e indirectos.

Finalmente, una vez obtenidos los costos y beneficios privados directos e indirectos, se procederá a calcular la rentabilidad de las escuelas comerciales como medida comparativa con la tasa de interés de mercado del Area Metropolitana de Monterrey, y así determinar si la primera hipótesis (que las escuelas comerciales tienen una tasa de rentabilidad mayor a la tasa de interés del mercado) se acepta como verdadera o se rechaza como falsa.

1.- GASTOS DE LAS ESCUELAS COMERCIALES.

a) Breve Análisis de los Principales Rubros de Gastos.

El total de gastos en que incurren las escuelas comerciales se distribuye en diferentes partidas, siendo éstas:

- 1) Sueldos de maestros
- 2) Sueldos de empleados
- 3) Sueldos de intendencia
- 4) Adquisición de muebles-útiles-libros-enseres
- 5) Reparaciones de edificio
- 6) Reparaciones de muebles
- 7) Otros gastos.

El gasto total (en las escuelas comerciales de las cuales se tenía información) en el año 1967-1968 fue de \$2 702 928, incrementándose a través del tiempo de manera que en 1971-1972 llegó a \$4 462 207 (Ver Cuadro 5 del Apéndice Estadístico). Ese aumento en el gasto total equivale a un crecimiento promedio anual de 10.5 por ciento.

Como es de suponerse, en el ramo educativo, el rubro que absorbe la mayor parte de los gastos totales es el que corresponde a los sueldos de maestros; en el caso de las escuelas comerciales, éstos fluctúan entre - 70.60 y 72.80 por ciento a través de los cinco años considerados en el estudio. Se puede decir que en prome-dio el 71.77 por ciento del total de los gastos es desti-nado a los pagos a maestros (Cuadro II-1). Si observa-mos el Cuadro 5 del Apéndice Estadístico, el total de sueldos de maestros se va incrementando año con año, pasando de \$1 927 478 (en 1967-1968) a \$3 248 530 (en -- 1971-1972), resultando una tasa de crecimiento prome-dio anual de 11.0 por ciento.

Aparte de los sueldos a maestros, se tiene suel-dos de empleados, que cubren las funciones administrati-vas de las escuelas, y sueldos del personal de intenden-cia, encargados de los menesteres de limpieza, encargos y mandados de las escuelas. Comparando estos sueldos, - tenemos que para todos los años, excepto 1967-1968, el - monto de dinero gastado en sueldos de empleados es ma-yor al gastado en sueldos de intendencia, aunque se -- puede decir que es relativamente pequeña la diferencia, en cada año, entre los sueldos de un personal y otro. Los sueldos de empleados, en promedio, represen-

PROPORCIONES DE EGRESOS DE LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR AÑO.

CUADRO II-1

AÑO	S U E L D O S				Adquisiciones	Reparación de Edifs.	Reparación de Muebles	Otros Gastos	TOTAL	Existencia en Caja
	Maestros	Empleados	Servidumbre							
1967-68	71.30	3.99	4.00	3.13	3.99	0.93	12.66	100%	74.40	
1968-69	72.06	6.12	4.33	2.80	2.74	0.36	11.59	100%	68.98	
1969-70	70.60	4.75	4.09	3.71	3.39	0.13	13.33	100%	75.14	
1970-71	71.63	4.46	3.66	1.04	2.30	0.49	16.42	100%	65.72	
1971-72	72.80	3.76	3.36	1.94	0.60	1.24	16.30	100%	76.43	
PROMEDIO	71.77	4.55	3.83	2.41	2.41	0.66	14.37	100%	72.23	

Fuente: Cuadro 5 del Apéndice Estadístico.

tan un 4.55 por ciento del gasto total, en tanto que los sueldos de intendencia representan el 3.83%.

Las partidas de gasto restantes son adquisiciones, reparación de edificios, reparación de muebles y otros-gastos. Por lo general la partida "otros gastos" aparece en los informes estadísticos con cantidades bastante elevadas, pudiéndose pensar que se utiliza para igualar los egresos con los ingresos, con el fin de minimizar o hacer cero las utilidades. Esto sucede también en el caso de las escuelas privadas de enseñanza primaria y secundaria.^{1/} Partiendo del hecho de que se trata de escuelas privadas que carecen de subsidio efectivo gubernamental y que tienen que buscar su autofinanciamiento, esto nos lleva a considerarlas como negocios, que en última instancia, buscan por lo menos cierta utilidad; por lo tanto, es prácticamente imposible creer que la generalidad de las escuelas tengan utilidad de cero o muy cerca de cero (cuando tienen funcionando varios años), que es como aparece en las estadísticas de la Dirección de Educación Pública del Estado.

^{1/} José Benito Cabello Zul. El Sistema Educativo en el Área Metropolitana de Monterrey: Un Análisis Cuantitativo y Cualitativo a Nivel de Primaria y Secundaria. - Tesis. Facultad de Economía, U.A.N.L., 1973, pág. 106.

Se trató de corregir en algo esas deficiencias en la información, para lograr posteriormente una mejor medición de la rentabilidad de las escuelas comerciales - en Monterrey Metropolitano. Para llevar a cabo las correcciones, se utilizaron medios indirectos; en la partida de gastos por adquisiciones, se multiplicó el total de alumnos de cada escuela por un promedio de gasto anual por alumno (que resultó ser \$57 en el año 1971-1972), obtenido de los datos de 16 escuelas comerciales que eran las que presentaban sus informes estadísticos (de ingresos y gastos) en forma más lógica y real; en los gastos de reparaciones de edificios, se multiplicó el total de aulas de cada escuela por un promedio de gasto anual por aula (que resultó ser \$407 en 1971-1972); en los gastos por reparación de muebles, se multiplicó el total de aulas de cada escuela por el promedio de gasto anual por aula (siendo éste \$883 en 1971-1972); y por último en la partida otros gastos, se multiplicó el total de alumnos de cada escuela por el promedio de gasto anual por alumno (siendo de 127 en 1971-1972).^{2/}

^{2/} Para cada partida de gasto se obtuvo una cifra promedio como factor de corrección, tomando en cuenta ciertas escuelas que se seleccionaron por presentar sus informes estadísticos en forma más lógica y real. La razón de utilizar un promedio de gasto anual por alumno en los gastos por adquisiciones y otros gastos, es que éstos se ven afectados más directamente por los alumnos, en tanto que los gastos por reparaciones de edificio y de muebles (o mantenimiento) se ven afectados más directamente por el tamaño de la escuela, medido a través de la cantidad de aulas.

Como se observa en el Cuadro II-1, en el promedio, resultó que las partidas de adquisiciones, reparaciones de edificios y reparaciones de muebles son las que tienen menor participación dentro del gasto total. El gasto en adquisiciones representa un 2.41% del gasto total; las reparaciones en edificios representan el 2.41% y las reparaciones en muebles representan el 0.66% del gasto total.

El renglón de otros gastos, dentro del gasto total, tiene una participación de 14.37 por ciento, estando en segundo término (después de sueldos a maestros) - en proporción al gasto total (Ver Cuadro II-1). La naturaleza de este renglón de gasto (que es un término amplio utilizado por lo general para pequeños gastos no justificados o residuales), da lugar a que se haga mal uso de él. En el caso de las escuelas comerciales en parte se justifica lo elevado de este tipo de gasto, debido a que incluye la renta de las escuelas; sin embargo, como se dijo anteriormente, este renglón más bien - sirve para compensar ingresos y gastos; y como expresa José Benito Cabello Zul, para el caso de primarias y secundarias particulares, "...el hecho de que las escuelas privadas presenten datos que están fuera de la realidad con el fin de no mostrar ganancias es un problema de aspecto administrativo, debido a que el personal en-

cargado de recibir la información no está lo suficientemente capacitado para verificar la información y detectar errores en los datos estadísticos obtenidos".^{3/}

b) Algunas Relaciones de Gastos.

Para darnos una idea de cuál es el costo por alumno en las escuelas comerciales se obtuvo, como aparece en el Cuadro II-2, el gasto total por alumno, y se observa que fue aumentando, a excepción del año 1970-1971 en que baja debido al gran incremento de alumnos que hubo en ese año; así tenemos que de 1967-1968 el costo por alumno pasó de \$657 a \$824 en 1971-1972, habiendo crecido a la tasa media anual de 4.6 por ciento. Además se obtuvo el costo en docencia por alumno, encontrando un comportamiento similar al del gasto total por alumno; el costo en docencia por alumno en 1967-1968 era de \$468, mientras que para 1971-1972 aumentó a \$600, lo que implica un 5.1 por ciento de crecimiento promedio anual. Por otro lado, se obtuvo la utilidad por alumno, y se encontró un crecimiento promedio anual de 5.2% de 1967-1968 a 1971-1972.

^{3/} José Benito Cabello Zul, Op.Cit. Pág. 107.

CUADRO II-2
ALGUNAS RELACIONES DE GASTO POR ALUMNO EN LAS ESCUELAS COMERCIALES
EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

AÑO	ALUMNOS	GASTO TOTAL		GASTO EN DOCENCIA		UTILIDADES AL FINAL DEL AÑO ESCOLAR	
		Absoluto	Por Alumno	Absoluto	Por Alumno	Absoluto	Por Alumno
1967-68	4 117	2 702 928	657	1 927 478	468	2 011 444	489
1968-69	4 461	3 010 711	675	2 169 851	486	2 076 776	466
1969-70	4 604	3 204 753	696	2 262 594	491	2 408 404	523
1970-71	5 733	3 746 062	653	2 683 625	468	2 462 187	429
1971-72	5 418	4 462 207	824	3 248 530	600	3 410 647	630

Fuente: Cuadro I-1 y Cuadro 5 del Apéndice Estadístico.

También se estimó cuál era el gasto de docencia por maestro, con la idea de reflejar el sueldo promedio por maestro. Aunque lo óptimo hubiera sido obtener el sueldo promedio por maestro para cada categoría, no fue posible dado que la información se presenta en forma global. El gasto de docencia por maestro aumentó de \$7 273 en 1967-1968 a \$8 949 en 1971-1972; es decir, creció a una tasa media anual de 4.2 por ciento. En el año 1970-1971 se ve un gran aumento (\$11 182), debido a que la cantidad de maestros disminuyó, en tanto que el gasto en docencia aumentaba (Ver Cuadro II-3).

c) Estimación de los Costos Privados.

Todo costo se ve afectado de dos maneras: i) un costo directo, y ii) un costo indirecto. A continuación se verá en que consiste cada tipo de costo.

i. Costo Privado Directo.

El costo privado directo se compone en primer lugar por los gastos de funcionamiento de las escuelas comerciales y en segundo lugar por las becas, es decir, aquellos ingresos que las escuelas dejan de percibir por tener alumnos que estudian sin pagar o pagando par

CUADRO II-3
GASTO EN DOCENCIA POR MAESTRO EN LAS ESCUELAS COMERCIALES
EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

AÑO	MAESTROS	GASTO EN DOCENCIA	GASTO EN DOCENCIA POR MAESTRO
1967-68	265	1 927 478	7 273
1968-69	253	2 169 851	8 576
1969-70	272	2 262 594	8 318
1970-71	240	2 683 625	11 182
1971-72	363	3 248 530	8 949

Fuente: Cuadro 3 y Cuadro 5 del Apéndice Estadístico.

cialmente las cuotas.

Dentro de los gastos de funcionamiento tenemos; - sueldos de maestros, sueldos de empleados, sueldos de intendencia, adquisiciones de muebles-útiles-libros-en seres, reparaciones de edificios, reparaciones de muebles y otros gastos. Estos gastos se examinaron en el inciso 1-a de este capítulo.

Respecto a las becas, la Dirección General de Educación Pública del Estado exige que cada escuela tenga, como mínimo, cinco alumnos becados; dos con beca completa y tres con media beca. Para los fines prácticos de este estudio, como no se tenía el total de alumnos becados por las escuelas, se optó por considerar diez alumnos con beca completa por escuela. Esta cantidad en promedio representa un 6 por ciento del alumnado total, considerándose que esta proporción no es ni elevada ni baja, ya que en la muestra (de la que se hablará en la segunda parte de este estudio) se encontró que el 11 por ciento de los alumnos están becados por diversas instituciones o personas, pero para las escuelas la proporción de becados sería menor tomando en cuenta que en ciertos casos la escuela recibe el valor de la cuota del alumno becado, siendo alguna institución o

empresa quien la cubre.

El total de becas de cada escuela se multiplicó por la colegiatura promedio en las escuelas comerciales;^{4/} una vez calculado el valor global de las becas por escuela, se multiplicó, para cada año escolar, por el total de escuelas consideradas en esta primera parte del trabajo (Ver Cuadro II-4).

ii. Costo Privado Indirecto.

Se define el costo privado indirecto, como el costo alternativo o de oportunidad de la inversión; es decir, es el ingreso que se deja de percibir por invertir se cierto capital en una actividad en lugar de otra que pudiera ser mejor alternativa.

El costo de oportunidad de los inversionistas en

^{4/} La colegiatura promedio se estimó mediante la información obtenida en una muestra que se aplicó a los alumnos de las escuelas comerciales, en la cual se les preguntaba el valor de la cuota por estudiar. En la parte B de este estudio se discutirá los resultados de esa muestra. (Ver Apéndice de la estimación del tamaño de la muestra o diseño muestral, pág. 143).

CUADRO II-4
 COSTO PRIVADO DE LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

AÑO	COSTO PRIVADO DIRECTO		COSTO PRIVADO INDIRECTO (c)	COSTO PRIVADO TOTAL (a) + (b) + (c)
	Gastos de Funcionamiento (a)	Becas (b)		
1967-68	2 702 928	31 200	400 000	3 134 128
1968-69	3 010 711	31 200	440 000	3 481 911
1969-70	3 204 753	33 600	484 000	3 722 353
1970-71	3 746 062	38 400	532 400	4 316 862
1971-72	4 462 207	48 000	585 640	5 095 847

Fuente: Directa

escuelas comerciales, se supone que es el 10% anual^{5/} sobre el monto invertido. Dado que se está realizando el estudio a nivel global de escuelas, de las cuales - unas tienen más tiempo de funcionar que otras, y por otro lado como no se tiene la información de las inversiones, fue necesario suponer una cierta inversión^{6/} por escuela que nos sirva como medida estimativa para poder obtener los criterios de evaluación. Se supone que la inversión inicial por escuela comercial es de \$100 000 y además se supone que todas las escuelas --- (40) efectúan una inversión inicial en el primer año escolar (1967-1968) considerado en el estudio.

El costo privado indirecto por escuela se obtuvo mediante la fórmula: $Inversión_t + .1 (Inversión_t) = Inversión_{t+1}$ donde $.1 (Inversión_t)$ representa el costo de oportunidad (la "t" representa el período). Para t_e

^{5/} La tasa de 10% representa en forma redondeada la tasa de interés de mercado en el Area Metropolitana de Monterrey, que era de 9.6% en 1971-1972. Se utiliza el 10% como tasa de interés de mercado, por razones prácticas al estimar las cifras del costo de oportunidad, y también resulta más práctico descontar a la tasa de 10%; en los criterios de evaluación (que se verán más adelante), en lugar de 9.6%.

^{6/} Consultando con personas conocedoras de escuelas comerciales, que ya han trabajado como maestros y que actualmente poseen una escuela comercial, se estimó que una escuela comercial con capacidad de 150 alumnos, implicaría una inversión aproximadamente de \$60 000.00, esto, adquiriéndose material de medio uso y nuevo. Para plantear un dato más conservador, dado que se está hablando de estimaciones, se optó por suponer que la inversión inicial para que una escuela comercial empiece a funcionar, sería de \$100 000.00

ner el costo privado indirecto del total de las escuelas, se multiplicó el costo de oportunidad en cada año por 40, que son las escuelas (Ver Cuadro 6 del Apéndice Estadístico y Cuadro II-4).

El costo privado de las escuelas comerciales resulta de sumar el costo privado directo e indirecto. - Sólo en el primer año escolar (1967-1968), las escuelas comerciales presentan un costo de \$7 134 128, del cual \$3 134 128 es el costo privado y \$4 000 000 es la inversión que hicieron las 40 escuelas (dado el supuesto planteado en párrafos anteriores).

2.- INGRESOS DE LAS ESCUELAS COMERCIALES.

a) Fuentes de Ingreso.

Las distintas fuentes que las escuelas comerciales tienen para percibir ingresos son:

- 1) Existencia en Caja
- 2) Inscripciones
- 3) Colegiaturas
- 4) Donativos Diversos
- 5) Fiestas Escolares

- 6) Cooperativas
- 7) Préstamos y Otros.

La existencia en caja, más que ser una fuente de ingreso, es un residuo líquido monetario que se tiene para solventar las necesidades apremiantes, al iniciarse el año escolar, cuando las escuelas probablemente no cuenten con los suficientes recursos. Este renglón constituye en promedio un 0.37 por ciento del ingreso total.

Las inscripciones, como se aprecia en el Cuadro II-5, representan, relativamente, una proporción muy pequeña (0.81%) del ingreso total; no obstante, hay que tener presente que se está hablando de escuelas comerciales particulares. En términos absolutos, vemos que las inscripciones casi se triplicaron de 1967-1968 (con \$25 377) a 1971-1972 (con \$70 170). Ver Cuadro 7 del Apéndice Estadístico.

Como principal fuente de ingreso de la enseñanza comercial privada, se tiene las colegiaturas que, en el peor de los años (1970-1971), representa el 95.01 por ciento del ingreso total, en tanto que en 1968-1969 es el 98.52 por ciento (Ver Cuadro II-5).

CUADRO II-5
 PROPORCIONES DE INGRESOS DE LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR AÑO.

AÑO	Existencia en Caja	Inscripciones	Colegiaturas	Donativos Diversos	Fiestas Escolares	Cooperativas	Préstamos y Otros	TOTAL
1967-68	0.42	0.54	98.08	0.58	0.04	0.04	0.30	100.00%
1968-69	0.40	0.60	98.52	0.25	0.07	0.06	0.10	100.00%
1969-70	0.36	0.90	96.70	0.81	0.44	0.27	0.52	100.00%
1970-71	0.46	1.04	95.01	2.83	0.00	0.03	0.63	100.00%
1971-72	0.24	0.89	95.56	1.42	0.00	0.03	1.86	100.00%
PROMEDIO	0.37	0.81	96.59	1.26	0.10	0.08	0.79	100.00%

Fuente: Cuadro 7 del Apéndice Estadístico.

La razón de que las colegiaturas sean la principal fuente de ingreso, es que por ser escuelas particulares no reciben un subsidio directo por parte del gobierno, teniendo que buscar sus propias fuentes de ingreso (como son las colegiaturas mismas); esto puede dar lugar a que se establezcan como negocios en los cuales la enseñanza es el producto en venta. Como lo menciona César Rangel G. "El crecimiento económico que ha sufrido Monterrey en las últimas cuatro décadas, ha sido un factor importante en la proliferación de las escuelas comerciales y de oficios, cuya función es la de proveer trabajadores diestros en el manejo de máquinas de oficina y de maquinaria industrial..... En el caso de la enseñanza comercial, es importante observar que ha sido prácticamente dejada de lado por el sector gubernamental, lo que ha obligado la creación y propagación de escuelas comerciales particulares. De hecho toda la educación comercial está en manos de particulares".^{7/}

Se dijo, cuando se hablaba de los gastos, que algunas partidas (principalmente la de otros gastos) eran

^{7/} César Rangel Guzmán. Nivel y Formación de los Recursos Humanos en el Area Metropolitana de Monterrey - (Un Análisis Cuantitativo del Sistema Escolar). Tesis. Facultad de Economía, U.A.N.L., 1967, Pág. 97.

arregladas, en los reportes estadísticos de las escuelas, para igualar los ingresos y los egresos y no aparentar utilidades; ahora bien, los ingresos por concepto de colegiaturas, también están modificados en esos reportes estadísticos. Mediante las escuelas seleccionadas en la muestra realizada, fue posible corroborar la veracidad de esa información, resultando en todos los casos que las escuelas comerciales reportaban menos ingresos de los que realmente tenían, por lo cual fue necesario hacer correcciones en este renglón de ingresos.

Para corregir los datos se procedió primeramente a dividir, para cada escuela, el ingreso obtenido de la muestra entre el ingreso reportado en las estadísticas; se calculó el logaritmo natural de ese cociente y se multiplicó por el número de alumnos de cada escuela.^{8/} Finalmente se obtuvo una media aritmética ponderada, respecto a los alumnos por escuela. El resultado fue que

^{8/} Se empleó la fórmula: $\ln \left(\frac{\text{Ingreso de la muestra}}{\text{Ingreso del reporte}} \right)$, -

porque es una aproximación de una tasa porcentual, - sólo que por la simetría de la fórmula, podría resultar más correcta su aplicación que una proporción -- simple en que es arbitraria la base.

los ingresos por colegiaturas estaban subestimados; por lo tanto, deberían estar en un 54.48% por arriba.

Donativos diversos es el renglón que está en segundo lugar de importancia, en proporción al ingreso total, teniendo en promedio el 1.26 por ciento. Las restantes fuentes de ingreso tienen una importancia mínima ya que en conjunto representan el 0.97 por ciento del ingreso total (Ver Cuadro II-5).

b) Estimación de los Beneficios Privados.

Los beneficios, al igual que los costos, se componen por: i) los beneficios directos, y ii) los beneficios indirectos.

i. Beneficio Privado Directo.

El beneficio privado directo lo constituyen todas las fuentes de ingreso que perciben las escuelas comerciales, que se presentan en el Cuadro 7 del Apéndice Estadístico, y que ya han sido analizadas en el inciso anterior.

Como fuentes de ingreso se tenían: existencia en

caja, inscripciones, colegiaturas, donativos diversos, fiestas escolares, cooperativas, préstamos y otros. El total de los ingresos, como beneficio privado directo, aparece en el Cuadro II-6 pudiendose apreciar un aumento a través del tiempo, pasando de \$4 714 432, en 1967-1968, a \$7 872 854, en 1971-1972.

ii. Beneficio Privado Indirecto.

El beneficio privado indirecto, en caso de las escuelas comerciales particulares, es todo subsidio fiscal brindado a la educación. Se debe entender como subsidio fiscal, todos los pagos de impuestos que un negocio normal debe cubrir y que las escuelas comerciales están exentas de ellos por estar en el ramo educativo.

Dentro de las imposiciones, que están exentas de pagar las escuelas, se pueden enumerar las siguientes: impuestos sobre ingresos mercantiles, impuesto estatal sobre nóminas, INFONAVIT, reparto de utilidades e impuesto sobre la renta. En cada caso se aplicó la tasa respectiva para calcular el monto de impuestos que se-

CUADRO II-6
 BENEFICIO PRIVADO DE LAS ESCUELAS COMERCIALES
 EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

A Ñ O	BENEFICIO PRIVADO DIRECTO (a)	BENEFICIO PRIVADO INDIRECTO (b)	BENEFICIO PRIVADO TOTAL (a)+(b)
1967-68	4 714 432	1 167 328	5 881 760
1968-69	5 087 487	1 219 278	6 306 765
1969-70	5 613 157	1 396 338	7 009 495
1970-71	6 208 249	1 450 606	7 658 855
1971-72	7 872 854	1 974 503	9 847 357

Fuente: Cuadro 7 y 8 del Apéndice Estadístico

dejan de pagar.^{9/} Todos los cálculos se hicieron anuales, cuando en algunos casos deberían haberse hecho cálculos mensuales y después obtener el valor anual; la razón de no aplicarse exactamente las tasas impositivas según el período de tiempo reglamentado, es que como las estadísticas utilizadas no son completamente reales, las estimaciones se hicieron de tal manera que la evaluación fuera conservadora en sus cálculos (Ver Cuadro 8 del Apéndice Estadístico y Cuadro II-6).

3.- LA RENTABILIDAD PRIVADA DE LAS ESCUELAS COMERCIALES.

Por lo general, para determinar la rentabilidad de un proyecto, son cuatro los criterios de evaluación que se utilizan: 1) Valor neto presente; 2) Tasa interna de rendimiento (TIR); 3) Razón beneficio-costos; y

^{9/} Las tasas impositivas son: Impuesto sobre Ingresos Mercantiles -el 4% de los ingresos brutos. Impuesto Estatal sobre Nóminas -el 2% sobre nóminas.
 INFONAVIT -el 5% sobre nóminas.
 Reparto de Utilidades -el 13% sobre utilidades antes de impuestos.
 Impuesto sobre la Renta -Ver: Leyes y Códigos de México. Ley del Impuesto sobre la Renta y Disposiciones Complementarias.
 Ed. Porrúa, S.A., México, 1973.

4) Período de recuperación. Ningún criterio es perfecto como para que tenga una aplicación universal en cualquier tipo de proyecto, es decir, que según el tipo de proyecto y lo que se pretenda probar, será el criterio de evaluación recomendado; sin embargo, en el presente estudio no se pretende analizar las ventajas y desventajas de aplicar cada criterio de evaluación.

Valor neto presente es el flujo de rendimiento - menos costos actualizados a una tasa de interés que representa el costo de oportunidad de la inversión. La tasa interna de rendimiento es la tasa de interés en la cual los beneficios actualizados igualan a los costos actualizados (valor neto presente igual a cero). La razón beneficio-costos nos da la relación que existe entre los beneficios actualizados y los costos actualizados. Por último, el período de recuperación nos determina el tiempo en el cual se recuperará la inversión; tiempo que se compara con la vida útil del proyecto.^{10/}

10/ Para las personas interesadas en profundizar sobre el tema de evaluación de proyectos, se les recomienda:

- Centro de Desarrollo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico. Análisis empresarial de proyectos industriales en países en desarrollo (Manual de evaluación con metodología y estudio de casos). CEMLA. 1972.
- Naciones Unidas: Manual de proyectos de desarrollo económico. Publicación de las Naciones Unidas. 1958.

En el presente estudio se calculó el valor neto-presente, la tasa interna de rendimiento (TIR) y la razón beneficio-costo. El período de recuperación no se calculó debido a que no tenía ningún sentido, ya que se estudia un conjunto de escuelas, donde cada escuela, realmente, representa un proyecto de inversión; de modo que se tiene un conjunto de proyectos que han iniciado sus funciones en distinto tiempo, con distinta capacidad y con distinta inversión, por lo que una estimación del conjunto no nos diría nada. Además, sólo se obtuvieron datos para cinco años (1967-1968 a 1971-1972), tiempo en el cual algunas escuelas tenían muchos años de estar funcionando, mientras que otras se iniciaron en ese período; por lo tanto, ese período de tiempo no representa ninguna medida sobre la vida útil de alguna escuela o del conjunto.

Aunque se calcularon los tres primeros criterios de evaluación -con el fin de dar varias presentaciones de los resultados obtenidos, sólo el criterio de TIR -sirve para probar la hipótesis planteada en esta primera parte del estudio. Los resultados fueron: ^{11/}

^{11/} No se presentan las fases por las que se pasa para llegar a los resultados que se presentan, debido a que se utilizó un programa de computadora, para obtener los criterios de evaluación. El programa empleado lo tiene el Centro de Investigaciones Económicas de la U.A.N.L.

Valor neto presente.\$9 788 561
Tasa interna de rendimiento (TIR).	236%
Razón beneficio-costo.	1.49%

Los supuestos y estimaciones realizadas disminuyen la exactitud en los resultados; sin embargo, los márgenes de rentabilidad son tan grandes, que esas limitaciones no presentan un obstáculo para probar que la tasa de rentabilidad (TIR) de las escuelas comerciales está muy por encima de la tasa de mercado en el -- Area Metropolitana de Monterrey (9.6% \approx 10%), lo que nos lleva a considerar a las escuelas comerciales como negocios muy rentables.

P A R T E B

ALGUNAS CARACTERISTICAS SOCIALES Y ECONOMICAS DE LOS
ESTUDIANTES DE LAS ESCUELAS COMERCIALES

C A P I T U L O I I I

CARACTERISTICAS SOCIALES Y ECONOMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE CARRERAS COMERCIALES Y FACTORES QUE INFLUYEN PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL

En esta segunda parte del estudio se presentan las características sociales y económicas de los estudiantes de carreras comerciales y sus familias. Para obtener la información que nos permitiera captar tales características sociales y económicas, fue necesario realizar una encuesta por muestreo en las escuelas comerciales (incorporadas a la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León) en el Area Metropolitana de Monterrey,^{1/} en febrero del año 1973, aplicándose los cuestionarios a los alumnos de las escuelas comerciales. Se aplicó un muestreo estratificado donde los dos estratos se definen según el tipo de carreras comerciales que incluyan; es decir, se siguió el mismo criterio de estratificación que para la información presentada en la primera parte de este estudio.

1.- CARACTERISTICAS SOCIALES Y ECONOMICAS DE LOS ESTUDIANTES DE CARRERAS COMERCIALES.

Dentro de los aspectos sociales y económicos se ex

^{1/}Ver el Apéndice de la estimación del tamaño de la muestra o diseño muestral, pág. 143

aminarán tres puntos principales: a) Situación socio-económica de la familia -que consiste en un panorama general sobre la situación ocupacional de los padres, el ingreso familiar y otras características de las familias; b) Razones por las cuales estudian una carrera comercial y perspectivas de los estudiantes- donde se exponen los motivos por los cuales se encuentran estudiando una carrera comercial, y cuáles son sus deseos sobre dónde trabajar y qué sueldo ganar y; c) Otras características de los estudiantes de carreras comerciales -que presenta el nivel de estudios anteriores, y qué institución o persona financia los estudios de los becados.

a) Situación socio-económica de la familia.

i. Tipo de ocupación del padre (o madre) del estudiante de comercial.

El propósito, al examinar la ocupación de los padres de los alumnos de comercial, es el de encontrar un factor que determine la situación social de la familia, mediante los trabajos que los padres desempeñan. Se habla de un factor, ya que la ocupación del padre no es suficiente para determinar la situación social de la familia,

pues además se tendrían que considerar otros factores, tales como ingreso y educación. Aunque pueden ser muchos los factores a analizar, en general esos tres -- factores (ocupación, ingreso y educación) sirven como indicador para determinar la posición social de una familia; sin embargo, en el presente estudio sólo se considerarán la ocupación del padre y el ingreso familiar.

En la muestra resultó que los padres de los estudiantes de comercial por lo común son:^{2/} "operarios y artesanos en la industria" --que en general son obreros en sus distintas funciones o especialidades; "trabajadores en el manejo de medios de transporte" --que incluye choferes de camiones urbanos, de trailers y de carros de sitio (empleados o con carro propio); y "otros trabajadores y servicios" --entre los cuales hay ocupaciones diversas, tales como mozo, conserje, mayordomo, cantinero, velador, mesero, cocinero, elevadorista, vigilante, peluquero, costurera, etc. Estos tres tipos generales de ocupación representan el 46.02 por ciento del total de los casos (Ver Cuadro III-1) sien-

^{2/} Es importante aclarar que cuando vivían el padre y la madre y trabajaban los dos, sólo se consideraba la ocupación del padre. La ocupación de la madre se tomaba en cuenta únicamente en aquellos casos en que el padre no vivía, o sea, que la madre era el jefe de la familia.

CUADRO III-1
TIPO DE OCUPACION DEL PADRE DE LOS ALUMNOS DE COMERCIAL, POR ESTRATO.

TIPO DE OCUPACION*	ESTRATO I		ESTRATO II		T O T A L	
	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción
00. No se aplica (no viven los padres)	1	.0026	4	.0112	5	.0067
01. Profesionales y afines	5	.0130	8	.0224	13	.0175
02. Técnicos y afines	24	.0625	13	.0364	37	.0499
03. Gerentes, administradores y financieros	15	.0391	15	.0420	30	.0405
04. Oficinistas y trabajadores de oficina	29	.0755	26	.0728	55	.0742
05. Vendedores y afines	48	.1250	40	.1120	88	.1188
06. Agricultores, avicultores y ganaderos	13	.0339	21	.0588	34	.0459
07. Trabajadores en el manejo de medios de transporte	20	.0521	26	.0729	46	.0621
08. Operarios y artesanos de la industria	120	.3125	104	.2914	224	.3023
09. Otros trabajadores y servicios	34	.0885	37	.1037	71	.0958
10. No especificado	10	.0260	14	.0392	24	.0324
11. Pensionados, jubilados e incapacitados	18	.0469	12	.0336	30	.0405
12. No trabajan	47	.1224	35	.0980	82	.1107
13. No dato	0	.0000	2	.0056	2	.0027
T O T A L	384	1.0000	357	1.0000	741	1.0000

Fuente: Directa

* La clasificación se obtuvo del Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., basada en la Clasificación de Ocupaciones de la O.N.U.

do esos oficios, por lo común, poco remunerados (fluctuando alrededor del mínimo), ya que para desempeñarlos no se requiere de mucha preparación escolar o educación; es decir, que esos trabajos los desempeñan, en general, gente de pocos recursos que no tuvo preparación escolar. Por otra parte, los padres que tienen ocupaciones de profesionales, técnicos, gerentes, administradores, financieros y oficinistas, que se consideran como ocupaciones de personas de clase media y alta, representa el 18.21 por ciento de los casos. También es importante señalar que el 15.12 por ciento de los padres de los estudiantes de comercial no trabajan; esta proporción se subdivide en un 11.07 por ciento, que comprende a los desocupados, y 4.05 por ciento, que incluye a los que no trabajan por estar pensionados, jubilados o incapacitados. Para esto cabe señalar que únicamente se toma en cuenta la ocupación (o desocupación) del padre, pudiendo haber otros miembros de la familia que trabajan (que pueden ser también un sosten económico de la familia) y cuyas ocupaciones no son consideradas en este estudio.

Si se realiza el análisis para cada estrato, se observa un comportamiento similar al del total (descrito

anteriormente), con diferencias no significativas; esto indica que el tipo de ocupación del padre no influye para que el estudiante de comercial seleccione una determinada carrera comercial.

Al comparar el tipo de ocupación con la situación ocupacional (Cuadro 9 del Apéndice Estadístico) de los padres de los estudiantes de comercial, podemos apreciar que en el 26.59% de los casos, los padres son "obreros", lo que nos permite corroborar que los operarios y artesanos en la industria, en su generalidad -- (197 de 224), son obreros. Los "empleados de cualquier categoría" representan una gran proporción respecto al total de los casos (32.92%), y esto es debido a que esta categoría incluye varios tipos de ocupación, desde trabajadores en el manejo de medios de transporte y otros trabajadores, hasta profesionales, gerentes y administradores.

ii. Ingreso Familiar.

El ingreso familiar es el segundo factor a considerar para determinar la posición social y económica de la familia del estudiante de comercial. Para poder tra

bajar con la información de ingreso familiar, se establecieron rangos de ingreso, elaborados en base a los rangos de ingreso presentados en Ocupación y Salarios del C.I.E.,^{3/} pero con ciertas modificaciones.

Poco más de la tercera parte del total de las familias de los estudiantes de comercial, tienen un ingreso familiar entre 1 y 1 500 pesos (Ver Cuadro III-2), que son los sueldos que perciben aquellas personas que tienen trabajos eventuales (ganando en muchos casos hasta menos del sueldo mínimo) y obreros. El 35 por ciento de las familias que están en este rango de ingreso, se pueden subdividir en 26.59 por ciento, que es la proporción de familias en que el padre (o madre) es obrero; y en 8.41%, que son las familias restantes donde los padres pueden ser trabajadores eventuales, vendedores ambulantes, trabajadores en el manejo de medios de transporte y otros trabajadores. Si tomamos en cuenta los dos primeros rangos de ingreso, encontramos que casi dos terceras partes (64%) de las familias de los estudiantes de comercial, cuentan con un ingreso mensual de 2 500 pesos o menos. Las familias que se pudieran considerar de clase media y alta vienen a representar el 36 por ciento, de --

^{3/} Centro de Investigaciones Económicas, U.N.L. Ocupación y Salarios en Monterrey Metropolitano, 1966. Monterrey -- Pág. 68.

CUADRO III-2
INGRESO FAMILIAR (MENSUAL) DE LOS ALUMNOS DE COMERCIAL, POR ESTRATO.

RANGOS DE INGRESO FAMILIAR	ESTRATO I		ESTRATO II		TOTAL	
	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción
De \$ 1 a \$ 1 500	155	.40	102	.29	257	.35
De \$1 501 a \$ 2 500	93	.24	125	.34	218	.29
De \$2 501 a \$ 5 000	74	.20	67	.19	141	.19
De \$5 001 a \$ 7 500	27	.07	31	.09	58	.08
De \$7 501 a \$10 000	10	.03	11	.03	21	.03
Más de \$10 000	4	.01	10	.03	14	.02
No dato	21	.05	11	.03	32	.04
T O T A L	384	1.00	357	1.00	741	1.00

Fuente: Directa

las cuales únicamente el 17% perciben ingresos de más de 5 000 pesos.

En el Estrato I observamos que hay más estudiantes de comercial en peores condiciones económicas, comparados con los del Estrato II, ya que del primer estrato, el 40% está en el rango de ingreso familiar de 1 a 1 500 pesos, mientras que en el segundo estrato, hay un 29 por ciento. Para el segundo rango de ingreso familiar (de 1 501 a 2 500 pesos) resulta lo inverso; es mayor la proporción de familias de los estudiantes del Estrato II (34%), comparado a la proporción del Estrato I (24%). En cuanto a los demás rangos de ingreso familiar, son casi las mismas proporciones en el Estrato I y en el Estrato II, para cada rango.

El tamaño de familia juega un papel importante dentro de la situación económica familiar. Dependiendo de la cantidad de personas por familia, esa familia estará en mejores o peores condiciones económicas, para un mismo rango de ingreso. La utilidad de relacionar el ingreso familiar con el tamaño de familia, es la de obtener, en primera instancia, el número promedio de personas por familia, y una vez obtenido ese promedio se estima cuál sería el ingreso promedio per-cápita, que puede ser empleado como indicador que se puede comparar con otras variables, como más adelante se hará,

comparándolo con las cuotas que cobran las escuelas co
merciales.

El tamaño de las familias de los estudiantes de ca
rreras comerciales, como se aprecia en el Cuadro 10 --
del Apéndice Estadístico, va desde 2 hasta más de 12 -
personas, estando la mayor concentración entre 5 y 11
personas por familia, para cada estrato. En el total
se obtuvo un promedio que está entre 7 y 8 personas --
por familia; sin embargo, aunque se tiene la idea de -
que las familias de bajos ingresos son más grandes que
las familias de altos ingresos, en el caso particular
de las familias de los estudiantes de comercial, se ob
servó para cada rango de ingreso familiar, que el pro-
medio está entre 7 y 8 personas por familia, excepto
en el rango de ingreso de 2 501 a 5 000 pesos, en el -
cual el promedio está entre 8 y 9 personas por familia.

Para poder estimar el ingreso promedio per-cápita,
es necesario establecer un ingreso determinado en cada
rango, que viene a ser el p r o m e d i o entre el lí-
mite inferior y superior para cada rango de ingreso fa
miliar, haciéndose una excepción en el primer rango, -
donde se optó por determinar el ingreso en 1 000 pesos,

pensando que sería más real el estar más próximo al salario mínimo, ya que en la mayoría de las familias que están en este rango, el padre es obrero. Una vez determinado el promedio de ingreso en cada rango, se divide entre el promedio de personas por familia, y se obtiene el ingreso promedio per-cápita para cada rango de ingreso familiar. Los resultados aparecen en el Cuadro III-3.

Para el siguiente paso, de comparar el ingreso promedio per-cápita con las cuotas escolares que los estudiantes de comercial pagan, es necesario establecer los promedios para los rangos de las cuotas escolares y, posteriormente, estimar la cuota escolar promedio para cada rango de ingreso familiar; considerando únicamente la proporción que representa el pago de cuotas sobre el ingreso por estudiante (excluyendo en el análisis el sacrificio económico que implica el ingreso no devengado por encontrarse estudiando). Observando el Cuadro III-3 se puede apreciar que en el primer rango de ingreso familiar, las cuotas que los estudiantes pagan representan más de dos terceras partes de su ingreso per-cápita (69%), en tanto que en el segundo rango la proporción es de 40 por ciento. Partiendo de estos datos se puede decir que en los dos primeros rangos de ingreso familiar,

CUADRO III-3
 INGRESO PERCAPITA EN EL CASO DE LOS ESTUDIANTES DE COMERCIAL Y CUOTAS PROMEDIO DE LAS ESCUELAS COMERCIALES
 EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

RANGOS		INGRESO FAMILIAR PROMEDIOS	PROMEDIO DE PER SONAS POR FAM.	INGRESO PER-CAPITA PROMEDIO	CUOTAS ESCOLARES PROMEDIO	CUOTAS, ING. ESC. PERCAPITA
De \$	1 a \$ 1 500	\$ 1 000*	7	\$ 143	\$ 98	.69
De	1 501 a 2 500	2 000	7	286	113	.40
De	2 501 a 5 000	3 750	8	469	109	.23
De	5 001 a 7 500	6 250	7	893	112	.13
De	7 501 a 10 000	8 750	7	1 250	124	.10
Más	de 10 000	11 250	7	1 607	116	.07

Fuente: Cuadro 10 y 11 del Apéndice Estadístico.

* Esta cifra no representa el promedio de ese rango.

resulta un sacrificio económico para los alumnos el estudiar una carrera comercial, y si a esto le agregamos el hecho de que el 64 por ciento de los estudiantes de comercial están comprendidos en esos dos rangos de ingreso familiar, tendríamos que para casi las dos terceras partes del total de los estudiantes en carreras comerciales, las cuotas escolares que pagan son muy elevadas conforme a su capacidad económica.

iii. Estudiantes de comercial que trabajan y su -- participación económica en la familia.

A menudo encontramos casos en que los estudiantes trabajan mientras cursan su carrera, ya sea que estuvieran trabajando antes de estudiar una carrera, o --- bien que buscaran trabajo antes de finalizar sus estudios. Pueden ser muchos los motivos por los cuales se trabaja al estar estudiando, como por ejemplo, para -- mantenerse, ayudar a su familia, pagar sus estudios, - adquirir experiencia, tener dinero para divertirse, -- etc.; sin embargo, aquí sólo se pretende saber cuántos estudiantes de comercial trabajan, y cuál es su participación económica en la familia.

Del total de los que estudian carreras comerciales,

únicamente el 18 por ciento trabajan, pero yendo más allá de este porcentaje, sería interesante analizar la proporción de estudiantes que trabajan según sean hombres o mujeres, y según el tipo de carrera comercial que estudian o estrato (Ver Cuadro III-4 y Cuadro 12 del Apéndice Estadístico). Si empezamos por considerar los estudiantes que trabajan según el estrato, tenemos que el 83 por ciento del total de los estudiantes que trabajan estudian Contador Privado o Administrador de Empresas - (Estrato II), y el 17 por ciento restante están en las carreras de Estenógrafas o Contadores de Comercio (Estrato I). También sucede que en el segundo estrato, en su mayor parte (80%) son los hombres los que trabajan, y es precisamente en este estrato donde se encuentran los alumnos de mayor edad y los que son casados, lo que nos lleva a pensar que tienen mayores responsabilidades y por lo tanto mayores motivos para trabajar. En el primer estrato encontramos lo contrario; del total de los estudiantes que trabajan, el 73% son mujeres. En el total resulta que de los estudiantes de carreras comerciales que trabajan, el 71 por ciento son hombres, y sólo el 29 por ciento son mujeres, no obstante que las mujeres que estudian carreras comerciales son casi el doble que los hombres.

CUADRO III-4
ALUMNOS DE COMERCIAL SEGUN TRABAJEN O NO, POR ESTRATO Y SEXO

SITUACION DE TRABAJO	E S T R A T O I				E S T R A T O II				T O T A L									
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		TOTAL					
	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.				
Trabajan	6	.21	16	.05	22	.06	89	.40	22	.17	111	.31	95	.37	38	.08	133	.18
No Trabajan	23	.79	339	.95	362	.94	136	.60	110	.83	246	.69	159	.63	449	.92	608	.82
T O T A L	29	1.00	355	1.00	384	1.00	225	1.00	132	1.00	357	1.00	254	1.00	487	1.00	741	1.00

Fuente: Directa

En cuanto a la participación económica en la familia (entendiendo por esto la ayuda económica que proporciona el estudiante de comercial que trabaja a su familia), resultó, como se aprecia en el Cuadro III-5, que el 97 por ciento ayuda económicamente a su familia. -- Volviendo al tema de los motivos por los cuales se trabaja a la vez que se estudia, se puede considerar como motivo principal el de ayudar económicamente a su familia y/o mantenerse (como podría ser en el caso de estudiantes que fueran casados).

iv. Familiares (padres y/o hermanos) que estudiaron o estudian comercial.

Puede haber una influencia por parte de los padres o de los hermanos que determine al hijo o hermano menor a seguir cierto tipo de estudio o carrera, sin que esto implique una imposición sobre la voluntad del estudiante; es decir, que aquella persona que siguió determinado estudio, lo hizo porque un pariente allegado estudió lo mismo y por medio de él pudo ver que ese estudio es fácil, se paga bien, es interesante, etc. En el caso específico de los estudiantes de comercial se considerará cuántos parientes (padres y/o hermanos) tienen el mismo estudio y cuál es el sueldo mensual de esos parientes que estudiaron o estudian una carrera comercial

CUADRO III-5
ALUMNOS DE COMERCIAL (SOLTEROS QUE TRABAJAN) SEGUN AYUDAN O NO ECONOMICAMENTE A
SU FAMILIA, POR ESTRATO

PARTICIPACION ECONOMICA	ESTRATO I		ESTRATO II		T O T A L	
	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.
Ayudan Económicamente a su familia	20	.91	102	.99	122	.97
No Ayudan Económicamente a su familia	2	.09	1	.01	3	.03
T O T A L	22	1.00	103	1.00	125*	1.00

Fuente: Directa

* Este total no es igual al total de los que trabajan (133), que aparece en el Cuadro III-4; y es debido a que en este cuadro (III-5) no se incluyen los casados, ya que se supone que tienen que sostener su familia, por lo tanto no se les aplicaba la pregunta de "si - ayudan económicamente a su familia o no".

y trabajan, y es hasta en el punto 2.- de este capítulo, en que se efectuará el análisis estadístico para probar si es un motivante a estudiar una carrera comercial, el hecho de que los padres y/o hermanos estudiaran lo mismo.

Como se observa en el Cuadro III-6, hay familiares que estudian o estudiaron alguna carrera comercial sólo en el 30 por ciento de los casos. De esa proporción lo más común era que un familiar tenía un estudio similar, y mientras mayor es la cantidad de familiares con igual estudio menor es la proporción de los casos. Si lo examinamos por estratos, tenemos que siempre es mayor la proporción de familiares con estudio de comercial en el Estrato I, que en el Estrato II.

Respecto a los sueldos de los familiares (padres y/o hermanos) que tienen un estudio comercial, fue necesario, al igual que en el ingreso familiar y las cuotas escolares, establecer rangos de sueldo (mensual), para poder determinar la frecuencia de los casos. Los sueldos más comunes (62%) están entre 1 001 y 2 000 pesos; por otra parte, poco más de la mitad (52%) de los familiares que estudiaron lo mismo, no perciben sueldos mayores de 1 500 pesos. Solamente en el 17 por ciento de

CUADRO III-6
 FAMILIARES (PADRES Y HERMANOS) DE LOS ALUMNOS DE COMERCIAL QUE ESTUDIAN O ESTUDIARON ALGUNA
 CARRERA COMERCIAL, POR ESTRATO

FAMILIARES QUE ESTUDIAN O ESTUDIARON COMERCIAL	ESTRATO I		ESTRATO II		T O T A L	
	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción
Ninguno	251	.6536	265	.7423	516	.6964
1 persona	93	.2422	69	.1933	162	.2186
2 personas	32	.0834	18	.0504	50	.0675
3 "	6	.0156	4	.0112	10	.0135
Más de 3 "	2	.0052	1	.0028	3	.0040
T O T A L	384	1.0000	357	1.0000	741	1.0000

Fuente: Directa

de los casos los sueldos son mayores de 2 000 pesos --
(Ver Cuadro III-7).

Si se observa los sueldos por estrato, tenemos que en las carreras de Estenógrafas y Contador de Comercio, que corresponden al primer estrato, son más bajos los sueldos, en comparación a lo que se paga en las carreras de Contador Privado y Administrador de Empresas. -- Esto se puede captar al observar que en el Estrato I -- sólo un 10 por ciento recibe sueldos mayores de 2 000 pesos, mientras que en el Estrato II el 25 por ciento recibe sueldos superiores a 2 000 pesos.

Según se puede ver, los sueldos de los que han estudiado comercial, en general, no son altos, lo cual puede ser debido a que la mayor parte de los egresados de las carreras comerciales, son Estenógrafas o secretarias que, en general, perciben sueldos inferiores que un Contador Privado o Administrador de Empresas, que es un estudio donde se aprende en mayor grado técnicas de contaduría y administración. Sin embargo, si recordamos que dos terceras partes de los estudiantes de comercial tienen un ingreso familiar no mayor de 2 500 pesos, podríamos considerar que los sueldos que se les paga a los egresados de carreras comerciales no desincentivan a se--

CUADRO III-7

SUELDO (MENSUAL) DE LOS FAMILIARES (PADRES Y HERMANOS) QUE ESTUDIAN O ESTUDIARON COMERCIAL Y TRABAJAN, POR ESTRATO

RANGOS DE SUELDO	ESTRATO I		ESTRATO II		T O T A L	
	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción
De \$ 1 a \$ 500	2	.0257	1	.0159	3	.0213
De 501 a 1 000	11	.1410	5	.0794	16	.1135
De 1 001 a 1 500	36	.4615	19	.3016	55	.3900
De 1 501 a 2 000	16	.2052	16	.2539	32	.2269
De 2 001 a 3 000	6	.0769	14	.2222	20	.1419
De 3 001 a 4 000	1	.0128	0	.0000	1	.0071
Más de 4 000	1	.0128	2	.0318	3	.0213
No dato	5	.0641	6	.0952	11	.0780
T O T A L	78	1.0000	63	1.0000	141	1.0000

Fuente: Directa

guir este tipo de estudio; en todo caso, el problema que se les puede presentar sería encontrar trabajo donde desarrollen lo que han aprendido, y que no se dediquen a -- funciones que no tengan relación con el estudio que han realizado.

b) Razones por las cuales estudian una carrera comer---cial y perspectivas de los estudiantes.

i. Razones para estudiar una carrera comercial.

Las razones para estudiar una carrera comercial que en este inciso se expondrán, corresponden a las razones que los mismos estudiantes de comercial señalaban como - respuesta a una pregunta formulada en el cuestionario que se les aplicó. La idea es de relacionar las razones por las cuales los estudiantes de comercial siguen este tipo de estudio, con las características de la familia, para justificar las razones expuestas.

Dentro de las razones por las cuales se estudia una carrera comercial, se pueden enumerar las siguientes:

1.- Porque tiene necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia.4/

4/ Se hace referencia a trabajar pronto, ya que las carreras comerciales son cortas (2 o 3 años); es decir, que se invierte poco tiempo en estudiar, y se puede trabajar relativamente pronto.

- 2.- Porque quiere trabajar pronto para tener dinero.
- 3.- Porque no quería estudiar otra carrera más larga y/o difícil.
- 4.- Siempre pensó estudiar eso.
- 5.- Porque un familiar estudió lo mismo.
- 6.- Para trabajar y mantener sus estudios posteriores.
- 7.- Sus padres la eligieron.
- 8.- Otras razones.

Viendo las razones según el orden de importancia en el que fueron señaladas, tenemos que la principal razón por la cual se estudia una carrera comercial, es porque se tiene necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a la familia; como se puede apreciar en el Cuadro III-8, en total encontramos que el 64.64 por ciento de los estudiantes de comercial fueron motivados por esta necesidad económica. Aunque la proporción de estudiantes del primer estrato que señalaron esta razón, está por -- arriba de la proporción del segundo estrato, en realidad estas proporciones fluctúan poco con la proporción del -- total. Además, se encontró que en cualquier tipo de carrera comercial o estrato, este factor influye más en -- los hombres que en las mujeres. La importancia de esta razón o factor, como lo demuestran los datos, se justifica si se considera, en primer lugar, el hecho de que el

CUADRO III-8
 PRINCIPALES RAZONES POR LAS CUALES SE ENTRA A ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL, POR ESTRATO Y SEXO

RAZONES POR LAS CUALES SE ESTUDIA UNA CARRERA COMERCIAL	ESTRATO I				ESTRATO II				TOTAL									
	HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		HOMBRES		MUJERES		TOTAL					
	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.	Abs.	Prop.				
1. Porque tienen necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia	22	.7586	241	.6789	263	.6849	152	.6756	64	.4847	216	.6049	174	.6850	305	.6263	479	.6464
2. Porque quiere trabajar pronto para tener dinero	1	.0345	36	.1014	37	.0964	15	.0668	22	.1667	37	.1036	16	.0630	58	.1191	74	.0899
3. Porque no quería estudiar otra carrera más larga y/o difícil	2	.0690	21	.0592	23	.0599	9	.0400	13	.0985	22	.0616	11	.0433	34	.0698	45	.0607
4. Siempre pensó estudiar eso	3	.1034	52	.1465	55	.1432	31	.1378	29	.2197	60	.1681	34	.1338	81	.1663	115	.1552
5. Porque un familiar estudió lo mismo	0	.0000	1	.0028	1	.0026	5	.0222	1	.0076	6	.0169	5	.0197	2	.0041	7	.0094
5. Para trabajar y mantener sus estudios posteriores	0	.0000	0	.0000	0	.0000	5	.0222	0	.0000	5	.0140	5	.0197	0	.0000	5	.0067
7. Sus padres la escogieron	0	.0000	2	.0056	2	.0052	1	.0044	2	.0152	3	.0084	1	.0040	4	.0082	5	.0067
8. Otras razones	1	.0345	2	.0056	3	.0078	7	.0310	1	.0076	8	.0224	8	.0313	3	.0062	11	.0150
T O T A L	29	1.0000	355	1.0000	384	1.0000	225	1.0000	132	1.0000	357	1.0000	254	1.0000	487	1.0000	741	1.0000

Fuente: Directa.

ingreso familiar en el caso de los estudiantes de comercial es relativamente bajo, teniendo el 64 por ciento de las familias un ingreso familiar menor de 2 501 pesos -- (Ver Cuadro III-2) y, en segundo lugar, si se considera el hecho de que el 97 por ciento de los estudiantes de comercial que son solteros y trabajan, ayudan económicamente a su familia (Ver Cuadro III-5).

Siguiendo el orden de importancia, se puede señalar que la razón de estudiar comercial es porque siempre se pensó estudiar eso, está en segundo lugar. El 15.52 -- por ciento de los alumnos en carreras comerciales entraron a estudiar por esta razón, siendo casi la misma proporción para cada estrato. Se puede apreciar en el Cuadro III-8, que en cualquier tipo de carrera comercial o estrato, esta razón influye más en las mujeres que en los hombres, y se justifica si tomamos en cuenta que la mujer, por lo general, busca aquellos estudios con los cuales después pueda trabajar en empleos donde predominan las mujeres; en otros casos, las mujeres no quieren invertir mucho tiempo en estudios, pensando en que se van a casar y probablemente ya no sigan trabajando. -- Así dice John Vaizey, al hablar del potencial humano de la mujer: "Hay ciertas características de sus empleos -

que han sido aclaradas. Primera: las mujeres tienden a trabajar en empleos en que predominan las mujeres; esto les obliga a trabajar en un número relativamente pequeño de ocupaciones (ej.: enfermeras, oficinas, trabajo doméstico, operaciones textiles).... Segunda: la mayoría de las mujeres se casan. De las solteras, la mayoría están en puestos de entrada esperando casarse; las que no se casan tienden a ocupar puestos inspectores. De esta manera el matrimonio es un obstáculo efectivo para el ascenso...." ^{5/}

La razón de estudiar una carrera comercial, porque el estudiante quiere trabajar pronto para tener dinero, queda en tercer lugar. En el total encontramos que el 9.99 por ciento de los estudiantes declararon como principal esta razón, habiendo en cada estrato una proporción casi igual a la del total. Aquí también se puede apreciar que para las mujeres es más importante esta razón que para los hombres. A diferencia de la primera razón explicada, es que en esta razón no se ve que la persona tenga compromiso con la familia; es decir, que probablemente quiera dinero, que la familia no le pueda proporcionar, para vestir bien o gastar en diversiones. --

^{5/} John Vaizey. Educación y Economía. Tr. de Luis Eduardo Echeverría. Madrid, Rialp, 1962. Biblioteca de Educación y Ciencias Sociales. Pág. 137 y 138.

Por otra parte, el hecho de que se presente más en las mujeres, puede ser debido, en parte, a las características de la mujer que fueron explicadas en el párrafo anterior.

El estudiar una carrera comercial porque no se quería estudiar una carrera más larga y/o difícil, representa el 6.07 por ciento del total de los casos. Las razones restantes por las cuales se estudia una carrera comercial, tienen muy poca importancia, ya que sólo un 3.78 por ciento de los estudiantes señalaron como principales esas razones restantes.

ii. Perspectivas sobre el lugar de trabajo e ingreso.

Cuando se les preguntó a los estudiantes de comercial dónde les gustaría trabajar cuando terminaran sus estudios, la intención no era la de tener una empresa o negocio determinado en el cual quisieran trabajar, sino más bien, ubicar por rama de actividad, los lugares donde los egresados de carreras comerciales tenderían a pedir trabajo. Un doble propósito de tener la información de los lugares donde pedirían trabajo los egresados de comercial, es de señalar las posibles dificultades ante las -

cuales se toparía para colocarse en esos lugares. Esto se haría en base a un conocimiento que surge de casos reales ante los cuales se encuentran algunas personas que han estudiado ese tipo de carreras, ya que no existen informes estadísticos o estudios específicos sobre el mercado de trabajo de los egresados de carreras comerciales.

En la muestra realizada, se captó que un 5.5 por ciento de los estudiantes, querían seguir trabajando donde estaban; este caso se daba en la generalidad de los estudiantes que trabajaban. Por otro lado, el 12.4 por ciento de los estudiantes no tenían pensado todavía en dónde trabajar, y sólo un 0.4 por ciento no pensaba trabajar (Ver Cuadro III-9).

Respecto a los estudiantes de comercial que pensaban trabajar al finalizar sus estudios, se les va a ubicar en las principales ramas de actividad, según el tipo de carrera comercial que estudiaron. Así tenemos que las Estenógrafas y Contadores de Comercio (Estrato I) tienden a entrar, casi indistintamente, a Bancos e Instituciones de Crédito (29.6%), como a la Industria Manufacturera (28.1%), lo que representa el 57.7 por ciento de los estudiantes de estas carreras. Los Contadores Privados y Ad

CUADRO III-9

PERSPECTIVAS DE TRABAJO DE LOS ALUMNOS DE COMERCIAL (CUANDO TERMINEN) SEGUN RAMA DE ACTIVIDAD, POR ESTRATO

LUGAR DONDE LES GUSTARIA TRABAJAR	ESTRATO I		ESTRATO II		T O T A L	
	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción
01. Donde trabaja actualmente	0	.000	41	.115	41	.055
02. Donde sea o no lo ha pensado	37	.096	55	.154	92	.124
03. No piensa trabajar	1	.003	2	.006	3	.004
04 a 17. RAMAS DE ACTIVIDAD:						
04. Industria agropecuaria	1	.003	0	.000	1	.002
05. Industria extractiva	2	.005	1	.003	3	.004
06. Industria manufacturera	108	.281	69	.194	177	.237
07. Industria de la construcción	1	.003	0	.000	1	.002
08. Electricidad, gas y servicios sanit.	4	.011	5	.014	9	.012
09. Comercio	14	.036	10	.028	24	.033
10. Transporte, almacenaje y comunic.	25	.065	8	.022	33	.045
11. Servicios financieros (bancos, Insts. de crédito)	114	.296	120	.336	234	.314
12. Servicios del gobierno	11	.029	10	.028	21	.029
13 a 16. Servicios diversos:						
13. Servicios educacionales	7	.018	4	.011	11	.015
14. Servicios médicos, Asist. y sanitarios	21	.055	8	.022	29	.039
15. Servicios personales, profesionales	5	.013	8	.022	13	.018
16. Otros servicios	12	.031	5	.014	17	.023
17. No especificado	21	.055	9	.025	30	.041
18. No dato	0	.000	2	.006	2	.003
T O T A L	384	1.000	357	1.000	741	1.000

Fuente: Directa.

ministradores de Empresas (Estrato II) tienden a entrar principalmente a Instituciones Financieras (33.6%) y, en segundo término, a la Industria Manufacturera (19.4%), - lo que representa el 53.0 por ciento de los estudiantes - de estas carreras.

Si consideramos a los estudiantes de comercial en su totalidad, sin diferenciar por tipo de carrera, encontramos que la rama de actividad en la cual se demanda más-- trabajo, es la de Servicios Financieros (31.4%), y en se-- gundo término está la Industria Manufacturera (23.6%), - que en conjunto representan más de la mitad de los estu-- diantes; después seguirían, según el orden de importan-- cia: Transporte y Comunicaciones (4.5%), Servicios Médi-- cos y Asistenciales (3.9%), Comercio (3.3%) y Servicios del Gobierno (2.9%). En las ramas de actividad restantes, se demandaría trabajo en proporciones muy pequeñas (Ver-- Cuadro III-9).

Como se podrá observar, casi la tercera parte de los estudiantes de comercial, cuando terminen su carrera, -- buscarán trabajo en Bancos e Instituciones de Crédito, - quizá porque consideran que hay buen ambiente de trabajo. Sin embargo, son lugares donde por lo general ya tienen las plazas ocupadas, y además buscan gente con experien--

cia. Por otro lado, a mediados del año 1972, había aproximadamente unos 500 egresados de comercial,^{6/} buscando trabajo en este tipo de instituciones, lo que significa que si algunos llegaron a conseguir trabajo en algún Banco o Financiera, sería una mínima parte, y la mayoría tendría que desplazarse a buscar trabajo en otras ramas de actividad.

Para el caso de los estudiantes de comercial que quieren entrar a trabajar en la Industria Manufacturera, es más factible que lo consigan; pero más bien sería en la industria mediana y pequeña, donde hay más empresas incipientes, y son menores los requisitos para contratar personal.

Aunque algunos encuentren trabajo donde tenían pensado, gran parte de los egresados de comercial, al no encontrar trabajo, se ven obligados a trabajar en empleos donde su ocupación no tiene ninguna relación con la carrera comercial que estudiaron; el caso más generalizado es el de encontrar en las tiendas como dependientes a personas que estudiaron comercial. Todo esto es debido

^{6/} El número de egresados de comercial en ese año, que buscarían trabajo en Instituciones Financieras, se obtuvo de multiplicar .314 (que es la proporción de los que demandan trabajo en este tipo de instituciones sobre el total) por 1 591, que son los alumnos que están en el último año de su carrera comercial, para el año 1971-72.

a la gran cantidad de estudiantes en carreras comerciales, que egresan cada año.

En cuanto a las perspectivas de sueldos de los alumnos de comercial, se establecieron rangos de sueldo mensual iguales a los rangos de sueldo de los familiares -- que estudiaron una carrera comercial, con el objeto de -- comparar lo que desearían ganar los estudiantes de co-- mercial cuando terminaran su carrera, con lo que real -- mente ganan los que estudiaron lo mismo y se encuentran trabajando.

Analizando los Cuadros III-10 y III-7, se puede concluir algo en cuanto a las perspectivas de sueldo de -- los alumnos de comercial. Realizando el análisis por -- estrato, resultó en el Estrato I que el 45.5 por ciento de los estudiantes pretenden ganar entre 1 001 y 1 500 pesos, que es un poco menor comparado con la proporción de familiares (46.15%) que ganan un sueldo localizado -- en ese rango. Después tenemos que el 23.4 por ciento de los estudiantes consideran ganar de 1 501 a 2 000 pesos, que está un poco más arriba de la proporción de familiares (20.52%), que estudiando lo mismo está en ese rango de sueldo. En cuanto a los estudiantes que pretenden ga--

CUADRO III-10
 PERSPECTIVAS DE SUELDOS MENSUALES DE LOS ALUMNOS DE COMERCIAL (CUANDO TERMINEN), POR ESTRATO

RANGOS DE PERSPECTIVAS DE SUELDO MENSUAL	ESTRATO I		ESTRATO II		T O T A L	
	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción
No tiene idea (exacta) del sueldo	55	.143	82	.230	137	.184
De \$ 1 a \$ 500	0	.000	1	.003	1	.002
De 501 a 1 000	22	.058	7	.020	29	.040
De 1 001 a 1 500	175	.455	85	.238	260	.349
De 1 501 a 2 000	90	.234	78	.218	168	.226
De 2 001 a 3 000	33	.086	75	.210	108	.146
De 3 001 a 4 000	7	.018	19	.053	26	.036
Más de 4 000	2	.006	10	.028	12	.017
T O T A L	384	1.000	357	1.000	741	1.000

Fuente: Directa

nar más de 2 000 pesos, estos representan el 11.0 por ciento del total de estudiantes del primer estrato, -- que es casi la misma proporción de familiares con estudio de comercial y que ganan más de 2 000 pesos. Por último, en el Estrato I hay un 14.3 por ciento de estudiantes de comercial que no tienen idea del sueldo que podrían ganar.

Al analizar el Estrato II, vamos a encontrar algo similar a lo que ocurría en el primer estrato, es decir, que las mayores proporciones de estudiantes respecto a las perspectivas de sueldo están en los rangos de 1 001 a 1 500 pesos (23.8%), de 1 501 a 2 000 pesos (21.8%), y de 2 001 a 3 000 pesos (21.0%); que son menores a las proporciones de familiares que estudiaron comercial y perciben un sueldo localizado en esos mismos rangos. Son pocos los estudiantes que pretenden salarios superiores a lo que en la realidad se obtiene. Comparando las perspectivas de sueldo entre los estudiantes del primero y segundo estrato, encontramos que son más altas las pretensiones de sueldo de los estudiantes en las carreras de Contador Privado y Administrador de Empresas, que las pretensiones de sueldo de los estudiantes en las carreras de Estenógrafas y Con-

tadores de Comercio, resultando acorde con lo que realmente se paga según la carrera comercial.

Resumiendo, se concluye que el 18.4 por ciento del total de los estudiantes de comercial no tienen una idea exacta del sueldo que podrían ganar; en tanto que el 72.1% de los estudiantes, pretende ganar un sueldo entre 1 001 y 3 000 pesos (Ver Cuadro III-10).

c) Otras características de los estudiantes de carreras comerciales.

i. Otros estudios realizados.

Anteriormente se había dicho que para cursar las carreras de Tenedor de Libros,^{7/} Estenógrafas y Contador de Comercio (Estrato I), se pedía haber terminado la enseñanza primaria; mientras que para estudiar las carreras de Contador Privado y Administrador de Empresas (Estrato II), se exigía haber terminado la primaria y secundaria. No obstante esos requisitos académicos necesarios

^{7/} Esta carrera comercial, como se verá, prácticamente no se menciona en este Capítulo, y es debido a que en la muestra no salió seleccionado (al azar) ningún estudiante de esta carrera, por lo cual en la información obtenida no se menciona la carrera de Tenedor de Libros.

para poder estudiar una carrera comercial, encontramos en algunos casos que el estudiante de comercial tenía otros estudios además de los exigidos, aunque no hubiera terminado esos otros estudios.

Considerando únicamente las carreras de Estenógrafas y Contador de Comercio, se puede observar en el Cuadro III-11, que el 58.59 por ciento de los estudiantes tiene sólo el estudio reglamentario de primaria, en tanto que un 37.76 por ciento tiene además estudios de secundaria. El caso más común de otros estudios realizados, es el de preparatoria, que representa sólo un 1.04 por ciento de los estudiantes en las carreras comerciales del primer estrato.

Tomando en cuenta sólo las carreras de Contador Privado y Administrador de Empresas (Estrato II), tenemos que el 77.04 por ciento de los estudiantes tiene el estudio reglamentario de secundaria. En este estrato, a diferencia del Estrato I, hay más estudiantes con otros estudios realizados además de los exigidos. Así podemos encontrar que un 6.44 por ciento habían estudiado otra carrera comercial, un 6.16 por ciento de los estudiantes había terminado por lo menos un año de preparatoria, y -

CUADRO III-11
 OTROS ESTUDIOS QUE HAN REALIZADO LOS ALUMNOS DE COMERCIAL, POR ESTRATO

TIPOS DE ESTUDIO	ESTRATO I		ESTRATO II		T O T A L	
	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción
Primaria	225	.5859	5	.0140	230	.3104
Secundaria	145	.3776	275	.7704	420	.5668
Normal	0	.0000	1	.0028	1	.0013
Preparatoria	4	.0104	22	.0616	26	.0351
Primaria y técnica	0	.0000	0	.0000	0	.0000
Secundaria y técnica	1	.0026	13	.0364	14	.0189
Normal y preparatoria	0	.0000	0	.0000	0	.0000
Técnica y preparatoria	1	.0026	5	.0140	6	.0081
Normal y técnica	0	.0000	0	.0000	0	.0000
Comercial	1	.0026	23	.0644	24	.0324
Secundaria y comercial	0	.0000	10	.0280	10	.0136
Normal y comercial	0	.0000	0	.0000	0	.0000
Preparatoria y comercial	0	.0000	1	.0028	1	.0013
Técnico y comercial	0	.0000	1	.0028	1	.0013
Normal, preparatoria y comercial	1	.0026	0	.0000	1	.0013
Técnico, preparatoria y comercial	0	.0000	0	.0000	0	.0000
Normal, técnico y comercial	0	.0000	0	.0000	0	.0000
Otro	6	.0157	1	.0028	7	.0095
T O T A L	384	1.0000	357	1.0000	741	1.0000

Fuente: Directa

un 3.64 por ciento tenía estudios de carreras técnicas.-- Los estudiantes con otros estudios realizados que no han sido mencionados, representan una proporción pequeña respecto al total de estudiantes del segundo estrato (Ver Cuadro III-11).

ii. Tipo de institución o persona que proporciona las becas.

Dado las cuotas que se cobran en las escuelas comerciales, comparado con los bajos ingresos familiares en la mayoría de los estudiantes de comercial, resultan relativamente elevadas; por lo cual es interesante indicar algo acerca de las becas y de quien las proporciona.

Del total de los estudiantes de las escuelas comerciales, el 11 por ciento son becados, de los cuales un 46 por ciento tienen beca total y los restantes tienen beca parcial.^{8/} Respecto a las instituciones o personas que proporcionan becas, se encontró que la principal fuente de becas son las empresas privadas, que be-

^{8/} De acuerdo a las proporciones señaladas, tenemos que del total de los alumnos (12 987) en el año 1971-1972, aproximadamente había 1 429 alumnos becados; de los cuales 657 tenían beca total y 772 tenían beca parcial.

can a un 31.81 por ciento de los estudiantes becados de comercial; en segundo lugar, está la Dirección de Educación Pública del Estado, que beca a un 23.87 por ciento del total de los becados; como tercer fuente de becas, está la misma escuela comercial (15.91%); y como última fuente importante de becas, están las asociaciones públicas o benéficas, que becan a un 14.77 por ciento del total de estudiantes becados de comercial (Ver Cuadro III-12). Entre otras fuentes de becas se pueden mencionar las siguientes: algún profesor de otra escuela que no sea la escuela comercial en la que está estudiando el alumno, un pariente, un amigo de la familia, y otras.

2.-ANALISIS ESTADISTICO DE LOS PRINCIPALES FACTORES QUE INFLUYEN PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL.

Para determinar estadísticamente los factores o variables que tienen relación con las razones que se dan para estudiar una carrera comercial, es necesario un análisis estadístico. En el inciso 1-b-i. de este capítulo se expusieron las razones por las cuales se estudiaba una carrera comercial, clasificadas por los mismos estudiantes, pero no sabemos si están señalando las razones que realmente influyeron en ellos. Para comprobar la veracidad de las razones que los estudiantes señalaron, se relacionan con otros datos (características

CUADRO III-12

ALUMNOS DE COMERCIAL BECADOS SEGUN TIPO DE BECA E INSTITUCION O PERSONA QUE LA PROPORCIONA

INSTITUCION O PERSONA QUE PROPORCIONA LA BECA	BECA TOTAL		BECA PARCIAL		T O T A L	
	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción	Absoluto	Proporción
Dirección de Educación Pública	12	.2927	9	.1915	21	.2387
La escuela (o un profesor de la Esc.)	3	.0732	11	.2340	14	.1591
Otra escuela (o un Prof. de otra Esc.)	3	.0732	0	.0000	3	.0341
Una asociación pública y/o benéfica	6	.1463	7	.1489	13	.1477
Una empresa o industria	14	.3414	14	.2979	28	.3181
Un pariente	1	.0244	1	.0213	2	.0227
Un amigo de la familia	1	.0244	5	.1064	6	.0682
Otras	1	.0244	0	.0000	1	.0114
No dato	0	.0000	0	.0000	0	.0000
T O T A L	41	1.0000	47	1.0000	88	1.0000

Fuente:

sociales y económicas) de los estudiantes y sus familias. A esta relación cruzada de datos es lo que aquí llamamos análisis estadístico.

Las herramientas que se utilizarán en el análisis estadístico son las tablas de contingencia y la prueba - chi-cuadrada (χ^2) de Pearson, que a continuación se definirán brevemente.

La prueba "chi-cuadrada" (χ^2).^{9/} Se usa frecuentemente para probar hipótesis concernientes a la diferencia entre un conjunto de frecuencias observadas de una muestra y un conjunto correspondiente de frecuencias teóricas o esperadas, bajo condiciones de independencia estadística. Este estadístico muestral utiliza el cuadrado de las desviaciones de los valores observados con respecto a los valores esperados.

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{[n_i - E(n_i)]^2}{E(n_i)}$$

^{9/} La definición es una complementación de los autores: Robert Beaver y William Mendenhall. Introducción a la Probabilidad y la Estadística. Guía Programada. Tr. de Romeo E. Madrigal. Herrero Hnos., Sucs., S.A., México, 1972. Pág. 246.

Stephen P. Shao. Estadística para Economistas y Administradores de Empresas. Tr. de Romeo E. Madrigal. Herrero Hnos., Sucs., S.A., México, 1970. Pág. 416.

donde:

$$\begin{aligned}
 i &= 1, 2, \dots, k \\
 n_i &= \text{frecuencia observada} \\
 E(n_i) &= \text{frecuencia esperada o teórica}
 \end{aligned}$$

Cuando el número de pruebas es grande, este estadístico tiene aproximadamente una distribución χ^2 . Un requerimiento es que la frecuencia esperada en cada celda sea mayor o igual a cinco.

"Tablas de Contingencia". Pruebas de independencia.^{10/}

Una tabla de contingencia es un arreglo de datos en una tabla de clasificación cruzada o doble entrada que muestra las frecuencias observadas de una muestra. Las tablas de contingencia son usadas para -- pruebas de independencia. Este tipo de pruebas nos dirá si son o no independientes las dos bases de -- clasificación usadas respectivamente en hileras y - columnas de una tabla de contingencia.

^{10/} Beaver y Mendenhall. Op. Cit. Pág. 250.

Stephen P. Shao. Op. Cit. Pág. 425.

Si la frecuencia observada de la celda para la celda de la hilera i y la columna j se denota por n_{ij} , entonces una estimación para la frecuencia esperada en la celda $i j$ bajo la hipótesis de independencia puede calcularse usando las estimaciones de las probabilidades de las celdas.

$$\begin{aligned}\hat{E}(N_{ij}) &= n (r_i/n) (c_j/n) \\ &= r_i c_j/n\end{aligned}$$

donde:

- $i = 1, 2, \dots, k$
- $j = 1, 2, \dots, m$
- $r_i =$ totales de las hileras
- $c_j =$ totales de las columnas
- $n =$ número de pruebas o tamaño de muestra

Ahora el estadístico de χ^2 puede calcularse de acuerdo a:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^m \frac{[n_{ij} - E(n_{ij})]^2}{E(n_{ij})}$$

donde:

$$i = 1, 2, \dots, k$$

$$j = 1, 2, \dots, m$$

n_{ij} = frecuencia observada en la celda de la hi lera i y columna j .

$E(n_{ij})$ = frecuencia esperada en la celda de la hi lera i y columna j .

El número de grados de libertad asociados con el es tadístico χ^2 usado para probar χ^2 para una tabla de contingencia $(r) \times (c)$ donde las frecuencias espe ras de las celdas debe estimarse de los datos mues trales, es el número de hileras menos uno, por el número de columnas menos uno.

$$v = (r - 1) (c - 1)$$

Ahora podemos escribir la prueba de hipótesis de in dependencia de los dos métodos de clasificación a un nivel $\alpha = .05$.

H_0 : las dos clasificaciones son independientes

H_a : las dos clasificaciones son dependientes

Una vez planteadas las hipótesis a probar, se calcu la el estadístico χ^2 y se compara al valor crítico

χ^2 (de las tablas) a un nivel de confianza α y a los $(r - 1) (c - 1)$ grados de libertad.

Se acepta H_0 si el estadístico $\chi^2 < \chi^2_{.05}$

Se rechaza H_0 si el estadístico $\chi^2 > \chi^2_{.05}$

Si se rechaza H_0 , quiere decir que se acepta H_a , o sea, estadísticamente queda probado que las dos clasificaciones son dependientes.

En cada cuadro o tabla de contingencia donde se hará una prueba de independencia, en la clasificación de las hileras aparecerán las razones para estudiar una carrera comercial, en tanto que la clasificación de las - columnas cambiará de cuadro en cuadro. La clasificación de las columnas será: a) Ingreso familiar; b) Estrato - socio-económico (de acuerdo a la ubicación de la vivienda); c) Si los estudiantes de comercial ayudan económicamente a su familia o no; d) Familiares (padres y/o -- hermanos) que estudian o estudiaron comercial; e) Tipo de ocupación del padre; y f) Turno de estudio.

CUADRO III-13

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL SEGUN EL INGRESO FAMILIAR (EN PESOS)

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL	RANGOS DE INGRESO FAMILIAR				TOTAL
	De 1 500 a	De 1 501 a 2 500	De 2 501 a 5 000	Más de 5 000	
1. Porque tiene necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia.	207 (167)	150 (142)	75 (92)	29 (61)	461
2. Porque quiere trabajar pronto para tener dinero.	14 (26)	11 (22)	21 (14)	25 (9)	71
3. Siempre pensó estudiar eso.	19 (39)	38 (33)	30 (21)	20 (14)	107
4. Porque no quería estudiar otra carrera más larga y/o difícil y otras razones.	17 (25)	19 (21)	15 (14)	19 (9)	70
TOTAL	257	218	141	93	709

Fuente: Directa.

Nota: Las cifras en paréntesis son las frecuencias esperadas.

chi-cuadrada (X^2) = 100.552
grados de libertad (v) = 9

$$X^2 > X^2_{.05} = 16.919$$

Por lo tanto se rechaza la hipótesis H_0 , significando que las dos clasificaciones son dependientes.

El coeficiente de contingencia de H. Cramér resultó ser:

$$H^2 = \frac{X^2}{n} = \frac{100.552}{709} = .1418$$

$$H^2 = \frac{X^2}{\min. [(r-1), (c-1)]} = .047$$

CUADRO III-14

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL SEGUN ESTRATO SOCIO-ECONOMICO
(DE ACUERDO A LA UBICACION DE LA VIVIENDA)

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL	ESTRATO SOCIO-ECONOMICO			TOTAL
	ALTO	MEDIO	BAJO	
1. Porque tiene necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia.	20 (37)	165 (169)	294 (273)	479
2. Porque quiere trabajar pronto para tener dinero.	13 (6)	30 (26)	31 (42)	74
3. Siempre pensó estudiar eso.	15 (9)	43 (40)	57 (66)	115
4. Porque no quería estudiar otra carrera más larga y/o difícil y otras razones.	9 (5)	23 (26)	41 (42)	73
T O T A L	57	261	423	741

Fuente: Directa.

Nota: Las cifras en paréntesis son las frecuencias esperadas.

$$\text{chi-cuadrada } (X^2) = 30.209$$

$$\text{grados de libertad } (v) = 6$$

$$X^2 > X^2_{.05} = 12.592$$

Por lo tanto se rechaza la hipótesis H_0 , significando que las dos clasificaciones son dependientes.

El coeficiente de contingencia de H. Cramér resultó ser:

$$H^2 = \frac{X^2/n}{\min. [(r-1), (c-1)]} = .020$$

CUADRO III-15

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL SEGUN AYUDEN ECONOMICAMENTE O NO A LA FAMILIA LOS ESTUDIANTES DE COMERCIAL

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL	AYUDAN ECONOMICAMENTE A SU FAMILIA	NO AYUDAN ECONOMICAMENTE A SU FAMILIA	TOTAL
1. Porque tiene necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia.	76 (79)	403 (400)	479
2. Porque quiere trabajar pronto para tener dinero.	4 (12)	70 (62)	74
3. Siempre pensó estudiar eso.	22 (19)	93 (96)	115
4. Porque no quería estudiar otra carrera más larga y/o difícil y otras razones.	20 (12)	53 (61)	73
T O T A L	122	619	741

Fuente: Directa.

Nota: Las cifras en paréntesis son las frecuencias esperadas.

$$\text{chi-cuadrada } (X^2) = 13.643$$

$$\text{grados de libertad } (V) = 3$$

$$X^2 > X^2_{.05} = 7.815$$

Por lo tanto se rechaza la hipótesis H_0 , significando que las dos clasificaciones son dependientes.

El coeficiente de contingencia de H. Cramér resultó ser:

$$H^2 = \frac{\frac{n}{\min. [r-1], [c-1]}}{X^2} = .018$$

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL SEGUN EL TIPO DE OCUPACION DEL PADRE

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL	TIPO DE OCUPACION DEL PADRE											TOTAL	
	Profesionales	Técnicos	Gerentes, Administradores y Financieros	Oficinistas y trabajadores de oficina	Vendedores	Agricultores, Avicultores y Ganaderos	Trabajadores en el manejo de medios de transporte	Operarios y artesanos de la Industria	Otros trabajadores y servicios	No especificado, No dato, No se aplica	Pensionados, jubilados e incapacitados		No trabajan
1. Porque tiene necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia	2 (9)	25 (24)	6 (19)	32 (36)	50 (57)	23 (22)	37 (29)	161 (145)	47 (46)	19 (20)	19 (19)	58 (53)	479
2. Porque quiere trabajar pronto para tener dinero	3 (1)	5 (4)	11 (3)	7 (5)	12 (9)	2 (4)	3 (5)	12 (22)	6 (7)	4 (3)	3 (3)	6 (8)	74
3. Siempre pensó estudiar eso	7 (3)	4 (5)	5 (5)	9 (9)	13 (13)	6 (5)	3 (7)	32 (35)	12 (11)	5 (5)	6 (5)	13 (13)	115
4. Porque no quería estudiar otra carrera más larga y/o difícil y otras razones	2 (1)	3 (4)	8 (3)	7 (5)	13 (9)	3 (3)	3 (5)	19 (22)	6 (7)	3 (3)	2 (3)	5 (8)	74
T O T A L	14	37	30	55	88	34	46	224	71	31	30	82	742

Fuente: Directa

Nota: Las cifras en paréntesis son las frecuencias esperadas. El 27 por ciento de las celdas tienen una frecuencia esperada menor de cinco.

chi-cuadrada (X^2) = 81.072
 grados de libertad (ν) = 33

$$X^2 > X^2_{.05} = 47.369$$

Por lo tanto se rechaza la hipótesis H_0 , significando que las dos clasificaciones son dependientes.

El coeficiente de contingencia de H. Cramér resultó ser:

$$H^2 = \frac{X^2}{n} = \frac{81.072}{742} = .108$$

$$H^2 = \frac{X^2}{\min. [(r-1), (c-1)]} = .036$$

CUADRO III-17
 RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL SEGUN FAMILIARES QUE ESTUDIARON COMERCIAL

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL	FAMILIARES QUE ESTUDIARON COMERCIAL			TOTAL
	Ninguno	1	2 o más	
1. Porque tiene necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia.	351 (334)	97 (105)	31 (41)	479
2. Porque quiere trabajar pronto para tener dinero.	44 (52)	20 (16)	10 (6)	74
3. Siempre pensó estudiar eso.	76 (80)	29 (25)	10 (10)	115
4. Porque no quería estudiar otra carrera más larga y/o difícil y otras razones.	45 (50)	16 (16)	12 (6)	73
T O T A L	516	162	63	741

Fuente: Directa

Nota: Las cifras en paréntesis son las frecuencias esperadas.

chi-cuadrada (X^2) = 14.876
 grados de libertad (ν) = 6

$$X^2 > X^2_{.05} = 12.592$$

Por lo tanto se rechaza la hipótesis H_0 , significando que las dos clasificaciones son dependientes.

El coeficiente de contingencia de H. Cramér resultó ser:

$$H^2 = \frac{X^2}{n} = \frac{14.876}{741} = .020$$

CUADRO III-18

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL SEGUN TURNO DE ESTUDIO

RAZONES PARA ESTUDIAR UNA CARRERA COMERCIAL	TURNO DE ESTUDIO		TOTAL
	DIURNO	NOCTURNO	
1. Porque tiene necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia	336 (344)	143 (135)	479
2. Porque quiere trabajar pronto para tener dinero	65 (53)	9 (21)	74
3. Siempre pensó estudiar eso	86 (83)	29 (32)	115
4. Porque no quería estudiar otra carrera más larga y/o difícil y otras razones	45 (52)	28 (21)	73
T O T A L	532	209	741

Fuente: Directa

Nota: Las cifras en paréntesis son las frecuencias esperadas.

chi-cuadrada (χ^2) = 14.270
grados de libertad (ν) = 3

$$\chi^2 > \chi^2_{.05} = 7.815$$

Por lo tanto se rechaza la hipótesis H_0 , significando que las dos clasificaciones son dependientes.

El coeficiente de contingencia de H. Cramér resultó ser:

$$H^2 = \frac{\chi^2}{n \cdot \min. [(r-1), (c-1)]} = .019$$

Como se puede apreciar en la tabla de contingencia (del Cuadro III-13 al Cuadro III-18), todas las variables relacionadas con las razones para estudiar una carrera comercial resultan tener dependencia. En el caso de la variable ocupación del padre (Cuadro III-16) se encontró que no todas las celdas tienen una frecuencia esperada mayor o igual a cinco, lo cual implica que, aunque se puede aplicar la prueba chi-cuadrada, no se tiene plena confianza en los resultados.

Las variables económicas relacionadas con las razones para estudiar una carrera comercial son: el ingreso familiar, el estrato socio-económico, si el estudiante de comercial ayuda económicamente a su familia o no y el tipo de ocupación del padre.

De las variables económicas la que tiene fundamental importancia es el ingreso familiar (Cuadro III-13), donde es posible observar la dependencia al encontrar la mayor concentración (54%) de los casos en las dos primeras razones (económicas) y en los dos rangos de ingreso más bajos, disminuyendo la frecuencia al pasar a las otras razones así como al pasar a rangos de ingreso superiores. En la variable estrato socio-económico de

acuerdo a la ubicación de la vivienda (Cuadro III-14), que prácticamente es una derivación del ingreso familiar, se encontró que el 44 por ciento de los estudiantes de comercial se localizan en el estrato bajo y en las razones económicas, y que al igual que en el caso del ingreso familiar, disminuye la frecuencia al pasar a las otras razones así como cuando se pasa al estrato medio y alto.

Respecto a la tercer variable económica "si el estudiante de comercial ayuda económicamente a su familia o no" (Cuadro III-15) no es posible captar la dependencia de las clasificaciones con las frecuencias que aparecen en la tabla de contingencia, y esto probablemente se deba a que la ayuda económica depende de una tercer variable (que no aparece en la tabla) que es "si el estudiante trabaja o no", de la cual se mencionó, como resultado de la muestra realizada, que sólo 133 de los 741 estudiantes de comercial trabajaban (correspondiendo prácticamente todos con los estudiantes que ayudan económicamente a su familia). Sin embargo, aunque visualmente no se aprecie la dependencia, queda -- probado estadísticamente al ser mayor el valor estimado de χ^2 (13.643) comparado con el valor crítico de la distribución χ^2 (7.815).

La ocupación del padre se considera como variable económica desde el punto de vista que dependiendo del tipo de ocupación en general se puede tener una idea a proximada del ingreso que pueden percibir las personas. Como se observa en el Cuadro III-16, las mayores frecuencias de los casos se presentan, por un lado, en -- las ocupaciones: Operarios y Artesanos de la Industria, Vendedores (que pueden ser ambulantes), Otros Trabajadores y Servicios y Trabajadores en el manejo de medios de Transporte; y por otro lado, las frecuencias se concentran en las dos primeras razones para estudiar comercial. Así, es posible apreciar la dependencia de las ocupaciones poco remuneradas con las motivaciones económicas para estudiar una carrera comercial.

La variable "familiares que estudiaron comercial" (Cuadro III-17), se puede considerar que influye sobre el deseo de estudiar una carrera determinada (reflejándose como vocación del estudiante). Por último, el turno de estudio (Cuadro III-18) puede tener una implicación económica (por ejemplo, que sean compatibles los - horarios de la escuela y el trabajo, cuando el estudiante trabaja por necesidad), o bien estar relacionado con otras razones (por ejemplo, que el estudiante sólo se - pudo inscribir en cierto turno de estudio, etc.).

Al discutir las razones por las cuales se estudia una carrera comercial (inciso 1-b-i de este capítulo)- se mencionó que la mayoría de los estudiantes de comercial (64.64%) señalaron como principal motivo "la necesidad de trabajar pronto para ayudar económicamente a su familia"; además debería agregarse a la proporción anterior un 9.99 por ciento, que representa también un motivo económico (quiere trabajar pronto para tener dinero). Así es que si por un lado tenemos que el 74.63 por ciento de los estudiantes de comercial entraron a esas carreras por motivos económicos, y por otro lado encontramos que las razones para estudiar una carrera comercial tienen dependencia con algunas variables económicas (entre las cuales la principal sería el ingreso familiar) entonces se puede resumir que aun habiendo varias razones por las cuales se estudia una carrera comercial, la mayoría de los estudiantes de comercial tienen como principal móvil o motivo el económico.

C O N C L U S I O N E S

Haciendo un examen general sobre los tópicos que fueron tratados y analizados en el presente estudio sobre las escuelas comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey, se pueden resumir y concluir los siguientes puntos:

- 1.- Considerando la afluencia diferencial (por sexo) de estudiantes en las carreras comerciales se observó que las mujeres demandan en su mayor parte las carreras de Estenógrafas y Contador de Comercio, siendo más bien carreras secretariales cuyas funciones son en general representadas por las mujeres. Los estudios de Contador Privado y Administrador de Empresas se demandan aproximadamente igual por hombres y mujeres, pudiendo explicarse la mayor inscripción de hombres en estas carreras (comparado con las carreras de Estenógrafas y Contador de Comercio), debido a que son carreras donde se tienen en mayor grado técnicas de contaduría y administración, dándose en muchos casos que el hombre que ya posee un cierto trabajo estable, busca la forma de mejorar sus conocimientos para facilitar y realizar mejor su trabajo, o bien, lo ve como un

medio para seguir posteriormente otros estudios. - La mayor concentración de los alumnos de comercial está en las carreras de Estenógrafas y Contador de Comercio que son en mayoría mujeres (el 80 por ciento de los alumnos de comercial son mujeres).

- 2.- Para investigar la calidad de la preparación académica se deben considerar varios factores como son la calidad de los maestros, las relaciones alumno-maestro y el material de las escuelas. En el caso de las escuelas comerciales, en cuanto a la calidad de los maestros se encontró que en promedio sólo el 81% del personal docente tiene algún título de normalista u otra profesión; la relación alumno-maestro más alta es de 24 alumnos por maestro, y está por abajo del nivel óptimo adoptado por la UNESCO, que está entre 30 y 35 alumnos por maestro; en cuanto al material, no había información que nos permitiera conocer las circunstancias en las que se encuentran las escuelas comerciales. Entre la gente hay la idea común de que en general los egresados de comercial salen mal preparados (idea que no es aplicable a todas las escuelas), en cuyos casos se debería principalmente a la preparación del personal docente de los cuales no todos son titulados, y

de los señalados como titulados algunos en realidad son estudiantes, por lo que no se puede asegurar -- que la mayor parte de los maestros tienen la experiencia y pedagogía necesaria como para considerárseles como buenos maestros. Y una segunda causa de una mala preparación podría ser que el material o máquinas de escribir no fueran modernas (eléctricas) y el estudiante de comercial no conozca el funcionamiento de esas máquinas eléctricas de escribir que comúnmente tienen las oficinas.

- 3.- En lo que respecta al gasto de las escuelas comerciales, casi tres cuartas partes del gasto total está representado por los sueldos de los maestros, -- renglón que crece prácticamente a la misma tasa anual del gasto total. La partida "otros gastos" -- por lo general aparecen en los informes estadísticos con cantidades bastante elevadas, pudiéndose pensar que se utiliza para igualar los egresos con los ingresos, con el fin de minimizar o hacer cero las utilidades; esto nos hace ver la necesidad de controlar mejor las estadísticas de las escuelas comerciales, de tal modo que la información sea más fidedigna.

Respecto a los costos privados, el costo directo se compone por los gastos de funcionamiento de las escuelas comerciales y por las becas. Los gastos de funcionamiento son: sueldos de maestros, empleados e intendencia, adquisiciones de muebles-útiles-libros y enseres, reparaciones de edificios y muebles y otros gastos. El costo indirecto es el ingreso que se deja de percibir por invertirse cierto capital en una actividad en lugar de otra que pudiera ser mejor alternativa. El costo de oportunidad de los inversionistas en escuelas comerciales, se supone que es el 10 por ciento anual sobre el monto invertido.

- 4.- De las fuentes de ingreso de las escuelas comerciales la más importante son las colegiaturas, que en promedio representa el 96.59 por ciento del ingreso total. La razón de que las colegiaturas sean la principal fuente de ingreso de las escuelas comerciales, es que a excepción de una escuela oficial, las demás no reciben aportaciones gubernamentales, teniendo que financiarse por sí mismas, es decir, que en efecto funcionan como empresas privadas.

Los beneficios privados se dividen en beneficios -

directos e indirectos. El beneficio directo son todas las fuentes de ingreso que perciben las escuelas comerciales, tales como existencia en caja, inscripciones, colegiaturas, donativos diversos, fiestas escolares, cooperativas, préstamos y otros. El beneficio indirecto, en el caso de las escuelas comerciales particulares, es todo subsidio fiscal otorgado a la educación, entendiéndose por subsidio fiscal todos los pagos de impuesto que un negocio normal debe cubrir, y de los cuales las escuelas comerciales están exentas por estar funcionando en el ramo educativo.

Para encontrar la rentabilidad de las escuelas comerciales se calculó el valor neto presente, la tasa interna de rendimiento (TIR) y la razón beneficio-costo. Aunque se emplearon tres criterios de evaluación con el fin de dar varias presentaciones a los resultados, realmente sólo la tasa interna de rendimiento (TIR) sirve para probar la hipótesis planteada en la primera parte del estudio. Se obtuvo una TIR de 236 por ciento. No obstante la no precisión de este resultado debido a los supuestos y estimaciones realizadas, el margen de rentabilidad (de la TIR estimada) es tan grande que se podría aseverar

que la tasa de rendimiento de las escuelas comerciales está por encima de la tasa de interés del mercado en el Area Metropolitana de Monterrey (9.6% \approx 10%), lo que nos lleva a considerar a las escuelas comerciales como negocios rentables.

5.- En cuanto a las características sociales y económicas de los estudiantes de comercial y sus familias se puede decir que:

a) Las principales ocupaciones de los padres de los estudiantes de comercial son: "operarios y artesanos de la industria"-- que en general son obreros en sus distintas funciones o especialidades; "trabajadores en el manejo de medios de transporte"-- que incluye choferes de camiones urbanos, de trailers y de carros de sitio; y "otros trabajadores y servicios"-- entre los cuales hay ocupaciones diversas, tales como mozo, conserje, mayordomo, cantinero, velador, mesero, cocinero, elevadorista, vigilante, peluquero, costurera, etc. Al comparar estas ocupaciones con la situación ocupacional, encontramos que la mayor parte son "obreros" y después están los empleados de cualquier categoría.

b) Respecto al ingreso familiar, poco más de la tercera parte del total de las familias de los estudiantes de comercial tienen un ingreso familiar entre 1 y 1.500 pesos, que son los sueldos que perciben aquellas personas que tienen trabajos eventuales (ganando en muchos casos menos del -- sueldo mínimo) y obreros. Además se encontró -- que el 64 por ciento de las familias de los estudiantes de comercial cuentan con un ingreso de - 2.500 pesos o menos. Las familias que se pudie- ran considerar de clase media y alta vienen a representar la tercera parte restante, de los cua- les únicamente el 17 por ciento poseen ingresos - de más de 5.000 pesos. En base a esta informa- ción y tomando en cuenta el tamaño de familia y el ingreso per-cápita, se encontró que para casi las dos terceras partes del total de los estudiantes en carreras comerciales, las cuotas escolares que pagan son muy elevadas respecto a su capacidad económica.

c) La principal razón por la cual se estudia una carrera comercial es que la generalidad de las personas que entran en esas carreras busca un estu-

dio donde no inviertan mucho tiempo porque tienen necesidad de trabajar pronto y ayudar económicamente a su familia, influyendo este factor económico más en los hombres que en las mujeres. Una segunda razón importante por la que se estudia una carrera comercial, es porque siempre pensó estudiar eso. Esta razón influye más en las mujeres, ya que por lo general buscan aquellos estudios con los cuales después puedan trabajar en empleos donde predominan las mujeres; y en otros casos, las mujeres no quieren invertir mucho tiempo en los estudios, pensando en que se van a casar y probablemente ya no sigan trabajando.

- d) Las ramas de actividad más demandadas, según las perspectivas de trabajo de los estudiantes de comercial, son los Servicios Financieros y la Industria Manufacturera; que en conjunto representan el 55 por ciento de los casos. Otras ramas de actividad, donde la demanda de trabajo es de menor grado, son: Transporte y Comunicaciones, Ser-

vicios Médicos y Asistenciales, Comercio y Servicios del Gobierno.

Entre los principales problemas a los cuales se enfrentan los egresados de comercial está el de que las plazas de trabajo están completas, y que por lo general requieren personal con experiencia; así es que aunque algunos encuentren trabajo donde tenían pensado, son tantos los egresados de comercial cada año, que gran parte de ellos al no encontrar trabajo se ven obligados a trabajar en empleos donde su ocupación no tiene ninguna relación con la carrera comercial que estudiaron; el caso más generalizado es el de encontrar en las tiendas como dependientes a personas que estudiaron comercial.

En cuanto a las perspectivas de sueldo se encontró que el 18 por ciento de los estudiantes de comercial no tienen idea del sueldo que podrían ganar, en tanto que aproximadamente tres cuartas partes de los estudiantes pretende ganar un sueldo entre 1 001 y 3 000 pesos. Las perspectivas de sueldo -

de los estudiantes de comercial no están fuera de la realidad, ya que concuerdan con los sueldos que perciben los familiares (padres y/o hermanos) que estudiaron comercial y trabajan.

- e) Si consideramos las razones para estudiar -- una carrera comercial, donde el 75 por ciento de los estudiantes entraron por motivos económicos, y además tomamos en cuenta que las razones para estudiar una carrera comercial tienen dependencia con algunas variables económicas (como se probó en el Análisis Estadístico) de las cuales la principal sería el ingreso familiar, entonces se puede concluir que la generalidad de los estudiantes de comercial tienen un móvil o motivo económico como principal razón para estudiar una carrera comercial.

En base a lo anterior se pueden hacer algunas sugerencias o recomendaciones, tales como: mejorar la planta de maestros cuando sea necesario, mediante una reglamentación más estricta a las escuelas comerciales de parte de la Dirección de Educación Pública del Estado en cuan-

to a los requisitos para contratar a los maestros, ya que si no se tiene ninguna vigilancia sobre esto, las escuelas tienden a contratar estudiantes de otras carreras (o personas sin ningún título profesional) que pueden no poseer ninguna experiencia como maestros ni pedagogía, y que por ser estudiantes (o no tener título profesional), se les paga muy poco. En última instancia esto repercute sobre la preparación de los estudiantes que bastante les cuesta cubrir sus estudios.

Una segunda recomendación es referente a las malas estadísticas que las escuelas comerciales reportan a la Dirección de Educación Pública del Estado. Si se quiere hacer una reestructuración en la enseñanza comercial con el fin de elevar el nivel académico, es necesario tener la mayor y mejor información estadística de las escuelas comerciales cuyas bases permitan lograr una mejor planeación.

Por último cabe mencionar que es necesario un cierto grado de control por parte del gobierno a la enseñanza comercial de manera que no se permita que las escuelas funcionen como negocios y que realmente actúen como recintos educacionales; un ejemplo claro es el hecho de que en promedio las cuotas mensuales que los estudiantes

de comercial (en su mayoría de bajos ingresos) pagan son mayores a las cuotas que los estudiantes de carreras profesionales pagan a la Universidad Autónoma de Nuevo León. Como solución a este problema se puede plantear algún tipo de subsidio gubernamental o establecer mayor cantidad de escuelas comerciales oficiales (ya que en el Area Metropolitana de Monterrey sólo existe una).

A P E N D I C E I

DISEÑO MUESTRAL

Marco Poblacional.- Se consideró como marco poblacional el total de alumnos de las Escuelas Comerciales incorporadas a la Dirección de Educación Pública del Estado.

Elemento Muestral.- El elemento o unidad muestral en este caso es el estudiante de las escuelas comerciales (a las cuales se les aplicaría el cuestionario).

Tipo y Realización de Muestreo.- Se tomó cada estrato como muestra independiente, y se aplicó muestreo Aleatorio Simple en cada estrato para la estimación del tamaño de muestra y posteriormente se distribuyó proporcionalmente por año dentro del estrato.

La población total (N) es de 14 095 alumnos en las escuelas comerciales.^{1/}

Se tomaron 2 estratos: El estrato I está constituí

^{1/} La cifra dada es el marco original que se tomó como base para la estimación de la muestra, sin embargo, en el trabajo de campo se encontró que en realidad es un poco menor dados ciertos errores en los reportes estadísticos que presentaban a la Dirección de Educación Pública.

do por las carreras de 3 años de estudio y son las siguientes: 1) Tenedor de Libros, 2) Contador de Comercio, 3) Estenógrafas español, 4) Estenógrafas inglés-español, y el Estrato II está constituido por las carreras comerciales de 2 años: 5) Contador Privado, 6) Administrador de Empresas.^{2/} El Estrato I está integrado por una población (N_1) de 10,503 alumnos y el Estrato II (N_2) por 3,592 alumnos.

ALUMNOS POR ESTRATO Y AÑO

Estrato Año	I		II	
	Absoluto	%	Absoluto	%
1er. año	3 925	37%	2 020	56%
2o. año	3 365	32%	1 572	44%
3er. año	3 213	31%	-	-
Total	10 503	100%	3 592	100%

La estimación de la muestra se hizo suponiendo la -

^{2/} En el plan de estudios dado en la Dirección de Educación Pública, aparece esta carrera con 1 año de estudio; sin embargo en todas las estadísticas del listado se manejó como carrera que se cursa en 2 años.

mayor varianza, es decir, una $p \cdot q = .25$ ($p=.5$ y $q=.5$), con un nivel de confianza del 95% ($z_c = 1.96$) y se supuso un error (E) del 10% con respecto a la media, o sea, $E = .05$ (que es el 10% de $p = .5$).

$$n_h = \frac{N_h z_c^2 p \cdot q}{N_h E^2 + z_c^2 p \cdot q}$$

Simbología:

n_h = tamaño de muestra en cada estrato ($h= 1,2$)

N_h = marco poblacional en cada estrato ($h= 1,2$)

z_c = representa el nivel de confianza ($z_c^2 = 3.8416$)

E = error muestral ($E^2 = .0025$)

$p \cdot q$ = varianza ($p \cdot q = .25$)

Resultados:

$$n_1 = \frac{(10,503)(3.8416)(.25)}{(10,503)(.0025) + (3.8416)(.25)} = \frac{10,087.0812}{26.2575 + .9604}$$

$$= \frac{10,087.0812}{27.2179}$$

$$n_1 = 371$$

$$n_2 = \frac{(3592)(3.8416)(.25)}{(3592)(.0025) + (3.8416)(.25)} = \frac{3449.7568}{8.9800 + .9604}$$

$$= \frac{3449.7568}{9.9404}$$

$$n_2 = 347$$

ESTRATOS	TAMAÑO DE MUESTRA
I	371
II	347
TOTAL	718

Ya teniendo el tamaño de muestra en cada estrato -

se procedió a distribuirla proporcionalmente por año.

MUESTRA POR ESTRATO Y POR AÑO

AÑO \ ESTRATO	I	II
	1er. año	137
2o. año	119	153
3er. año	115	-
TOTAL	371	347

Selección de Escuelas a Visitar.- Para darle a cada escuela una misma probabilidad de selección, se tomaron en cuenta la cantidad total de alumnos (por estrato y por año) y por la tabla de números aleatorios se obtenía un determinado número, se localizaba en el listado de alumnos y se determinaba una escuela a visitar. Las escuelas pueden quedar seleccionadas una o más veces. De un total de 58 escuelas comerciales en el Area Metropolitana de Monterrey, se visitaron 25 escuelas.

Por razones prácticas en la realización de la muestra se optó por levantar como mínimo 10 alumnos por gru

po, es decir que cada vez que saliera seleccionada al azar una escuela se encuestaba 10 alumnos por lo menos; si salía seleccionada 3 veces, se encuestaba 30 alumnos, etc. La principal razón de encuestar una cantidad mínima de alumnos por grupo es que las escuelas comerciales están geográficamente dispersas en el Area Metropolitana por lo que no sería práctico visitar una escuela para encuestar un alumno. En base a esto se consideró que 10 alumnos por grupo no era un gran número como para sesgar la información, y a la vez existía la ventaja de un ahorro en el costo y tiempo del trabajo.

No se presentó el caso de negación; sin embargo - fué necesario en ocasiones hacer reemplazos por dos razones: 1) En el caso en que hubo errores de listado por que las escuelas reportaron mal las estadísticas a la Dirección de Educación Pública, 2) Cuando hubo bajas de alumnos.

Se levantó un total de 741 cuestionarios:^{3/}

ESTRATO		
AÑO	I	II
1er. año	140	199
2o. año	121	158
3er. año	123	-
TOTAL	384	357

^{3/} Se levantaron más de 718 cuestionarios porque en algunas escuelas se tuvo que dejar los cuestionarios - para que ellos los aplicaran (explicándose el método de selección de alumnos a encuestar) conforme se acomodaran los horarios de los grupos, y en algunos casos aplicaban más cuestionarios en cierto año y estrato de los debidos y les faltaban algunos en otros años y estrato, por lo que posteriormente se tenía que levantar los faltantes para completar correctamente la muestra (en cada escuela). En total se levantó 741 cuestionarios.

A P E N D I C E 41

CUADRO 1
 PROPORCIONES PROMEDIO DE ALUMNOS EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR ESTRATO Y SEXO.

ESTRATO	HOMBRES	MUJERES	T O T A L	HOMBRES	MUJERES	T O T A L
Estrato I	16.03	83.97	100%	67.62	90.33	85.72
Estrato II	46.07	53.93	100%	32.38	9.67	14.28
T O T A L	20.32	79.68	100%	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Cuadro I-1

ALUMNOS REPROBADOS EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR ESTRATO, AÑO Y SEXO.

ESTRATO Y AÑO	HOMBRES					MUJERES					TOTAL				
	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72
Estato I 1er. Año	5	1	4	13	10	64	48	70	65	50	69	49	74	78	60
2o. Año	4	0	2	8	6	35	27	30	44	36	39	27	32	52	42
3er. Año	1	1	2	1	4	22	16	23	15	10	23	17	25	16	14
Estato II 1er. Año	0	0	0	4	0	7	5	17	6	4	7	5	17	10	4
2o. Año	0	0	0	0	0	6	10	2	8	13	6	10	3	8	26
3o. Año	0	0	0	0	0	6	1	2	8	2	6	1	2	8	2
2o. Año	0	0	1	0	13	0	9	0	0	11	0	9	1	0	24
TOTAL	5	1	5	13	23	70	58	72	73	63	75	59	77	86	86

Fuentes: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

CUADRO 3
PERSONAL EMPLEADO EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR SEXO.

AÑO	DIRECTORES			SECRETARIOS			PROFESORES DE PLANTA			PROFESORES POR HORAS			PERSONAL ADMINISTRATIVO			PERSONAL DE INTENDENCIA		
	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
1967-68	15	18	33	8	21	29	10	75	85	45	73	118	6	10	16	9	16	25
1968-69	15	15	30	6	19	25	20	61	81	50	67	117	9	9	18	4	16	22
1969-70	19	14	33	5	24	29	13	62	75	50	85	135	6	6	12	9	20	29
1970-71	17	10	27	6	15	21	13	48	61	70	61	131	2	11	13	10	8	18
1971-72	26	20	46	14	22	36	16	82	98	92	91	183	0	17	25	8	14	22

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

CUADRO 4
ALUMNOS SEGUN TIPO DE GRUPO EN LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR ESTRATO

ESTRATO	H O M B R E S			M U J E R E S			M I X T O S			T O T A L									
	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1972-73	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1972-73	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1972-73	
Estrato I	4	0	0	3	0	0	53	45	52	67	57	49	57	57	60	59	84	106	112
Estrato II	4	1	3	5	2	0	8	16	7	9	8	5	10	17	20	20	45	17	27
T O T A L	8	1	3	8	2	2	61	61	59	76	65	54	67	77	79	79	129	123	139

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

CUADRO 5
EGRESOS DE LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR AÑO.

AÑO	S U E			Empleados	Servidumbre	Adquisiciones	Reparación de Edificios	Reparación de Muebles	Otros Gastos	TOTAL	Existencia en Caja
	Mestros	L	D								
1967-68	1 927 478	107 760	107 957	84 574	107 822	25 207	342 130	2 702 928	2 011 444		
1968-69	2 169 851	184 194	130 450	84 255	82 323	10 726	348 912	3 010 711	2 076 776		
1969-70	2 262 594	152 054	131 035	118 908	108 682	4 200	427 280	3 204 753	2 408 404		
1970-71	2 683 625	167 169	136 896	38 882	86 213	18 054	615 223	3 746 062	2 462 187		
1971-72	3 248 530	167 788	149 816	86 566	27 031	55 257	727 219	4 462 207	3 410 647		

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

CUADRO 6
COSTO PRIVADO INDIRECTO DE LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

AÑO	$\text{Inversión}_t + .1$	$(\text{Inversión}_t) =$	Inversión_{t+1}	COSTO PRIVADO INDIRECTO POR ESCUELA $(\text{Inv.}_{t+1} - \text{Inv.}_t)$	COSTO PRIVADO INDIRECTO TOTAL $(\text{Inv.}_{t+1} - \text{Inv.}_t) \cdot (40)$
1967-68	100 000 + .1	(100 000) =	110 000	10 000	400 000
1968-69	110 000 + .1	(110 000) =	121 000	11 000	440 000
1969-70	121 000 + .1	(121 000) =	133 100	12 100	484 000
1970-71	133 100 + .1	(133 100) =	146 410	13 310	532 400
1971-72	146 410 + .1	(146 410) =	161 051	14 641	585 640

Fuente: Directa

CUADRO 7
INGRESOS DE LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY, POR AÑO

AÑO	EXISTENCIA EN CAJA	INSCRIPCIONES	COLEGIA-TURAS	DONATIVOS DIVERSOS	FIESTAS ESCOLARES	COOPERATIVAS	PRESTAMOS Y OTROS	TOTAL
1967-68	19 987	25 377	4 624 275	27 313	1 700	1 780	14 000	4 714 432
1968-69	20 360	30 101	5 013 661	12 275	3 300	2 790	5 000	5 087 487
1969-70	20 037	50 260	5 429 364	45 425	24 500	14 900	28 671	5 613 157
1970-71	28 590	64 060	5 900 839	174 732	4 000	11 670	38 358	6 208 249
1971-72	18 855	70 170	7 524 028	111 840	0	1 940	146 023	7 872 854

Fuente: Informes Anuales por Escuela e Informes Anuales de la Dirección General de Educación Pública del Estado de Nuevo León.

CUADRO 8
 BENEFICIO PRIVADO INDIRECTO DE LAS ESCUELAS COMERCIALES EN EL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY.

AÑO	IMPUESTO SOBRE INGRESOS MERC.	IMPUESTO ESTATAL SOBRE NOMINAS.	INFONAVIT	REPARTO DE UTILIDADES	IMPUESTO SOBRE LA RENTA	BENEFICIO PRIVADO INDIRECTO
1967-68	188 577	42 864	107 160	217 470	611 257	1 167 328
1968-69	203 499	49 690	124 225	220 917	620 947	1 219 278
1969-70	224 526	50 914	127 284	260 738	732 876	1 396 338
1970-71	248 330	59 754	149 384	260 613	732 525	1 450 606
1971-72	314 914	71 323	178 307	369 993	1 039 966	1 974 503

Fuente: Directa

CUADRO 9
SITUACION OCUPACIONAL DEL PADRE DE LOS ALUMNOS DE COMERCIAL, POR ESTRATO.

SITUACION OCUPACIONAL*	ESTRATO I		ESTRATO II		T O T A L	
	Absoluto	Proporcion	Absoluto	Proporcion	Absoluto	Proporcion
00. No se aplica (no viven los padres)	1	.0026	4	.0112	5	.0067
01. Obrero	103	.2682	94	.2634	197	.2659
02. Jornalero de campo	1	.0026	2	.0056	3	.0041
03. Empleado de cualquier categoría	130	.3386	114	.3194	244	.3292
04. Patrón	36	.0938	38	.1064	74	.0999
05. Ejecutario**	0	.0000	0	.0000	0	.0000
06. Agricultor**	9	.0234	18	.0504	27	.0364
07. Otros**	29	.0755	24	.0672	53	.0715
08. No especificado	10	.0260	14	.0392	24	.0324
09. Pensionados, jubilados e incapacitados	18	.0469	12	.0336	30	.0405
10. No trabajan	47	.1224	35	.0980	82	.1107
11. No dato	0	.0000	2	.0056	2	.0027
T O T A L	384	1.0000	357	1.0000	741	1.0000

Fuente: Directa

* La clasificación se obtuvo del Centro de Investigaciones Económicas, U.A.N.L., basada en la Clasificación de Ocupaciones de la O.N.U.

** Estas clasificaciones están dentro de los que trabajan por su cuenta.

CUADRO 10
 INGRESO FAMILIAR MENSUAL (EN PESOS) Y TAMAÑO DE FAMILIA DE LOS ALUMNOS DE COMERCIAL

Tamaño de Fam.	Rangos de Ingreso Familiar	De												No dato	T O T A L		
		1 a 1500	De 1501 a 2500	De 2501 a 5000	De 5001 a 7500	De 7500 a 10000	Más de 10000								Absoluto	%	
1	persona	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	.00
2	personas	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	.01
3	"	22	11	4	0	4	0	4	0	4	1	0	0	1	43	66	.06
4	"	15	13	5	4	5	4	1	2	2	0	0	0	3	41	66	.06
5	"	23	22	8	6	8	6	2	9	2	2	2	2	3	66	90	.09
6	"	33	21	18	9	18	9	2	9	2	2	2	2	5	90	99	.12
7	"	30	32	22	9	22	9	2	9	2	1	1	1	3	99	104	.13
8	"	31	34	19	11	19	11	3	11	3	2	2	2	4	104	74	.14
9	"	25	19	20	4	20	4	1	4	1	3	3	3	2	74	72	.10
10	"	25	25	13	5	13	5	2	5	2	1	1	1	1	72	65	.10
11	"	26	17	10	3	10	3	2	3	2	1	1	1	6	65	40	.09
12	"	9	11	14	3	14	3	1	3	1	1	1	1	1	40	41	.05
Más de 12	"	15	11	8	4	8	4	1	4	1	0	0	0	2	41		.05
T O T A L		257	218	141	58	21	14	32	741	1.00							

Fuente: Directa

CUADRO 11
CUOTAS QUE PAGAN LOS ALUMNOS DE COMERCIAL SEGUN EL INGRESO FAMILIAR (EN PESOS)

RANGOS DE CUOTAS ESCOLARES	RANGOS DE INGRESO FAMILIAR							T O T A L	
	De 1 a 1500	De 1501 a 2500	De 2501 a 5000	De 5001 a 7500	De 7501 a 10000	Más de 10000	No dato	Absoluto	%
	De	De	De	De	De	Más de	No dato		
No pagan nada	15	11	9	2	0	0	4	41	.0553
De \$ 1 a \$ 60	50	16	12	4	0	0	7	89	.1201
De 61 a 80	14	9	9	4	2	0	2	40	.0540
De 81 a 100	36	38	24	6	2	5	5	116	.1566
De 101 a 120	37	38	17	15	8	5	2	122	.1646
De 121 a 140	45	36	29	13	3	0	5	131	.1768
De 141 a 160	35	42	23	8	1	3	1	113	.1525
De 161 a 180	20	21	13	6	4	1	4	69	.0931
De 181 a 200	5	7	5	0	1	0	2	20	.0270
Más de 200	0	0	0	0	0	0	0	0	.0000
T O T A L	257	218	141	58	21	14	32	741	1.0000

Fuente: Directa.

CUADRO 12
 PROPORCION DE ALUMNOS DE COMERCIAL SEGUN TRABAJEN O NO, POR ESTRATO

SITUACION DE TRABAJO	E S T R A T O I		E S T R A T O II		T O T A L	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	ESTRATO I	ESTRATO II
Trabajan	.27	.73	.80	.20	.17	.83
No Trabajan	.06	.94	.55	.45	.60	.40
T O T A L	.08	.92	.63	.37	.52	.48
					1.00	1.00
					1.00	1.00
					1.00	1.00

Fuente: Cuadro III-4

A P E N D I C E I I I

CENTRO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS, U.A.N.L.
CUESTIONARIO PARA ALUMNOS DE ESCUELAS COMERCIALES

Nombre: _____ Edad _____ Sexo _____

Dirección: _____
(Calle y número) (Colonia)

PARTE A.-

- 1.- ¿En qué escuela estudia? _____

- 2.- ¿Porqué decidió estudiar en esta escuela? (Escoja solo dos respuestas, po-
niendo un 1 a la principal y 2 a la segunda)
- a) Porque un pariente estudió en esta escuela _____
 - b) Porque me dijeron que es una buena escuela _____
 - c) Porque los encargados o maestros de la escuela
son conocidos míos _____
 - d) Porque a mis padres les gustó esta escuela _____
 - e) Porque queda cerca de la casa _____
 - f) Porque es barata _____
 - g) Otra(s) razón(es): _____

- (especificar)
- 3.- ¿Qué carrera está estudiando? _____
- 4.- ¿En qué año va? _____
- 5.- ¿En qué turno está? Diurno _____
Nocturno _____
- 6.- ¿Cuánto cobran de colegiatura mensual? \$ _____
- 7.- ¿Tiene beca? Si _____
No _____ (Si contesta No pase a la pregunta 11)
- 8.- La beca que tiene es: Total _____
Parcial _____
- 9.- ¿Cuál es el valor mensual de la beca? \$ _____

172

10.- ¿Qué institución (o persona) le proporcionó la beca? _____

11.- ¿Estudió en otras escuelas comerciales? Si _____
 No _____ (Si contesta No
 pase a la pregun
 ta 14)

12.- ¿En qué otras escuelas comerciales ha estudiado? _____

13.- ¿Porqué se salió de esa(s) escuela(s)? _____

14.- ¿Qué estudió antes de ingresar a la carrera comercial? (Ponga los --
años aprobados en primaria, secundaria, etc.)

- a) Primaria _____
 b) Secundaria _____
 c) Técnico _____
 d) Normal _____
 e) Preparatoria _____
 f) Otro _____
 (especificar)

PARTE B.-

15.- ¿Porqué estudia una carrera comercial? (escoja solo dos respuestas,
 poniendo un 1 a la principal y 2 a la segunda)

- a) Porque tengo necesidad de trabajar pronto
 y ayudar económicamente a mi familia _____
 b) Porque quiero trabajar pronto para tener dinero _____
 c) Porque no quería estudiar otra carrera más larga
 y/o difícil _____
 d) Porque siempre pensé estudiar esto _____
 e) Porque un familiar estudió lo mismo _____
 f) Otra(s) razón(es): _____

 (especificar)

- 16.- Cuanto termine su carrera, en qué parte desearía trabajar? (Diga el nombre de la empresa o negocio) _____
- 17.- ¿Cuánto espera ganar mensualmente? \$ _____
- 18.- ¿Trabaja actualmente? Si _____
No _____ (Si contesta No pase a la pregunta 21)
- 19.- ¿Dónde trabaja? _____
- 20.- ¿Cuánto gana mensualmente? \$ _____
- 21.- ¿Es usted casado? Si _____
No _____ (Si contesta No pase a la pregunta 24)
- 22.- Si es casado: ¿Es usted la única fuente de ingresos de su familia?
Si _____
No _____
- 23.- ¿Cuántas personas dependen económicamente de usted? _____
(pase a la pregunta 25)
- 24.- Si no es casado: ¿Ayuda económicamente a su familia? Si _____
No _____

PARTE C.-

- 25.- ¿Viven sus padres?
Viven los dos _____
Vive solo mi padre _____
Vive solo mi madre _____
Ninguno de los dos vive _____
- 26.- ¿Cuál es la ocupación de su padre y/o madre? (Diga que hace su padre y/o madre en su trabajo) _____

- 27.- ¿Cuántos hermanos(as) viven en su casa? _____
- 28.- ¿Cuántos de ellos trabajan? _____

29.- Tomando en cuenta todas las personas que trabajan en su casa ¿Cuál es el ingreso familiar total mensual? (En cada inciso hay un rango de ingreso; señale el inciso correcto con una "X")

- a) De \$ 0 a \$ 1500 _____
- b) De \$1501 a \$ 2500 _____
- c) De \$2501 a \$ 5000 _____
- d) De \$5001 a \$ 7500 _____
- e) De \$7501 a \$10000 _____
- f) Más de \$10000 _____

30.- Alguna(s) persona(s) de su casa estudió o estudia lo mismo que usted?

Si _____

No _____ (Si contesta No dé por terminado el cuestionario)

31.- ¿Cuántas personas? _____

32.- Si esa persona o personas trabajan actualmente: ¿Cuánto gana(n) mensualmente? \$ _____

B I B L I O G R A F I A

- Beaver, Robert y Mendenhall, William. Introducción a la Probabilidad y la Estadística. Guía Programada. Herrero Hnos., Sucs., S.A. México, 1972.
- Cabello Zul, José Benito. El Sistema Educativo en el Área Metropolitana de Monterrey: Un Análisis Cuantitativo y Cualitativo a Nivel de Primaria y Secundaria. Tesis. Facultad de Economía, U.A.N.L. 1973
- Castillo Ontiveros, Alberto del. Evaluación Económica de la Educación: Un Análisis Costo-Beneficio para el Área Metropolitana de Monterrey. Tesis. Facultad de Economía, U.N.L. 1968.
- Centro de Desarrollo de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico. Análisis Empresarial de Proyectos Industriales en Países en Desarrollo. (Manual de Evaluación con Metodología y Estudio de Casos). CEMLA. 1972.
- Centro de Investigaciones Económicas. Ocupación y Salarios en Monterrey Metropolitano, 1963-1964. Facultad de Economía, U.N.L. Monterrey, 1964.
- Centro de Investigaciones Económicas. Ocupación y Salarios en Monterrey Metropolitano, 1966. Facultad de Economía, U.N.L. Monterrey, 1967.
- García Ayala, Ramiro. Análisis Costo-Beneficio de la Inversión en Capital Humano. Cálculo de la Tasa Interna de Rendimiento. Tesis, Facultad de Economía U.A.N.L. 1971.
- Louis, Francois. El Derecho a la Educación.- De la Proclamación del Principio a las Realizaciones. 1948-1968. UNESCO, 1969.
- Naciones Unidas. Manual de Proyectos de Desarrollo Económico. Publicación de Naciones Unidas, 1958.
- Organización de Cooperación y de Desarrollo Económico. El Desarrollo Económico y las Inversiones en Educación. O.C.D.E. Conferencia de Washington. 16-20 de Octubre de 1961.

- Rangel Guzmán, César. Nivel y Formación de los Recursos Humanos en el Área Metropolitana. Un Análisis Cuantitativo del Sistema Escolar. Centro de Investigaciones Económicas de la U.N.L., Monterrey, 1967.
- Schultz, Theodore W. The Economic Value of Education. Columbia University Press. New York, 1963.
- Shao, Stephen P. Estadística para Economistas y Administradores de Empresas. Herrero Hnos., Sucs., S.A. México, 1970.
- Vaizey, John. Educación y Economía. Rialp . Madrid, 1962.
- Vargas de Montemayor, Carlota. La Planeación de la Educación Superior. Análisis de las Tasas de Rendimiento de Cinco Profesiones en Monterrey. Tesis. Facultad de Economía, U.N.L., 1970.

