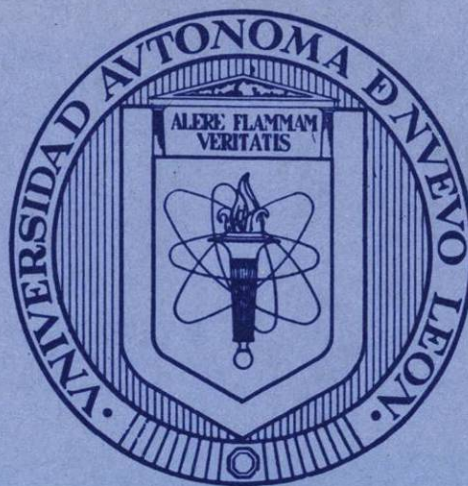


UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE ECONOMIA



DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO ESCOLAR EN LA
EDUCACION SUPERIOR
CASO: LICENCIATURA DE INFORMATICA ADMINISTRATIVA DE LA UANL

TRABAJO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN ECONOMIA
OPCION "C" PRESENTA

ERNESTO GERARDO ARGUETA TREVIÑO

T
LB2321
A7
c.1



1080064033

T
LB2321
A7



Biblioteca Central
Magna Solidaridad

F. 12315



BU Raúl Rangel Flores
UANL
FONDO
TESIS LICENCIATURA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON
FACULTAD DE ECONOMIA

DETERMINANTES DEL RENDIMIENTO ESCOLAR EN LA
EDUCACION SUPERIOR
CASO: LICENCIATURA DE INFORMATICA ADMINISTRATIVA DE LA UANL

TRABAJO
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN ECONOMIA
OPCION "C" PRESENTA

ERNESTO GERARDO ARGUETA TREVIÑO

MONTERREY, N.L.



DICIEMBRE DE 1986

Deseo expresar mi agradecimiento a la Facultad de Contaduría Pública y Administración y a la Facultad de Economía de la Universidad Autónoma de Nuevo León por las invaluable facilidades que me brindaron para la realización de este trabajo, así como al Lic. Edgar López Garza, a la Lic. Irma Martínez Jasso, Lic. Jesús Ramones Saldaña y Lic. Raymundo C. Rodríguez por sus útiles comentarios y observaciones en las diferentes etapas de su realización.

Al Lic. Mario Leal Flores, en particular, le agradezco su colaboración en el diseño de los programas y del cómputo de la información.

De Aurora Cepeda de Leal, su paciente transcripción de los numerosos borradores que compusieron el trabajo.

Desde luego, los errores y omisiones que aún pudiera contener, son sólo de mi responsabilidad.

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
I. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO	2
A. Antecedentes	2
B. Objetivo	7
C. Marco Teórico	7
D. Fuente de Datos	22
1. Delimitación del Universo	22
2. Instrumento Diseñado	23
3. Aplicación	23
4. Procesamiento de Datos	23
5. Presentación de la Información	24
E. Limitaciones	26
II. ASPECTOS GENERALES	27
A. Aspectos Demográficos	28
1. Edad	28
2. Sexo	29
B. Aspectos Socioeconómicos	29
1. Ocupación del Padre	30
2. Escolaridad del Padre	31
3. Ingreso Familiar	31
C. Ocupación	32
1. Experiencia Laboral	33
2. Tiempo dedicado a Actividades Laborales	34
3. Sector de Actividad de la Empresa ...	35
4. Sueldos	36

	Página
D. Aspectos Académicos	37
1. Promedio de Calificaciones	37
2. Procedencia de Preparatoria	38
3. Turno de Estudios	39
4. Tiempo dedicado a Actividades Académicas	40
III. FACTORES QUE AFECTAN AL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DE LIA	42
A. Modelo Aplicado	42
B. Interpretación de los Cuadros de Resultados.	47
C. Resultados	48
CONCLUSIONES	69
ANEXO	75
BIBLIOGRAFIA	87

INDICE DE CUADROS

		Página
CUADRO Núm.		
II-1	Edad de los Estudiantes de LIA	28
-2	Sexo de los Estudiantes de LIA	29
-3	Ocupación del Padre de los Estudiantes de LIA	30
-4	Nivel Máximo de Estudios Alcanzado por el -- Padre de los Estudiantes de LIA	31
-5	Ingreso Familiar Mensual	32
-6	Antigüedad que tiene el Estudiante de LIA en su Empleo	34
-7	Tiempo dedicado por los Estudiantes de LIA a Actividades Laborales	35
-8	Sector de Actividad al que pertenecen las Em presas donde trabajan los Estudiantes de LIA	36
-9	Sueldos de los Estudiantes de LIA.....	37
-10	Promedio de Calificaciones de los Estudian-- tes de LIA	38
-11	Procedencia de Preparatoria de los Estudian- tes de LIA	39
-12	Turno de Estudios de los Estudiantes de LIA.	40
-13	Tiempo dedicado a Actividades Académicas por los Estudiantes de LIA	41
III-1	Especificaciones de las Ecuaciones utiliza-- das en el modelo de Regresión Múltiple	43
-2	Variables utilizadas en el Análisis de Regre- sión Múltiple	46
-3	Resultados de las Regresiones Múltiples Núme- ros 1, 2 y 3	52
-4	Resultados de las Regresiones Múltiples Núme- ros 4, 5 y 6	56
-5	Resultados de las Regresiones Múltiples Núme- ros 7, 8 y 9	60
-6	Resultados de las Regresiones Múltiples Núme- ros 10, 11 y 12	64
-7	Resultados de las Regresiones Múltiples Núme- ros 13, 14 y 15	68

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

En los últimos años se ha despertado un marcado interés en la Facultad de Contaduría Pública y Administración por contar con elementos de juicio que guíen científicamente a la institución - en la orientación de su política educativa.

Este trabajo de investigación se inscribe en esta perspectiva y tiene como finalidad, conocer cómo influyen algunas características socioeconómicas y personales de los alumnos en el rendimiento escolar de los estudiantes de la Licenciatura de Informática Administrativa (LIA) de la UANL.

El trabajo se presenta en tres capítulos: en el primero, Antecedentes y Marco Teórico, se señalan los antecedentes y la ubicación teórica en que está circunscrito el rendimiento escolar; en el segundo, Aspectos Generales, se esbozan los aspectos demográficos, socioeconómicos, ocupacionales y académicos de los estudiantes de LIA; finalmente en el tercero, Factores que Afectan al Rendimiento Escolar de los Estudiantes de LIA, se realiza una descripción del modelo de regresión múltiple y se procede a examinar los resultados para conocer la relación que guardan las variable seleccionadas con el rendimiento escolar.

I. ANTECEDENTES Y MARCO TEORICO

A. ANTECEDENTES.

En las últimas dos décadas el tema de la Educación ha cobrado una creciente importancia para su estudio e investigación dentro del campo de la ciencia económica, debido a que se ha reconocido que a través de la capacitación social del recurso humano, en los procesos económicos (consumo, distribución y producción), se contribuye a facilitar el crecimiento y desarrollo de una economía en beneficio del bienestar de la sociedad.

Este auge en el campo de la Economía de la educación viene dado en gran parte por los desarrollos que se han realizado en la teoría del capital humano, formulada entre 1959 y 1961 por Theodore W. Schultz en varios de sus estudios.¹ Esta teoría nos proporciona una estructura para el mejor entendimiento de la conducta humana observada; en lo referente a educación, salud, selección de empleo, movilidad, etc., tratándola como inversión racional de los recursos presentes con el propósito de gozar de rendimientos futuros.²

¹ Mac.Millan and Free Press. Encyclopedia of Educational Research. Fifth Edition. Volumen 2, p.519.

² Ben-Porath, Yoram. "The Production of Human Capital and the Life-Cycle of Earnings, J. Polit. Econ., August, 1967, p.352.

La mayor parte de la literatura que se escribió sobre esta teoría en la década de los 60's, toma como base el concepto de capital humano y se concentra en el cálculo de la tasa de rendimiento de la inversión realizada en las diversas formas que hay de capital humano.³ En tales estudios se muestra cómo los efectos de los cambios en el acervo de capital humano, por medio de la educación, se reflejan sobre el crecimiento, la distribución del ingreso y el bienestar de la sociedad.⁴ Cabe señalar que con el paso del tiempo aparecen estudios mas sofisticados que empiezan a incluir otras variables, como la educación informal, la capacitación, los programas de entrenamiento, la realización de una actividad en forma repetitiva, etc. en la formación de capital humano.

Al concentrar nuestra atención sobre una forma de capital humano como lo es la educación, encontramos modelos desarrollados por Becker (1962-1964), Ben-Porath (1967) y Mincer (1958-1962) - cuyo principal interés del estudio de la visión de la inversión en educación consiste en analizar el comportamiento del rendimiento de la educación para posteriormente con base a estimaciones,

³ T.W. Schultz en su obra "Investment in Human Capital" define al concepto de Capital Humano como las facultades productivas útiles y adquiridas de los habitantes de un país.

⁴ Lo que se mencionar aquí puede ampliarse consultando el artículo "Los Determinantes del Ingreso Laboral" de Ivonne Stinson.- Centro de Investigaciones Económicas, UANL, 1979.

sacar inferencias relacionadas no sólo al mercado de trabajo, si no a la importancia relativa de las diversas fuentes de crecimiento.

Dentro de esta línea de investigación, uno de los estudios - mas representativos que hay, lo es el desarrollado por Ben-Porath.⁵ En él se muestra cómo la función de producción (a través de las condiciones de oferta o costos) entra en la determinación del patrón óptimo de inversión, analiza algunas de las implicaciones - en términos de la asignación del tiempo del individuo, y demuestra cómo el ciclo de vida de los ingresos puede ser afectado por las distintas propiedades de la función producción.

Así, a raíz de la formulación de la función de producción de capital humano hecha por Becker y Ben-Porath, se han diseñado en el campo de la economía de la educación distintos y variados modelos teórico-metodológicos, que van desde la determinación del costo-beneficio hasta el análisis de sistemas,⁶ que parten del supuesto de considerar a la escuela como unidad productiva, similar al de una empresa económica. En dichos estudios se intenta proporcionar un modelo con el cual los efectos de los antecedentes

⁵ Ben-Porath, Yoram. Op. Cit.

⁶ Toda la concepción del análisis sistémico está ampliamente desarrollada por Coombs Philips H. en "La Crisis Mundial de la - Educación", España Ed. Península, 1971 (Historia, Ciencias, - Sociedad, 82).

familiares, de la educación formal y del entrenamiento extra-escolar pueden ser evaluados en términos de sus costos y beneficios para la sociedad.

Esta evaluación de la educación puede ser abordada desde distintos puntos de vista (maestro, alumno, métodos de enseñanza, - etc.) aunque algunos opinan que es una actividad que debe encontrarse presente en todas las fases y etapas del ciclo educativo y no se limita a un aspecto o a un período determinado. Se afirma que es integral porque involucra a todos los elementos (susceptibles de observación, control y comprobación) que guardan determinado tipo de relaciones con la educación.⁷ De esta forma, una manera de evaluar a la educación, lo es a través del rendimiento escolar.

Este trabajo se inscribe dentro de este contexto, de la teoría del capital humano en el campo de la economía de la educación, tratando de explorar los factores que afectan al rendimiento escolar. Su finalidad consiste en desentrañar las causas del rendimiento, por lo cual se incorporan para su tratamiento y análisis variables socioeconómicas y las integradas a las características personales del alumno.

⁷ García Cortés, Fernando. "La Evaluación en la Educación", Perfiles Educativos, p.42, enero-marzo, 1980. México, D.F.

Cabe hacer notar que los estudios que se han realizado sobre el rendimiento escolar (Barbosa, 1975; Bartolucci, 1978; Boza, -- 1970; García Cortés, 1979; Velloso, 1979), lo han definido de diversas maneras, sin embargo, no han podido precisar de manera única la naturaleza del problema, lo que ha originado diversas, e incluso ambiguas, acepciones del vocablo rendimiento. Esto se debe a que se carece de un criterio plenamente aceptado para definir, tanto conceptual como operacionalmente, el rendimiento - escolar (o la variable dependiente en estas investigaciones); a pesar de que mucho se ha discutido de cuáles son los objetivos de aprendizaje que pueden utilizarse como marcos de referencia para evaluar y operacionalizar los resultados de los procesos de enseñanza.⁸

Considerando entonces el grado de dificultad para encontrar una "unidad de medida" que indique satisfactoriamente un criterio de rendimiento o aprovechamiento escolar para analizar el impacto que tienen las variables socioeconómicas y las integradas a las características personales del alumno sobre éste, en este trabajo de investigación se seleccionaron tres "unidades de medidas", estas son:

⁸ Muñoz Izquierdo, Carlos y José Teódulo Guzman. "Una exploración de los Factores determinantes del Rendimiento Escolar en la Educación Primaria". Revista del Centro de Estudios Educativos, -- Vol. I, Núm. 2, 2o. Trimestre, 1979, p.7.

1o. El rendimiento, en un primer nivel, viene definido por la calificación promedio obtenida por el estudiante en su último ciclo escolar.

2o. A un segundo nivel se define al rendimiento escolar como la razón entre la calificación promedio obtenida por el estudiante en su último ciclo escolar y el número de horas semanales dedicadas a actividades académicas.⁹

3o. Por último, el rendimiento escolar es medido a través del producto de la calificación promedio obtenida por el estudiante en su último ciclo escolar y el número de horas semanales dedicadas a actividades académicas.

B. OBJETIVO.

El objetivo central de este trabajo de investigación es el de conocer cómo influyen algunas características socioeconómicas y personales de los alumnos en el rendimiento escolar de los estudiantes de Licenciatura de Informática Administrativa.

C. MARCO TEORICO.

Alrededor de 1960 en el campo de la economía se da un quiebre en la perspectiva de estudio de la Educación. Hasta la aparición de los primeros escritos sobre capital humano, en torno a 1960,¹⁰ los pocos economistas que consideraban a la educación lo

⁹ En el número de horas semanales dedicadas a actividades académicas se incluyen las que se dedican a: clases, trabajos para cursos, prácticas de laboratorio, consulta de asesorías de maestro, programación de exámenes, lectura de apuntes, lectura de textos y lectura de otros libros relacionados con la materia.

¹⁰ Los trabajos de Schultz (1961), Becker (1962) y Mincer (1962) se suelen situar académicamente como los pioneros.

hacían generalmente desde la perspectiva del consumo, y como tal bien de consumo su demanda era una función del nivel de renta presente de los individuos. Con la aparición de la Teoría del Capital Humano la perspectiva de estudio se enfoca bajo la óptica de las inversiones, y como tal, el principal interés de la inversión en educación viene por la formación de capital humano que producirá una corriente de servicios "transferible" medidos en términos de "renta" o "salario".

Los supuestos centrales que se establecen dentro de esta teoría para abordar a la Educación como parte del stock de capital humano, son los siguientes:¹¹

1o. Los individuos emplean parte de su renta en sí mismos, - de muy diversas maneras, pensando en satisfacciones futuras pecuniarias o no pecuniarias. Eligen cuidados médicos, educación adicional, búsqueda de puestos de trabajo mejor retribuidos, emigración en condiciones ventajosas, etc. Tales fenómenos: salud, educación, información o emigración, pueden ser estudiados como inversiones, más que como consumos.

¹¹ Reproducimos en forma resumida lo que Blaug denomina el "hard core" y el "protective belt" de la teoría del capital humano. Véase: Blaug, M. "The Empirical Status of Human Capital Theory: A Slightly Jaundiced Survey". Journal of Economic Literature, n.14 (1976), p.829.

2o. Para el caso de la Educación, la explicación teóricamente más relevante es la de su demanda que es una función de dos variables: los costos personales directos e indirectos de adquisición, y las variaciones que producirá posteriormente sobre los ingresos.

Con los anteriores supuestos y utilizando a) el esquema neoclásico de la estructura de las retribuciones y b) la combinación de la teoría de la productividad marginal con el análisis económico costo-beneficio del uso del tiempo, se muestra cómo el comportamiento racional de los individuos los llevará a invertir en capital humano hasta el punto donde su tasa marginal de rendimiento se iguale a su costo marginal.

Lo anterior se puede apreciar mas detalladamente cuando seguimos a Becker:¹² según el principio del máximo beneficio, el trabajador está en situación de equilibrio cuando su producto marginal (MP) es igual a su retribución (W), en un período t.

$$MP_t = W_t \quad (1)$$

Estas condiciones varían a partir del momento en que el trabajador decide incrementar su formación relacionándola con la corriente de ingresos y gastos futuros. La adquisición de educa-

¹² Becker Gary S. "Investment in Human Capital: A Theoretic analysis", Journal of Political Economy, LXX, No. 5, Part. 2, -- (October, 1962), p.9-49.

ción dará lugar a una disminución de sus ingresos, sin embargo, si los ingresos futuros son superiores a la reducción mencionada, el resultado de adquirirla será lucrativo para el trabajador, Así, su nueva condición de equilibrio vendrá expresada de la siguiente manera:

$$\sum_{t=0}^{n-1} \frac{R_t}{(1+i)^{t+1}} = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{E_t}{(1+i)^{t+1}} \quad (2)$$

donde n representa el número de períodos, i la tasa de interés del mercado, R_t los gastos de los distintos períodos, y E_t los ingresos de los mismos períodos.

Si el trabajador se dedicara sólo a adquirir educación durante un período inicial, el costo total sería igual al salario no - recibido más sus costos por educación, y los restantes períodos tenderían a igualar costos marginales e ingresos marginales, (2) - se transforma en:

$$MP_0 + \sum_{t=1}^{n-1} \frac{MP_t}{(1+i)^t} = W_0 + K + \sum_{t=1}^{n-1} \frac{W_t}{(1+i)^t} \quad (3)$$

donde K es el costo directo de su formación. Si definimos a:

$$\sum_{t=1}^{n-1} \frac{MP_t - W_t}{(1+i)^t} = G \quad (4)$$

Podemos ahora expresar a (3) de esta forma:

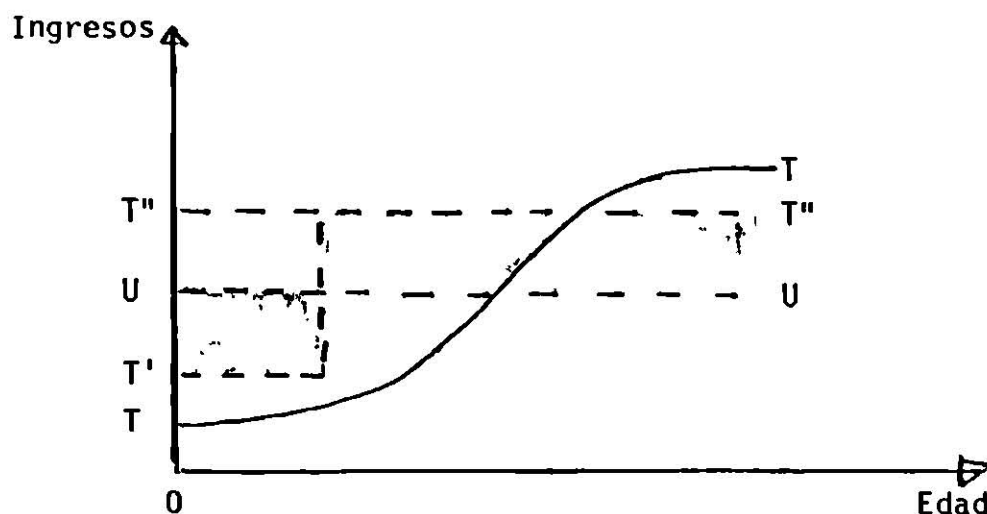
$$MP_0 + G = W_0 + K \quad (5)$$

y como K es únicamente el costo directo de la adquisición de educación no refleja el monto total del costo porque no incluye el - costo de oportunidad, es decir, el costo de haberse dedicado exclusivamente a la producción. Así, la diferencia entre lo que habría producido (e ingresado) MP'_0 y lo que realmente ha producido (y ha ingresado) MP_0 representa dicho costo de oportunidad que, si lo definimos por la letra C, nos determina que:

$$MP'_0 + G = W_0 + C \quad (6)$$

con lo cual hemos introducido en el cálculo del trabajador sus costos de oportunidad de adquirir educación.

La educación produce siempre (según Becker) un efecto importante sobre la relación ingresos y edad. Supongamos que un trabajador que no ha recibido formación alguna tiene una productividad constante y en consecuencia percibe el mismo salario (gráficamente la línea UU). Si el trabajador adquiere educación, disminuirá - sus ingresos durante el período de escolarización (hasta OT') por emplear parte de ellos en los costos de la educación (T'U), pero al finalizar su período de formación, su nueva productividad marginal se habrá incrementado hasta T'' que es, a partir de ahora, su nuevo salario, dado que nos encontramos en un mercado de trabajo de competencia perfecta.



Si la corriente de ingresos posteriores (franja por encima - de UU, en el gráfico) es mayor que la de costos de la educación (franja por debajo de UU) la inversión será rentable, tanto más cuanto menor sea la edad del trabajador y mayor su esperanza de vida laboral.

La curva resultante de dicho proceso (TT), a lo largo de la vida activa del trabajador, nos indica que sus ingresos crecerán más proporcionalmente en los primeros años siguientes a la adquisición de educación, para luego hacerlo menos que proporcionalmente, en función del descenso relativo de productividad que implica biológicamente la edad y tecnológicamente la obsolescencia. - De esta forma, Becker al establecer que el horizonte de vida activa del trabajador es finito, hace notar que las inversiones tardías producen beneficios durante períodos más cortos, lo que da lugar a que los beneficios totales de este tipo de inversiones -

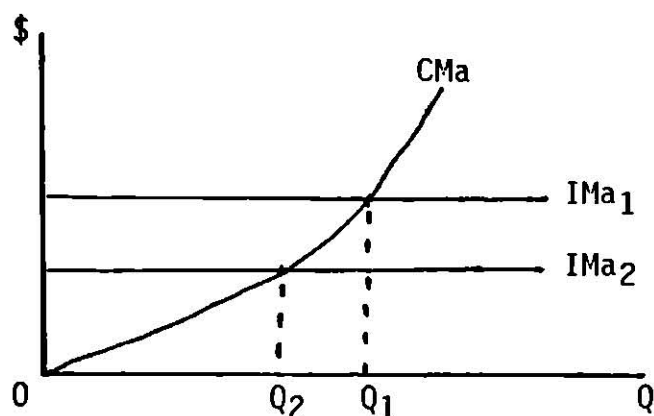
sean menores que los correspondientes a inversiones llevadas a ca
bo en las etapas más tempranas.

Según Becker, uno de los fuertes incentivos para que el indivi
viduo concentre la mayor parte de su inversión en capital humano
en las primeras etapas de su vida, lo es el hecho de enfrentar un
costo de oportunidad creciente con el paso del tiempo; ya que la
acumulación de capital humano se traduce en un incremento en el -
valor del tiempo del individuo.

Yoram Ben-Porath,¹³ ha formalizado las relaciones anterio-
res formulando un modelo de acumulación en capital humano que enfatiza
el proceso por el cual se producen adiciones a un stock de
capital humano. En él se supone que cada uno de los individuos
combina su tiempo con otros recursos y con alguna porción de su -
propio stock de capital humano para producir nuevo capital, realiz
zándose en forma análoga a la relación de insumos que se despren-
den de una función de producción que experimenta rendimientos de-
crecientes (costos crecientes) ante aumentos en el ritmo de producci
ción, lo que a su vez da lugar a la existencia de costos margina-
les crecientes.

¹³ Ben-Porath, Yoram. Op. Cit.

Con costos marginales crecientes y definiendo los ingresos marginales (resultantes de incrementar el stock de capital humano en una unidad más) como el flujo descontado de los incrementos en la capacidad de generar ingresos, podemos aseverar que el individuo invertiría en cada período, hasta donde los ingresos marginales igualaran a los costos marginales; pero debido a que las inversiones tardías producen rendimientos durante períodos más cortos y debido también a que el costo de oportunidad del individuo crece en el tiempo, la curva de ingresos marginales se desplaza hacia abajo mientras que la curva de costos marginales sufre un desplazamiento hacia arriba, trazando así esta interacción, un patrón declinante de la inversión en capital humano en el tiempo.



De esta manera, la teoría del capital humano, completa el esquema de cómo la educación, en definitiva, puede jugar un papel relevante en las mejoras económicas de los individuos y, macroeconómicamente, en el crecimiento y en la distribución de la renta.

Existen también dentro del campo de la Economía de la Educación, investigaciones empíricas que abordan el rendimiento de la educación bajo la perspectiva del estudio del rendimiento escolar. En dichos estudios se busca explicar el fenómeno del rendimiento escolar investigando las causas que lo determinan, por lo cual se incorpora para su tratamiento y análisis una serie de variables - que pueden encontrarse en el ámbito escolar o fuera de éste. Así, a partir de datos observables y medibles se han derivado análisis que emplean desde la estadística descriptiva hasta modelos complejos que incorporan análisis multivariado de sistemas, y otros, - considerando lo observable y medible como los únicos criterios de validez, confiabilidad y objetividad en el estudio del rendimiento escolar.

Uno de estos modelos lo es el desarrollado por Henry Levin¹⁴ en el que se establece la hipótesis de que el aprovechamiento escolar es una función de las características ambientales que afectan al estudiante fuera de su escuela, de sus cualidades innatas y de las características de la escolaridad a las cuales está expuesto. Siguiendo a Levin:

$$A_{it} = g (F_i(t), S_i(t), O_i(t), I_i(t), P_i(t))$$

¹⁴ Levin, Henry. "A New Model of School Effectiveness, in A. Mood Ed. Do teachers Make in Difference", Washington, D.C. U.S. - Office of Education, pp.55-78.

El subíndice i se refiere al estudiante "iésimo", el subíndice t al período de tiempo t , y la t entre paréntesis se refiere a la acumulación de insumos hasta el período t . Por lo tanto:

A_{it} = Vector de resultados educativos del estudiante hasta el tiempo t ;

$F_i(t)$ = Un vector de características individuales y familiares que se acumulan hasta el período t ;

$S_i(t)$ = Un vector de insumos escolares de relevancia para el estudiante "iésimo", acumulativos hasta el tiempo t ;

$P_i(t)$ = Un vector de características de los compañeros y amigos del estudiante, acumulativos hasta el período t ;

$O_i(t)$ = Un vector de otras influencias externas relevantes al estudiante "iésimo" acumulativas también hasta el período t ;

$I_i(t)$ = Un vector de las cualidades innatas del estudiante -- "iésimo", en el período t .

Los resultados encontrados en este modelo mostraron que mientras mayores sean la cantidad y calidad de cada uno de estos insumos, más alto será el rendimiento de los estudiantes.

Otro modelo que utiliza el análisis multivariado lo es el desarrollado por Martín Carnoy,¹⁵ en el que se trata de establecer la relación que existe entre los insumos escolares (como son: los

¹⁵ Carnoy, Martín. "Un enfoque de sistemas para evaluar la educación, ilustrado con datos de Puerto Rico". Revista del Centro de Estudios Educativos.

antecedentes familiares, las características de los maestros y las variables escolares, tales como, el tamaño de la clase y el número de horas de asistencia diaria) y los productos de la escuela - (rendimiento escolar). Siguiendo a Carnoy:

$$A = a_1 + b_1 H + b_2 P + b_3 F + b_4 C + \sum_{i=5}^{i=9} b_i T_i + b_{10} E + b_{11} J + b_{12} W$$

$$E = a_2 + c_1 G + c_2 F + c_3 C + \sum_{i=4}^{i=8} c_i T_i + c_9 A + c_{10} J$$

$$J = a_3 + d_1 P + d_2 G + d_3 F + d_4 C + \sum_{i=5}^{i=9} d_i T_i + d_{10} A$$

$$W = a_4 + f_1 H + f_2 F + f_3 C + \sum_{i=4}^{i=8} f_i T_i + f_9 A + f_{10} J$$

en donde:

A = Promedio de aprovechamiento escolar que obtuvieron los estudiantes de cada escuela observada, cómo fue medido por la calificación promedio de la escuela en cada uno de los exámenes.

E = Nivel promedio de escolaridad que los estudiantes de ca da escuela esperan alcanzar.

J = Promedio ajustado de auto-estimación de los estudiantes en la escuela.

W = Grado promedio del deseo que tienen los estudiantes de cambiarse a otra escuela.

- F = Clase socioeconómica promedio de los estudiantes de cada escuela, medido por la educación y la educación del padre.
- H = Promedio de horas de asistencia diaria de los estudiantes en la escuela observada.
- G = Edad promedio de los estudiantes en la escuela.
- P = Grado promedio de la discusión de tareas entre padres y alumnos.
- C = Tamaño promedio de la clase.
- T_i = Preparación académica y experiencia promedio de los maestros de cada escuela, el porcentaje de maestros titulados que hay en cada escuela, porcentaje de maestros que tienen contrato permanente y porcentaje de maestros del sexo masculino (cada una de estas características es una variable distinta).

Lo encontrado por Martin Carnoy fue que en las escuelas de Puerto Rico puede haber diferencias importantes en la manera en que la preparación académica y la experiencia de los maestros se relacionan con el aprovechamiento escolar de los estudiantes que proceden de las clases socioeconómicas más bajas y más altas; - pues sus resultados le mostraron que un incremento de la preparación académica del maestro produce un efecto positivo e importante sobre el aprovechamiento de los estudiantes que proceden - de clase socioeconómica mas baja; pero también puede generarse un efecto negativo en el aprovechamiento de los estudiantes de la - clase socioeconómica más alta; por el contrario un incremento en

la experiencia promedio de los maestros puede sufrir un efecto - insignificante en el aprovechamiento de los estudiantes de las - clases socioeconómicas mas bajas, mientras que aparentemente produce un importante y positivo efecto sobre el aprovechamiento - de los estudiantes que pertenecen a la clase socioeconómica más alta.¹⁶ La explicación que da Martin Carnoy es que: Es posible que haya un proceso de selección de maestros que coloque a aquellos mejor capacitados en las escuelas cuyos alumnos pertenecen, en promedio, a la clase socioeconómica más alta, y deje a los maestros menos experimentados en las escuelas de rendimiento escolar promedio más bajo.

Otro modelo mas que utiliza el análisis multivariado lo es el desarrollado por Carlos Muñoz Izquierdo y José Teódulo Guzmán¹⁷ - en el que se intenta explorar la forma en que determinados insumos educativos, determinadas características de los estudiantes, etc. inciden en el rendimiento escolar; con la finalidad de proporcionar instrumentos auxiliares en la toma de decisiones en materia de política escolar. Siguiendo a Muñoz Izquierdo y Teódulo Guzmán en la definición de su modelo:

¹⁶ Cabe hacer notar que los resultados encontrados por Carnoy resultan ser muy ambiguos y la razón de esto estriba en que en dicho modelo se detectan problemas de medición en las varia--bles que lo integran.

¹⁷ Muñoz Izquierdo, Carlos y José Teódulo Guzmán, Op. Cit.

$$Y = B_0 + B_1 (X_e) + B_2 (X_p) + B_3 (X_r) + B_4 (X_m) \pm E$$

en donde:

Y representa el aprovechamiento escolar.

X_e representa las características de los estudiantes.

X_p representa las características del plantel escolar.

X_r representa las características de los recursos didácticos.

X_m representa las actividades del maestro.

B_0 es el valor de la función cuando ésta intersecta el eje de la ordenada.

$B_1....B_4$ son los coeficientes de regresión parcial que corresponden a las variables anteriores, y

E es el error de estimación.

Los resultados encontrados en la investigación de Muñoz Izquierdo, fueron que el aprovechamiento escolar varía en relación directa con la funcionalidad y ambientación del edificio escolar y del aula, con la calidad de los recursos didácticos y con la experiencia del maestro, en tanto que esa misma variable dependiente está inversamente correlacionada con las actividades extraescolares.

Continuando con los modelos en donde se desarrolla el análisis multivariado, cabe señalar que Carlos Muñoz Izquierdo en varios estudios realizados para México ha encontrado que los factores sociales y económicos, como por ejemplo la ocupación y la escolaridad del padre, la escolaridad de la madre, el nivel ocupacional -

del padre, los ingresos de la familia, explican una alta proporción del aprovechamiento y la retención de los sistemas escolares.¹⁸

Es de esta forma como en la ciencia económica se cuenta con antecedentes teóricos y empíricos sobre el aprovechamiento escolar. Sin embargo, sus resultados han proporcionado explicaciones parciales y propias de un país determinado. Razón por la cual - se hace necesario seguir avanzando en este campo, con investigaciones que aporten elementos para la orientación de la planeación educativa.

En esta perspectiva el presente trabajo de investigación trata de aportar, con base a la evidencia, elementos que guíen a los encargados de la política educativa para que se comprenda y mejore el nivel académico de la licenciatura en Informática Administrativa.

Lo anterior se pretende lograr explorando la forma en que determinados factores socioeconómicos, tales como: el nivel educativo de los padres, el ingreso familiar y las características personales de los estudiantes, tales como: edad, sexo, trabaja además de estudiar y la preparatoria de donde proceden, inciden -

¹⁸ Muñoz Izquierdo, Carlos y José Teódulo Guzmán, Op. Cit.

en el rendimiento escolar. La técnica estadística empleada lo será la formulación de modelos de regresión múltiple que nos medirán la magnitud del cambio que sufre el rendimiento escolar, como respuesta a una variación en la variable o las variables que lo predeterminan, y significación estadística. Dichos modelos de regresión múltiple serán presentados en el análisis final de la investigación (Capítulo III).

D. FUENTE DE DATOS.

Para obtener la información contenida en este trabajo de investigación, se observaron los siguientes pasos:

1.- Delimitación del Universo.

La población que se estudia está constituida por 192 ca sos, que son la totalidad de los estudiantes que pertenecen a la carrera de Licenciatura en Informática Administrativa.- Cabe señalar que sólo se tomó en cuenta del 6° al 9° Semestre, pues en ellos se hayan contenidas las materias que dan cuerpo a la carrera de LIA; ya que del 1° al 5° Semestre los cursos que se imparten son de Area Común y en ellos se encuen tran estudiantes que no han definido aún cuál de las tres ca rreras (Contador Público, Licenciado en Administración de Em presas o LIA) cursar.

2.- Instrumento Diseñado.

La información básica de este trabajo de investigación - fue obtenida a través de una encuesta que se elaboró con base a tres apartados con un total de 50 items (ver Anexo Núm. 1), siendo estos: a) Datos Generales del Alumno, b) Datos Laborales y c) Datos Académicos.

Cabe destacar que esta encuesta antes de su aplicación de definitiva fue levantada a un grupo del 9° Semestre de LIA con el propósito de realizar las modificaciones pertinentes y así garantizar su funcionalidad a los requerimientos del trabajo.

3.- Aplicación.

La aplicación de la encuesta a la población del universo aquí delimitado, se realizó acudiendo directamente con los - grupos involucrados de la carrera de LIA, durante el mes de marzo de 1985. Esta forma tan directa de llevar a cabo la a plicación de las encuestas condujo a que el 100% de la poblaa ción del universo en estudio llenara el cuestionario.

4.- Procesamiento de Datos.

Para el procesamiento de datos se siguen los pasos que a continuación se detallan:

- a) Se elaboró el manual de codificación.
- b) Se codificó el cuestionario. Esta tarea estuvo a cargo de dos pasantes que prestan sus servicios en FACPYA.
- c) Se capturó y verificó la codificación de los datos. Esta actividad estuvo a cargo de los dos mismos pasantes que codificaron la encuesta.
- d) Se diseñó el programa con base al STATISTICAL - PACKAGE FOR SOCIAL SCIENCES (SPSS). Esta labor estuvo a cargo del Jefe del Area de Investigación Lic. Mario Leal Flores.

5.- Presentación de la Información.

Para la presentación de la información fue necesario establecer una categorización de los datos. Cabe aclarar que los lineamientos que se observan para establecerlos fueron arbitrarios y son hechos en base a las respuestas contenidas en la encuesta que se les aplicó a los alumnos con el fin de darle un hilo conductor al análisis en el Capítulo II.

Las categorías que se delimitaron para la ocupación del padre se realizó por niveles ocupacionales, quedando. En el ESTRATO BAJO la ocupación Obrero; en el ESTRATO MEDIO las ocupaciones de Agricultor-Ganadero, Personal Administrativo,

y Comerciantes; y en el ESTRATO ALTO la ocupación de Profesionistas y Patrón.

En la escolaridad del padre, las categorías que se diseñaron se establecieron en base a niveles educativos, siendo éstas:

- a) Educación Primaria: incluye a los que no tienen estudio, a los que no terminaron la primaria y a los que la terminaron;
- b) Educación Media: incluye secundaria, carrera técnica, normal y preparatoria.
- c) Educación Superior: incluye profesional y postgrado.

Finalmente en la rama de las actividades de la empresa en la que el estudiante declara trabajar, se emplean tres categorías, - siendo estas:

- a) Sector Primario.
- b) Sector Secundario.
- c) Sector Terciario.

E. Limitaciones.

Los límites de este trabajo de investigación se derivan fundamentalmente de los conceptos y mediciones del rendimiento escolar y su relación con ciertos factores socioeconómicos y personales de los estudiantes de LIA. Desde luego, el trabajo aquí desarrollado presenta, aún dentro de los límites que necesariamente establece la presencia de los problemas conceptuales y operacionales del rendimiento escolar y a pesar del carácter preliminar de esta investigación, resultados que no serán enteramente inútiles para quienes tienen la responsabilidad de tomar las decisiones que norman el desarrollo de la carrera de LIA.

II. ASPECTOS GENERALES

En este capítulo se presentan los resultados concernientes a aspectos generales de la población estudiantil seleccionada, que nos permitirán caracterizarla y así obtener no sólo un análisis descriptivo de ella, sino que además se encontrarán datos que servirán como marco de referencia o punto de partida para el examen de tendencias futuras de las variables aquí manejadas.

La distribución del contenido de este capítulo comprende cuatro secciones: En la primera se analizarán los aspectos demográficos como son la edad y sexo; en la segunda los aspectos socioeconómicos signados a través de la ocupación y escolaridad del padre de los alumnos y el ingreso familiar; en la tercera los aspectos ocupacionales en donde se contemplan la experiencia laboral del estudiante, el tiempo dedicado por el estudiante a actividades laborales, el sector de actividad a la que pertenece la empresa y el ingreso que percibe; finalmente en la cuarta se observan los aspectos académicos como lo son: promedio de calificaciones obtenidas en el semestre anterior, la preparatoria de donde proceden, turno de estudios y tiempo dedicado a actividades académicas.

A. ASPECTOS DEMOGRAFICOS.

1.- Edad.

Los resultados que se muestran en el Cuadro Núm. II-1 nos es tán indicando que la mayoría de los estudiantes han cursado inin ter rumpidamente todas las fases del proceso educativo, necesarios para ingresar a una facultad de la UANL, ya que el 84% de los es tud ian tes se encuentran en el intervalo de edad, de 17 a 22 años, propio para aquellos educandos que han pasado normalmente por la primaria, la secundaria y la preparatoria.

También los datos sobre la edad nos inducen a suponer que - hay una proporción de alumnos que por algún motivo desfasaron su formación educativa, pues el 16% de ellos registraron una edad de 23 años y más.

CUADRO Núm. II-1
EDAD DE LOS ESTUDIANTES DE LIA

E d a d:	Núm. de Alumnos	%
De 17 a 19 años	34	18
De 20 a 22 "	126	66
De 23 y más "	32	16
T O T A L:	192	100

FUENTE: Investigación Directa.

2.- Sexo.

Las modificaciones económicas, políticas y sociales que tienden a darle un papel más activo a la mujer dentro de la sociedad, se han visto reflejadas en esta institución al constatar (ver Cuadro Núm. II-2) que el 53% del total de la población aquí analizada pertenece al sexo femenino.

CUADRO Núm. II-2
SEXO DE LOS ESTUDIANTES DE LIA

S e x o:	Núm. de Alumnos	%
Femenino	101	53
Masculino	91	47
TOTAL:	192	100

FUENTE: Investigación Directa.

B. ASPECTOS SOCIOECONOMICOS.

Para caracterizar la situación socioeconómica de los alumnos de LIA se examinarán las siguientes variables: La ocupación del padre, la escolaridad del padre y el ingreso familiar.

1.- Ocupación del padre.

Con el objeto de clarificar la interpretación de los resultados obtenidos para esta variable, se hizo necesario englobar la ocupación de los padres por estratos. De esta forma se encontró que el estrato que mayor importancia relativa reviste es el estrato medio, pues llegó a alcanzar el 51% (ver Cuadro Núm. II-3); - siguiéndole el estrato alto con 22% y finalmente el estrato bajo con 10%. Cabe señalar que por la naturaleza de las respuestas contenidas en la categoría de insuficientemente especificado, en donde se encuentran con el 8% los jubilados y otros con el 5%, - hizo difícil precisar a qué estratos pertenecían.

CUADRO Núm. II-3
OCUPACION DEL PADRE DE LOS ESTUDIANTES DE LIA

Estrato:	Núm. de Alumnos	%
<u>ESTRATO BAJO</u>	<u>20</u>	<u>10</u>
Obrero	20	10
<u>ESTRATO MEDIO</u>	<u>96</u>	<u>51</u>
Agricultor-Ganadero	9	5
Personal Administrativo	53	28
Comerciante	34	18
<u>ESTRATO ALTO</u>	<u>42</u>	<u>22</u>
Patrón	7	4
Profesionista	35	18
Insuficientemente Especificado	<u>34</u>	<u>17</u>
T O T A L:	192	100

FUENTE: Investigación Directa.

2.- Escolaridad del padre.

Al examinar el grado de escolaridad del padre de los estudiantes de LIA (ver Cuadro Núm. II-4) se encontró que el 53% es tudió primaria como máximo,¹ el 42% alcanzó el nivel medio (se cundaria o equivalente y preparatoria) y el 5% cursó estudios superiores (carrera profesional terminada o no y postgrado).

CUADRO Núm. II-4
NIVEL MAXIMO DE ESTUDIOS
ALCANZADO POR EL PADRE DE LOS ALUMNOS DE LIA

Nivel de Estudios:	Núm. de Alumnos	%
Educación Primaria	102	53
Educación Media	80	42
Educación Superior	10	5
No especificado	-	-
T O T A L:	192	100

FUENTE: Investigación Directa.

3.- Ingreso Familiar.

La distribución del ingreso familiar de los estudiantes de LIA se encuentra resumida en el Cuadro Núm. II-5, ahí se puede apreciar que el 95% de los estudiantes encuestados declararon -

¹ Debido a que sólo existen tres casos en que no se terminó la primaria, se creyó conveniente agruparlos en este estrato para realizar la comparación.

que el ingreso familiar estaba por arriba del salario mínimo.² - También se puede observar que el intervalo de ingresos de 60,000 a 89,999 (entre dos y tres veces el salario mínimo) es el que en globa a la mayor parte de los casos con el 31%. Finalmente, se puede ver que un poco menos de la mitad (44%) de los estudiantes que trabajan perciben ingresos superiores a tres veces el salario mínimo.

CUADRO Núm. II-5
INGRESO FAMILIAR MENSUAL

Nivel de Ingresos (\$)	Núm. de Alumnos	%
Menos de 29,999	10	5
30,000 a 59,999	39	20
60,000 a 89,999	55	31
90,000 a 119,999	35	18
120,000 a 149,999	21	10
150,000 y más	32	16
T O T A L:	192	100

FUENTE: Investigación Directa.

C. OCUPACION.

En el momento de ser encuestados los alumnos de LIA se encontró que el 37% de ellos trabajan mientras que el resto (63%)

² El Salario Mínimo vigente en el período considerado (enero-junio 1985) era de 29,250 pesos mensuales.

sólo se dedica a actividades educativas. La bipolaridad de actividades que posee el primer segmento de los educandos, se presenta cuando en FACPYA se abre la posibilidad de tener otro tipo de actividades, que no sea propiamente la académica, al existir tres turnos (matutino, vespertino y nocturno) para la impartición de la enseñanza superior.

Dada la relevancia del sector de estudiantes que laboran, se hace imprescindible contemplar las características que reviste - su empleo; para así poder ampliar nuestro marco de referencia en cuanto al conocimiento de su perfil. De esta forma se contempla analizar: a) Experiencia.laboral, b) Tiempo dedicado a actividades laborales, c) sector de actividades de la empresa y d) Sueldo.

1.- Experiencia Laboral.

Del total de alumnos que trabajan el 86% tiene de cero a 4 años de antigüedad (ver Cuadro Núm. II-6), y el 14% posee de 5 años y más. Estos resultados nos hacen suponer que en LIA se dan dos tipos de casos en cuanto al comportamiento del estudiante: - En el primero el alumno busca y encuentra empleo durante el transcurso de su estancia en esta Institución; y el segundo, el educando busca complementar su ocupación con la actividad académica, - pues antes de entrar a esta dependencia universitaria ya estaba trabajando.

CUADRO Núm. II-6
ANTIGÜEDAD QUE TIENEN LOS ESTUDIANTES DE LIA EN SU EMPLEO

A Ñ O S	Núm. de Alumnos	%
0 - 4	61	86
5 y más	10	14
T O T A L:	71	100

FUENTE: Investigación Directa.

2.- Tiempo dedicado a Actividades Laborales.

De los estudiantes que contestaron que trabajan, el 52% lo hace de tiempo completo (ver Cuadro Núm. II-7) si suponemos que la semana laboral tiene de 35 horas en adelante y el 48% sólo la boró tiempo parcial.

CUADRO Núm. II-7
 TIEMPO DEDICADO POR LOS ESTUDIANTES DE LIA
 A ACTIVIDADES LABORALES

Número de Horas que trabaja por semana.	Núm. de Alumnos	%
1 - 35	34	48
36 y más	37	52
T O T A L:	71	100

FUENTE: Investigación Directa.

3.- Sector de Actividad de la Empresa.

Al examinar el sector de actividad de la empresa en donde el estudiante labora, observamos (ver Cuadro Núm. II-8) que el sector económico que engloba a la mayor proporción de ellos es el sector terciario con 56%; le siguen el secundario con 24% y finalmente el primario con 3%. Cabe señalar que además el sector terciario es quien agrupa al mayor número de actividades, - las cuales requieren de los servicios administrativos contables y en síntesis, trabajo propio de la informática.

CUADRO Núm. II-8
SECTOR DE ACTIVIDAD AL QUE PERTENECEN LAS EMPRESAS
EN DONDE TRABAJAN LOS ESTUDIANTES DE LIA

Sector	Núm. de Alumnos	%
Primario	2	3
Secundario	17	24
Terciario	40	56
Insuficientemente Especificado	12	17
T O T A L :	71	100

FUENTE: Investigación Directa.

4.- Sueldos.

La distribución de los sueldos que perciben los estudiantes de LIA que están incorporados al mercado laboral (ver Cuadro - II-9), nos muestra que el 71.8% de los casos perciben un ingreso mayor al salario mínimo, destacando entre éstos, el intervalo de 30,000 a 59,999 pesos con un 36.6% y el de 60,000 a 89,999 pesos con el 26.8%.

CUADRO Núm. II-9
SUELDOS DE LOS ESTUDIANTES DE LIA

Suelo Mensual (\$)	Núm. de Alumnos	%
Menos de 29,999	20	28.2
30,000 a 59,999	26	36.6
60,000 a 89,999	19	26.8
90,000 y más	6	8.4
T O T A L:	71	100.0

FUENTE: Investigación Directa.

D. ASPECTOS ACADEMICOS.

1.- Promedio de Calificaciones.

Examinando la distribución de los promedios de calificaciones que obtuvieron los alumnos en el semestre de Septiembre-Diciembre de 1984, se aprecia que en la medida en que se avanza en el intervalo del promedio de calificaciones, la participación relativa de los alumnos tiende a disminuir; esto se puede comprobar al observar en el Cuadro Núm. II-10 en el que el intervalo - más bajo de calificaciones (70-79 puntos) engloba al 48.4% de los estudiantes, mientras que en el intervalo mas alto (90-100) sólo están el 10.4% de los alumnos.

CUADRO Núm. II-10
PROMEDIO DE CALIFICACIONES DE LOS ESTUDIANTES DE LIA

Promedio de Calificaciones	Núm. de Alumnos	%
70 - 79 puntos	93	48.4
80 - 89 "	79	41.2
90 - 100 "	20	10.4
T O T A L:	192	100.0

FUENTE: Investigación Directa.

2.- Procedencia de Preparatoria.

La FACPYA hasta la fecha no ha impuesto un mecanismo selectivo que restrinja el ingreso de los estudiantes a dicha institución. Esto ha provocado que no sólo se atienda la demanda por educación superior de Nuevo León, sino que además se llega a proporcionar a estudiantes que vienen de otros Estados de la República Mexicana. De esta forma se puede apreciar en el Cuadro - II-11 que los estudiantes de LIA que provienen de preparatorias de Nuevo León tienen una participación relativa del 85.9% dentro del total y el resto, el 14.1% corresponde a egresados de preparatorias foráneas. Otro dato que es importante mencionar es que el 13.6% de los egresados de preparatoria provienen de escuelas privadas.

CUADRO Núm. II-11
PROCEDENCIA DE PREPARATORIA DE LOS ESTUDIANTES DE LIA

Preparatoria	Núm. de Alumnos	%
Pública en Nuevo León	151	78.6
Privada en Nuevo León	14	7.3
Pública fuera de N. León	15	7.8
Privada fuera de N. León	12	6.3
T O T A L :	192	100.0

FUENTE: Investigación Directa.

3.- Turno de Estudios.

En el Cuadro Núm. II-12 se puede observar que el turno nocturno es el que concentró a la mayor proporción de los estudiantes con el 47%, le sigue el turno matutino con el 30% y finalmente el vespertino con el 23%. Estos datos encontrados son producto de que en los últimos cuatro semestres de la carrera de LIA - la mayoría de los estudiantes piden su cambio al turno nocturno, pues ellos desean tener el día libre para buscar trabajo e ir incorporándose al mercado laboral.

CUADRO Núm. II-12
 TURNO DE ESTUDIOS DE LOS ESTUDIANTES DE LIA

Turno	Núm. de Alumnos	%
Matutino	57	30
Vespertino	44	23
Nocturno	91	47
T O T A L:	192	100

FUENTE: Investigación Directa.

4.- Tiempo dedicado a Actividades Académicas.

Analizando el tiempo dedicado a actividades académicas, a través del número de horas semanales (ver Cuadro Núm. II-13) encontramos que la mayoría de los estudiantes el 67.7%, asignan entre 25 y 50 horas para la realización de sus actividades académicas. Cabe mencionar que sólo el 5.2% del total de la población estudiantil de LIA declaró estar en el intervalo de menos de 25 horas dedicadas a actividades académicas.

CUADRO Núm. II-13
TIEMPO DEDICADO A ACTIVIDADES ACADEMICAS
POR LOS ESTUDIANTES DE LIA

Horas:	Núm. de Alumnos	%
Menos de 25	10	5.2
25 a 50	130	67.7
51 y más	52	27.1
T O T A L:	192	100.0

FUENTE: Investigación Directa.

III. FACTORES QUE AFECTAN AL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DE LIA

El presente capítulo se aboca al estudio de los factores que influyen en el rendimiento escolar de los estudiantes de LIA.

El análisis procede, primero, haciendo una descripción de las ecuaciones de regresión múltiple en donde se especifican cómo están constituidas las variables independientes y dependientes. Posteriormente, se procederá a examinar los resultados de las ecuaciones de regresión múltiple para cumplir con el objetivo central de esta investigación y que consiste en conocer cómo ciertos factores, sacionómicos y personales de los estudiantes de LIA, influyen sobre el rendimiento escolar que estos obtienen.

A. MODELO APLICADO.

La herramienta técnica utilizada en este trabajo de investigación es la regresión múltiple. A través de dicha técnica se estimaron ecuaciones utilizando 15 especificaciones diferentes (ver Cuadro Núm. III-1). Los componentes de las ecuaciones de regresión múltiple lo constituyen las variables continuas y variables "DUMMY" (Cuadro Núm. III-2).

CUADRO Núm. III-1
 ESPECIFICACIONES DE LAS ECUACIONES UTILIZADAS EN EL MODELO
 DE REGRESION MULTIPLE

Número de la Ecuación	Especificación de la Ecuación
1	$CP_i = \alpha_1 + b_1 AÑOPA_i + b_2 INGFA_i + b_3 EDAES_i$ $+ b_4 FEM_4 + b_5 NOTRA_5 + b_6 PREPU_6$ $+ b_7 HORES_i + u_i$
2	$\ln CP_i = \alpha_2 + c_1 AÑOPA_i + c_2 INGFA_i + c_3 EDAES_i$ $+ c_4 FEM_4 + c_5 NOTRA_5 + c_6 PREPU_6$ $+ c_7 HORES_i + u_i$
3	$\ln CP_i = \alpha_3 + \ln d_1 AÑOPA_i + \ln d_2 INGFA_i$ $+ \ln d_3 EDAES_i + d_4 FEM_4 + d_5 NOTRA_5$ $+ d_6 PREPU_6 + \ln d_7 HORES_i + u_i$
4	$CPPHE_i = \alpha_4 + e_1 AÑOPA_i + e_2 INGFA_i + e_3 EDAES_i$ $+ e_4 FEM_4 + e_5 NOTRA_5 + e_6 PREPU_6 + u_i$
5	$\ln CPPHE_i = \alpha_5 + f_1 AÑOPA_i + f_2 INGFA_i + f_3 EDAES_i$ $+ f_4 FEM_4 + f_5 NOTRA_5 + f_6 PREPU_6 + u_i$
6	$\ln CPPHE_i = \alpha_6 + \ln g_1 AÑOPA_i + \ln g_2 INGFA_i$ $+ \ln g_3 EDAES_i + g_4 FEM_4 + g_5 NOTRA_5$ $+ g_6 PREPU_6 + u_i$
7	$CPPHE_i = \alpha_7 + h_1 AÑOPA_i + h_2 INGFA_i + h_3 EDAES_i$ $+ h_4 FEM_4 + h_5 NOTRA_5 + h_6 PREPU_6 + u_i$

(Continuación CUADRO Núm. III-1)

Número de la Ecuación	Especificación de la Ecuación
8	$\text{Ln CPPOHE}_i = \alpha_8 + j_1 \text{ AÑOPA}_i + j_2 \text{ INGFA}_i + j_3 \text{ EDAES}_i \\ + j_4 \text{ FEM}_4 + j_5 \text{ NOTRA}_5 + j_6 \text{ PREPU}_6 + u_i$
9	$\text{Ln CPPOHE}_i = \alpha_9 + \text{Ln } k_1 \text{ AÑOPA}_i + \text{Ln } k_2 \text{ INGFA}_i \\ + \text{Ln } k_3 \text{ EDAES}_i + k_4 \text{ FEM}_4 + k_5 \text{ NOTRA}_5 \\ + k_6 \text{ PREPU}_6 + u_i$
10	$\text{SUMEN}_i = \alpha_{10} + l_1 \text{ AÑOPA}_i + l_2 \text{ INGFA}_i + l_3 \text{ EDAES}_i \\ + l_4 \text{ FEM}_4 + l_5 \text{ PREPU}_5 + l_6 \text{ HORES}_i \\ + l_7 \text{ CP}_i + l_8 \text{ EXPES}_i + u_i$
11	$\text{Ln SUMEN}_i = \alpha_{11} + m_1 \text{ AÑOPA}_i + m_2 \text{ INGFA}_i + m_3 \text{ EDAES}_i \\ + m_4 \text{ FEM}_4 + m_5 \text{ PREPU}_5 + m_6 \text{ HORES}_i \\ + m_7 \text{ CP}_i + m_8 \text{ EXPES}_i + u_i$
12	$\text{Ln SUMEN}_i = \alpha_{12} + \text{Ln } n_1 \text{ AÑOPA}_i + \text{Ln } n_2 \text{ INGFA}_i \\ + \text{Ln } n_3 \text{ EDAES}_i + n_4 \text{ FEM}_4 + n_5 \text{ PREPU}_5 \\ + \text{Ln } n_6 \text{ HORES}_i + \text{Ln } n_7 \text{ CP}_i + \text{Ln } n_8 \\ \text{EXPES}_i + u_i$
13	$\text{SUMEN}_i = \alpha_{13} + o_1 \text{ AÑOPA}_i + o_2 \text{ INGFA}_i + o_3 \text{ EDAES}_i \\ + o_4 \text{ FEM}_4 + o_5 \text{ PREPU}_5 + o_6 \text{ HORES}_i \\ + o_7 \text{ CP}_i + o_8 \text{ EXPES}_i + o_9 \text{ EXPCUA}_i + u_i$
14	$\text{Ln SUMEN}_i = \alpha_{14} + p_1 \text{ AÑOPA}_i + p_2 \text{ INGFA}_i + p_3 \text{ EDAES}_i \\ + p_4 \text{ FEM}_4 + p_5 \text{ PREPU}_5 + p_6 \text{ HORES}_i \\ + p_7 \text{ CP}_i + p_8 \text{ EXPES}_i + p_9 \text{ EXPCUA}_i + u_i$

(Continuación CUADRO Núm. III-1)

Número de la Ecuación	Especificación de la Ecuación
15	$\begin{aligned} \text{Ln SUMEN}_i = & \alpha_{15} + \text{Ln } q_1 \text{ AÑOPA}_i + \text{Ln } q_2 \text{ INGFA}_i \\ & + \text{Ln } q_3 \text{ EDAES}_i + q_4 \text{ FEM}_4 + q_5 \text{ PREPU}_5 \\ & + \text{Ln } q_6 \text{ HORES}_i + \text{Ln } q_7 \text{ CP}_i + \text{Ln } q_8 \\ & \text{EXPES}_i + \text{Ln } q_9 \text{ EXPCUA}_i + u_i \end{aligned}$

CUADRO Núm. III-2
VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANALISIS DE REGRESION MULTIPLE

Nombre de la Variable	Identificación de la Variable
CP_i	Calificación Promedio obtenida por el i -ésimo estudiante en su último ciclo escolar.
$CPPHE_i$	Calificación Promedio Por Horas Estudiadas. Esta variable se obtiene dividiendo CP_i entre el número de horas dedicadas por el i -ésimo estudiante a actividades académicas.
$CPPOHE_i$	Calificación Promedio Ponderada por las Horas de Estudio. Esta variable se obtiene multiplicando CP_i por el número de horas dedicadas por el i -ésimo estudiante a actividades académicas.
$SUMEN_i$	Sueldo Mensual del i -ésimo estudiante que trabaja.
$AÑOPA_i$	Años de estudios de los Padres de familia del i -ésimo estudiante.
$INGFA_i$	Ingreso Familiar del i -ésimo estudiante.
$EDAES_i$	Edad del i -ésimo estudiante
FEM	Variable DUMMY que asigna valores de 1 si la unidad de análisis (estudiante) es miembro del sexo femenino y cero si es del sexo masculino.
NOTRA	Variable DUMMY que asigna valores de 1 si la unidad de análisis (estudiante) no trabaja y cero si está trabajando.
PREPU	Variable DUMMY que asigna valores de 1 si la unidad de análisis (estudiante) proviene de preparatorias públicas y cero si proviene de preparatorias privadas.
$HORES_i$	Horas dedicadas a actividades académicas por el i -ésimo estudiante.
$EXPES_i$	Experiencia laboral del i -ésimo estudiante.
$EXPCUA_i$	Experiencia laboral al cuadrado del i -ésimo estudiante.

B. INTERPRETACION DE LOS CUADROS DE RESULTADOS

Con el propósito de facilitar la interpretación contenida en cada uno de los cuadros comprendidos entre los cuadros Núm. III-3 y III-7, se dará a continuación una breve descripción de cómo están elaborados.

Cada uno de los cuadros mencionados anteriormente, presentan tres columnas de resultados; la primera, nos muestra los estadísticos de un modelo de regresión en donde las variables no han sufrido ninguna alteración; en la segunda, apreciamos los -estadísticos de un modelo de regresión cuando la variable dependiente es modificada mediante una transformación logarítmica y; en la tercera, observamos los estadísticos de un modelo de regresión donde tanto la variable dependiente como la independiente, son cambiadas mediante una transformación logarítmica.¹

En el interior de cada columna aparecen primero, los coeficientes del modelo de regresión y los estadísticos "t" (entre paréntesis) asociadas a las variables independientes; a continuación, aparecen el coeficiente de determinación múltiple y el es

¹ Las modificaciones que se realizan en los ajustes de regresión hacen que las interpretaciones de los regresores cambien, de esta forma tenemos que: en la primera columna los regresores -de las variables independientes nos indiquen los cambios marginales; en la segunda, nos señalen las tasas de crecimiento y; en la tercera, nos muestren las elasticidades.

tadístico de la prueba "F" para mostrar la medida de la bondad del ajuste y; finalmente se incluyen el número de observaciones.

C. RESULTADOS

- i) Modelos 1, 2 y 3.: Rendimiento Escolar (medido a través de calificaciones promedio) como una función lineal de años de estudio de los padres, ingreso familiar, edad, sexo, ocupación, procedencia de preparatoria y horas dedicadas a actividades académicas.

Los modelos se encuentran representados por:

1.
$$CP_i = \alpha_1 + b_1 AÑOPA_i + b_2 INGFA_i + b_3 EDAES_i + b_4 FEM_4 + b_5 NOTRA_5 + b_6 PREPU_6 + b_7 HORES_i + u_i$$
2.
$$\ln CP_i = \alpha_2 + c_1 AÑOPA_i + c_2 INGFA_i + c_3 EDAES_i + c_4 FEM_4 + c_5 NOTRA_5 + c_6 PREPU_6 + c_7 HORES_i + u_i$$
3.
$$\ln CP_i = \alpha_3 + \ln d_1 AÑOPA_i + \ln d_2 INGFA_i + \ln d_3 EDAES_i + d_4 FEM_4 + d_5 NOTRA_5 + d_6 PREPU_6 + \ln d_7 HORES_i + u_i$$

Debido a que contamos con información de corte transversal, el subíndice "i" indica que nos referimos a las características

del "i-ésimo estudiante".

En estos primeros modelos intervienen como argumentos las variables continuas: Años de Estudios de los Padres (AÑOPA), Ingreso Familiar (INGFA), Edad (EDAES), Horas dedicadas a actividades académica y tres variables ficticias, en la primera se capta el sexo del estudiante asignando un valor de cero, si es masculino, y uno si es femenino (FEM), en la segunda, se capta la ocupación asignando un valor de cero, si trabaja, y un uno, si no trabaja (NOTRA), y finalmente, en la tercera se capta la preparatoria de donde procede, asignando un cero si es privada, y un uno si es pública (PREPU).

Como puede apreciarse, en el Cuadro Núm. III-3 los resultados reportados por los modelos de regresión múltiple 1, 2 y 3, - pueden calificarse como pobres, en relación con lo que se espera ba, e incluso, hay algunos que sería interesante analizar.

El coeficiente de determinación (R^2) para los tres ajustes de regresión oscila entre .079 y .082; valores que resultan pequeños, no obstante este resultado, la explicación del rendimiento escolar, a través de las ecuaciones de regresión múltiple aplicadas aquí, son estadísticamente significativas vía una prueba "F" con un nivel de confianza del 95%.

Los coeficientes de regresión en cada uno de los tres tipos de ajustes resultaron ser muy bajos, y sólo tres de las siete variables independientes son significativos en la explicación del rendimiento escolar, estas son: edad (EDAES), preparatoria pública (PREPU) y horas dedicadas a actividades académicas (HORES). - Los coeficientes de las variables, edad y preparatoria pública tienen signo negativo y el de horas dedicadas a actividades académicas tiene signo positivo y son significativamente diferentes de cero al 95%. Esto es comprensible y se puede explicar a través de los siguientes argumentos:

Primero, para la edad, en LIA la naturaleza de las carreras, en donde existe un alto grado de complementariedad entre la teoría y la práctica, y las condiciones que existen para cursar esta profesión, ya que hay tres turnos de estudios que le permiten al estudiante complementar lo académico con lo práctico, incentivan al alumno a relajar sus pretensiones académicas, en pos de obtener experiencia práctica, y esto se va acentuando cada vez más en la medida en que van alcanzando semestres superiores, todo lo cual nos explica el por qué la edad influye en forma inversa sobre el rendimiento escolar.

Segundo, para la variable prepa pública, el signo negativo de esta variable ficticia, en donde el grupo base lo fue preparatoria privada, nos indica que el ser egresado de escuelas públi-

cas implica tener una contribución descendente sobre el rendimiento escolar, esto podría explicarse por el hecho de que en estas instituciones el no contar con un método de selección, el bajo costo de la educación media superior y la existencia de las "n" oportunidades contribuyen a que los estudiantes no aquilaten en su justa dimensión el medio que se les está proporcionando, para obtener su superación social-cultural y económica, y esto inhiba su esfuerzo académico por lograr un buen rendimiento escolar.

Tercero, para la variable "horas dedicadas a actividades académicas", que nos muestra una contribución pequeña sobre el rendimiento escolar y en forma directa, pues el signo que registra es positivo, se puede comentar que lo encontrado es consistente con lo que se esperaba, pues la carga académica del estudiante incide en forma favorable sobre el rendimiento escolar.

Cabe mencionar que los términos constantes de cada uno de los tres tipos de ajustes son significativamente diferentes de cero al 95%. Estos coeficientes de intercepción diferencial nos explican la diferencia en el rendimiento escolar proveniente de la omisión de las categorías en las variables DUMMY utilizadas y los estadísticos registrados para estos coeficientes nos muestran que dichas omisiones si son relevantes para explicar el rendimiento escolar.

CUADRO Núm. III-3
 RESULTADOS DE LAS REGRESIONES MULTIPLES
 Números 1, 2 y 3

VARIABLE	COEFICIENTES DE REGRESION		
	ECUACION 1	ECUACION 2	ECUACION 3
CONSTANTE	87.82 (17.95)	4.47640 (74.75)	4.62351 (21.81)
AÑOPA	9.13 E-03 (0.75)	1.04697 E-04 (0.70)	4.75745 E-03 (0.77)
INGFA	-2.24 E-06 (-0.17)	-2.86042 E-08 (-0.18)	-1.58338 E-03 (-0.15)
EDAES	-0.33 (-1.79)	-4.07554 E-03 (-1.84)	-0.11023 (-2.02)
FEM	-0.03 (-0.03)	-3.14592 E-04 (-0.03)	-9.90041 E-03 (-0.08)
NOTRA	-1.07 (-1.01)	-0.01319 (-1.02)	-0.01319 (-1.03)
PREPU	-3.80 (-2.59)	-0.04616 (-2.57)	-0.0462 (-2.58)
HORES	0.07 (1.82)	8.80761 E-04 (1.86)	0.03892 (1.85)
R ²	.079	.079	.082
F	2.13	2.12	2.23
Núm. de Observa ciones.	192	192	192

NOTA: Estadístico "t" entre paréntesis.
 FUENTE: Investigación Directa.

Finalmente, otro resultado que hay que destacar es que las variables socioeconómicas no influyen sobre el rendimiento escolar, pues sus coeficientes de regresión son bajos y resultan no ser significativamente distintos de cero.

- ii) Modelos 4, 5 y 6.: Rendimiento Escolar (medido a través del cociente de promedio de calificaciones entre horas dedicadas a actividades académicas) como función lineal de años de estudios de los padres, ingreso familiar, edad, sexo, ocupación y procedencia de preparatoria.

Los modelos se encuentran representados por:

$$4. \quad CPPHE_i = \alpha_4 + e_1 AÑOPA_i + e_2 INGFA_i + e_3 EDAES_i + e_4 FEM_4 + e_5 NOTRA_5 + e_6 PREPU_6 + u_i$$

$$5. \quad \ln CPPHE_i = \alpha_5 + f_1 AÑOPA_i + f_2 INGFA_i + f_3 EDAES_i + f_4 FEM_4 + f_5 NOTRA_5 + f_6 PREPU_6 + u_i$$

$$6. \quad \ln CPPHE_i = \alpha_6 + \ln g_1 AÑOPA_i + \ln g_2 INGFA_i + \ln g_3 EDAES_i + g_4 FEM_4 + g_5 NOTRA_5 + g_6 PREPU_6 + u_i$$

Estos tres modelos tienen como variables independientes las mismas que los modelos anteriores, salvo que ahora la variable 'horas dedicadas a actividades académicas' se incorpora dividién

do a la variable dependiente (promedio de calificaciones) y esta modificación, en esta variable, es la que ahora nos mide el rendimiento escolar.

En el Cuadro Núm. III-4 se observa que los resultados de los modelos de regresión 4, 5 y 6, que redefinen al rendimiento escolar, son más pobres que los registrados anteriormente, cuando el rendimiento escolar era medido a través del promedio de calificaciones, e incluso hay algunas excepciones que son importantes de examinar.

Los coeficientes de determinación obtenidos en estos tres ajustes de regresión múltiple, resultan ser pequeños, ya que oscilan entre .064 y .066. Sin embargo, la explicación del rendimiento escolar, a través de las ecuaciones de regresión múltiple, 4, 5 y 6, son estadísticamente significativo vía una prueba "F" con un nivel de confianza del 95%.

La única variable relevante que está influyendo sobre el rendimiento escolar en los tres ajustes de regresión, lo fue la variable ficticia 'no trabaja actualmente'. El coeficiente de ésta tiene signo negativo y es significativamente diferente de cero al 95%.¹ Esto nos está indicando que el no poseer una experiencia la boral está influyendo adversamente sobre el rendimiento escolar y la explicación de este hallazgo podría ser condescendiente con las

condiciones de aprendizaje que se dan en FACPYA, y que ya fueron expuestas en la sección anterior, siendo éstas: de que en esta - institución la práctica y la teoría se complementan en un alto porcentaje en el proceso de aprendizaje, amén, de que se dan las circunstancias para que estas se puedan realizar al mismo tiempo.

Cabe destacar que la variable Ingreso Familiar (INGFA) en - estos ajustes de regresión tiene signo positivo, lo cual contrasta con lo encontrado en los modelos de regresión múltiple anteriores, esto tiene su explicación en el cambio que sufrió la variable dependiente (el rendimiento escolar al ser medido ahora como el cociente de las calificaciones promedio entre el número de horas dedicadas a actividades académicas) pues redujo la variabilidad de los datos, y esto, aunado con la débil relación directa - que se había encontrado anteriormente (ya que los coeficientes de regresión fueron muy bajos) condujeron al cambio de signo.

Por lo que respecta al valor de los coeficientes y el signo del resto de las variables independientes, lo registrado en estos modelos de regresión, no varía sustancialmente con los encontrados en los ajustes de regresión 1, 2 y 3; pues dichos coeficientes tienen valores muy bajos y no registran cambios en sus signos, - es decir, no son importantes en la explicación del rendimiento - escolar.

Por último, agregaremos que las constantes de los modelos de regresión 5 y 6 son significativamente diferentes de cero al 95%, lo cual nos indica que hay que tomarlas en cuenta en la determinación del rendimiento escolar.

CUADRO Núm. III-4
RESULTADOS DE LAS REGRESIONES MULTIPLES
Números 4, 5 y 6

VARIABLE	COEFICIENTES DE REGRESION		
	ECUACION 4	ECUACION 5	ECUACION 6
CONSTANTE	2.40762 (6.00)	0.85857 (4.21)	1.14998 (1.61)
AÑOPA	5.93219 E-04 (0.56)	2.56798 E-04 (0.48)	1.88293 E-03 (0.09)
INGFA	5.6283 E-07 (0.51)	2.98903 E-07 (0.53)	0.0264 (0.70)
EDAES	-0.01715 (-1.09)	-8.44375 E-03 (-1.06)	-0.23964 (-1.22)
FEM	-0.08352 (-0.98)	-0.03757 (-0.87)	-0.0394 (-0.91)
NOTRA	-0.23581 (-2.65)	-0.12577 (-2.78)	-0.12517 (-2.78)
PREPU	-0.07345 (-0.58)	-0.03555 (-0.55)	-0.03006 (-0.47)
R ²	.064	.066	.066
F	1.99	2.06	2.06
Núm. de Observaciones.	192	192	192

NOTA: Estadístico "t" entre paréntesis.

FUENTE: Investigación Directa.

iii) Modelos 7, 8 y 9.: Rendimiento Escolar (medido a través del producto de calificaciones promedio por horas dedicadas a actividades académicas) como función lineal de años de estudios de los padres, ingreso familiar, edad, sexo, ocupación y procedencia de preparatoria.

Los modelos se encuentran representados por:

$$7. \quad \text{CPPOHE}_i = \alpha_7 + h_1 \text{AÑOPA}_i + h_2 \text{INGFA}_i + h_3 \text{EDAES}_i \\ + h_4 \text{FEM}_4 + h_5 \text{NOTRA}_5 + h_6 \text{PREPU}_6 + u_i$$

$$8. \quad \text{Ln CPPOHE}_i = \alpha_8 + j_1 \text{AÑOPA}_i + j_2 \text{INGFA}_i + j_3 \text{EDAES}_i \\ + j_4 \text{FEM}_4 + j_5 \text{NOTRA}_5 + j_6 \text{PREPU}_6 + u_i$$

$$9. \quad \text{Ln CPPOHE}_i = \alpha_9 + \text{Ln } k_1 \text{AÑOPA}_i + \text{Ln } k_2 \text{INGFA}_i + \text{Ln } k_3 \\ \text{EDAES}_i + k_4 \text{FEM}_4 + k_2 \text{NOTRA}_5 + k_6 \\ \text{PREPU}_6 + u_i$$

Estos tres modelos de regresión múltiple tienen como variable independiente las mismas que los modelos ya antes analizados, a excepción de la variable dependiente (rendimiento escolar) que ahora se definirá como el producto de las calificaciones promedio por el número de horas dedicadas a actividades académicas.

En el Cuadro Núm. III-5 se aprecia que los resultados de los modelos de regresión múltiple 7, 8 y 9 no distan mucho de los

encontrados en los modelos anteriores y pueden ser calificados - como pobres.

Los coeficientes de determinación registrados por estos tres tipos de ajustes de regresión, nos vuelven a reportar valores que son pequeños, ya que estos oscilan entre .068 y .076, pero que también son estadísticamente significativos, en la explicación - del rendimiento escolar a través de las ecuaciones de regresión múltiple 7, 8 y 9, vía una prueba "F" con un nivel de confianza del 95%.

En estos modelos de regresión múltiple, las variables que registran coeficientes significativamente diferentes de cero al 95%, y que por lo tanto, son relevantes en la explicación del rendimiento escolar, lo son las variables DUMMY: no trabaja actualmente y preparatoria pública. Estas variables en los ajustes de regresión anteriores ya denotaron su significación, la variable - PREPU en los modelos de regresión 1, 2 y 3 y la variable NOTRA en 4, 5 y 6, en la explicación del rendimiento escolar; y en ambas, el signo de sus coeficientes se mantiene (-), lo cual nos viene a ratificar la relación inversa que guardan con el rendimiento - escolar. La explicación a esto, como ya se argumentó anteriormente, se basan exclusivamente en las condiciones que existen tanto en las instituciones de educación media superior (citadas en la página 50) como las que hay en LIA de la UANL (mencio-

nadas en la página 50), lo cual causa que se inhiba el esfuerzo del estudiante por alcanzar un buen rendimiento escolar.

También se puede apreciar en estos ajustes de regresión, que las variables ficticias EDAES y FEM denotan ahora un cambio en sus signos, al registrar sus coeficientes signo positivo. Esto se debe fundamentalmente al cambio que sufrió la variable dependiente (Rendimiento Escolar medido ahora como el producto de Calificaciones Promedio por número de horas dedicadas a actividades académicas) ya que ahora la variabilidad de ésta contribuyó a cambiar la relación inversa tan débil que habían registrado (pues los bajos valores de sus coeficientes de regresión, así nos lo demuestran).

Finalmente, dos resultados que hay que resaltar son: Primero, las constantes de los modelos de regresión múltiple son significativamente diferentes de cero, lo cual nos sugiere que las categorías omitidas tienen relevancia en la explicación del rendimiento escolar y, segundo, que las variables socioeconómicas - tienen poca influencia (por no decir nula) sobre el rendimiento escolar.

CUADRO Núm. III-5
 RESULTADOS DE LAS REGRESIONES MULTIPLES
 Números 7, 8 y 9

VARIABLE	COEFICIENTES DE REGRESION		
	ECUACION 7	ECUACION 8	ECUACION 9
CONSTANTE	3,692.45 (4.7)	8.16485 (37.26)	8.37765 (10.95)
AÑOPA	0.03 (0.02)	5.68224 E-05 (0.09)	7.89793 E-03 (0.33)
INGFA	-1.77429 E-03 (-0.81)	-3.86619 E-07 (-0.64)	-0.03178 (-0.79)
EDAES	2.58 (0.04)	6.31637 E-04 (0.07)	0.02967 (0.14)
FEM	165.09 (1.00)	0.03990 (0.86)	0.04052 (0.87)
NOTRA	-407.50 (-2.33)	-0.010892 (-2.24)	-0.10787 (-2.23)
PREPU	-496.81 (-2.00)	-0.13430 (-1.94)	-0.1286 (-1.86)
R ²	.076	.068	.069
F	2.41	2.14	2.16
Núm. de Observaciones.	192	192	192

NOTA: Estadístico "t" entre paréntesis.
 FUENTE: Investigación Directa.

- iv) Modelos 10, 11 y 12.: Sueldo Mensual como función lineal de años de estudio de los padres, ingreso familiar, edad, sexo, procedencia de preparatoria, horas - dedicadas a actividades académicas, calificaciones promedio y experiencia laboral.

Los modelos se encuentran representados por:

$$10. \quad \text{SUMEN}_i = \alpha_{10} + 1_1 \text{AÑOPA}_i + 1_2 \text{INGFA}_i + 1_3 \text{EDAES}_i \\ + 1_4 \text{FEM}_4 + 1_5 \text{PREPU}_5 + 1_6 \text{HORES}_i + 1_7 \\ \text{CP}_i + 1_8 \text{EXPES}_i + u_i$$

$$11. \quad \text{Ln SUMEN}_i = \alpha_{11} + m_1 \text{AÑOPA}_i + m_2 \text{INGFA}_i + m_3 \text{EDAES}_i \\ + m_4 \text{FEM}_4 + m_5 \text{PREPU}_5 + m_6 \text{HORES}_i + m_7 \\ \text{CP}_i + m_8 \text{EXPES}_i + u_i$$

$$12. \quad \text{Ln SUMEN}_i = \alpha_{12} + \text{Ln } n_1 \text{AÑOPA}_i + \text{Ln } n_2 \text{INGFA}_i + h_3 \\ \text{EDAES}_i + n_4 \text{FEM}_4 + n_5 \text{PREPU}_5 + \text{Ln } n_6 \\ \text{HORES}_i + \text{Ln } n_7 \text{CP}_i + \text{Ln } n_8 \text{EXPES}_i + u_i$$

En el Cuadro Núm. III-6 se aprecia que los resultados de los modelos de regresión múltiple 10, 11 y 12, son buenos, y sobre to todo, consistente con la teoría expuesta de capital humano.

El coeficiente de determinación (R^2) para los tres ajustes - de regresión oscila entre .46 y .39; valores que resultan altos si consideramos que este trabajo de investigación es de corte trans-

versal y que contiene observaciones no agrupadas, es decir, individuales.

Los coeficientes de regresión tienen los signos esperados.- Las variables que son significativamente diferentes de cero al 95% y que por lo tanto, son relevantes en la explicación del sueldo mensual, lo son: el Ingreso Familiar (INGFA), la Experiencia Laboral (EXPES) y la Edad (EDAES). Esto es comprensible y se puede explicar a través de los siguientes argumentos:

Primero, para el ingreso familiar, en donde la relación directa que guarda esta variable con el sueldo mensual podría explicarse por el hecho de que las familias que tienen un ingreso alto reflejan un "status social" que les permiten brindar al estudiante mayores oportunidades de fácil acceso al mercado laboral, dándole al estudiante una colocación en puestos de trabajos bien remunerados.

Segundo, para la variable experiencia laboral, el aceptable valor de sucoeficiente y la relación directa que guarda con el sueldo mensual podría tener su explicación de que en LIA hay estudiantes que antes de ingresar a esta institución ya están trabajando, razón por la cual su remuneración dependa de su experiencia y no tanto de su grado de escolaridad; además de esto, se puede agregar que en LIA hay estudiantes que desde los primeros semestres

se van incentivando a incorporarse al mercado laboral, pues la naturaleza técnica de la profesión y las condiciones de estudio lo posibilitan a encontrar en el mercado laboral el campo práctico, en dónde aplicar sus conocimientos teóricos, amén, de ganar ingreso y experiencia para que al salir de sus estudios universitarios sus ingresos futuros sean mayores.

Tercero, para la edad, en donde el coeficiente de regresión es alto y con signo positivo, este resultado es consistente con los encontrados en los modelos de regresión 1, 2 y 3, y viene a reforzar la explicación de que el alumno, a medida que va avanzando a semestres superiores, relaja sus pretensiones académicas en pos de obtener experiencia laboral y un ingreso que le permita cotizar sus servicios profesionales más alto al terminar su carrera. Esto se debe fundamentalmente a que en LIA hay un alto grado de complementariedad entre la teoría y la práctica y a que las condiciones que hay para cursar esta licenciatura permiten trabajar al estudiante.

Finalmente, al considerar las variables que están relacionadas con las actividades educativas (PREPU, HORES Y CP) se puede apreciar que tienen el signo que esperábamos encontrar en sus coeficientes, pero éstos, al no ser significativamente diferentes de cero, no son relevantes en su relación con el sueldo mensual.

CUADRO Núm. III-6
RESULTADOS DE LAS REGRESIONES MULTIPLES
Números 10, 11 y 12

VARIABLE	COEFICIENTES DE REGRESION		
	ECUACION 10	ECUACION 11	ECUACION 12
CONSTANTE	-50,297.47 (-0.93)	9.89758 (6.08)	2.57859 (0.42)
AÑOPA	-65.69 (-0.83)	-1.39561 E-03 (-0.59)	2.80663 E-03 (0.03)
INGFA	0.26 (3.16)	5.52705 E-06 (2.26)	0.32483 (2.09)
EDAES	2,642.76 (1.84)	0.02434 (0.56)	1.14933 (1.30)
FEM	-4,414.46 (-0.71)	-0.16840 (-0.90)	-0.13739 (-0.77)
PREPU	-6,007.5 (-0.63)	-0.39219 (-1.35)	-0.30705 (-1.13)
HORES	-363.5 (-1.48)	-5.99629 E-03 (-0.81)	-0.12611 (-0.40)
EXPES	394.11 (2.53)	0.01116 (2.37)	0.24904 (3.55)
CP	472.43 (0.98)	1.68236 E-03 (0.12)	0.23404 (0.21)
R ²	.457	.39	.39
F	5.99	4.55	4.55
Núm. de Observaciones.	71	71	71

NOTA: Estadístico "t" entre paréntesis.

FUENTE: Investigación Directa.

- v) Modelos 13, 14 y 15.: Sueldo Mensual como función de años de estudio de los padres, ingreso familiar, edad, sexo, procedencia de preparatoria, horas dedicadas a actividades académicas, calificación promedio, experiencia laboral y experiencia laboral al cuadrado.

Los modelos se encuentran representados por:

$$13. \quad \text{SUMEN}_i = \alpha_{13} + o_1 \text{AÑOPA}_i + o_2 \text{INGFA}_i + o_3 \text{EDAES}_i \\ + o_4 \text{FEM}_4 + o_5 \text{PREPU}_5 + o_6 \text{HORES}_i + o_7 \\ \text{CP}_i + o_8 \text{EXPES}_i + o_9 \text{EXPCUA}_i + u_i$$

$$14. \quad \text{Ln SUMEN}_i = \alpha_{14} + p_1 \text{AÑOPA}_i + p_2 \text{INGFA}_i + p_3 \text{EDAES}_i \\ + p_4 \text{FEM}_4 + p_5 \text{PREPU}_5 + p_6 \text{HORES}_i + p_7 \\ \text{CP}_i + p_8 \text{EXPES}_i + p_9 \text{EXPCUA}_i + u_i$$

$$15. \quad \text{Ln SUMEN}_i = \alpha_{15} + \text{Ln } q_1 \text{AÑOPA}_i + \text{Ln } q_2 \text{INGFA}_i + \text{Ln } q_3 \\ \text{EDAES}_i + q_4 \text{FEM}_4 + q_5 \text{PREPU}_5 + \text{Ln } q_6 \\ \text{HORES}_i + \text{Ln } q_7 \text{CP}_i + \text{Ln } q_8 \text{EXPRES}_i \\ + \text{Ln } q_9 \text{EXPCUA}_i + u_i$$

, Los resultados que se registran en el Cuadro Núm. III-7 para los ajustes de regresión 13, 14 y 15, pueden calificarse como buenos, y sobre todo, coherentes con la teoría de capital humano.

El coeficiente de determinación (R^2) que va de .53 a .39, - se vio mejorado en relación a los modelos de regresión 10, 11 y 12. Además, de R^2 podemos mencionar que todos los coeficientes tienen los signos esperados.

Por lo que respecta a los coeficientes de regresión que son significativamente distintos de cero al 95%, encontramos un patrón de comportamiento similar a los resultados obtenidos en los ajustes en donde no se incluía la variable experiencia al cuadrado; salvo que ahora los regresores de las variables experiencia laboral y edad se vieron alterados significativamente, pues sus valores son ahora más altos.

La incorporación de la variable experiencia al cuadrado, en el modelo de regresión semilogarítmico (14), nos hace posible - permitir variaciones en las tasas marginales de rendimiento a la experiencia, al suscitarse variaciones en el nivel de ésta. Así, el resultado que arroja el coeficiente en este tipo de ajuste de regresión, nos indica que las tasas marginales de rendimiento a la experiencia, decrecen al aumentar ésta; siendo consistente con la predicción del modelo de capital humano y con la concavidad - de los perfiles.

Por último, observamos también en estos modelos de regresión múltiple, que las variables educativas (PREPU, HORES Y CP) no son significativamente diferentes de cero, y por lo tanto, no son relevantes sobre su relación con el ingreso mensual.

CUADRO Núm. III-7
RESULTADOS DE LAS REGRESIONES MULTIPLES
Números 13, 14 y 15

VARIABLES	COEFICIENTES DE REGRESION		
	ECUACION 13	ECUACION 14	ECUACION 15
CONSTANTE	-128,794.77 (-2.23)	7.52854 (4.32)	2.57859 (2.42)
AÑOPA	47.13) (-0.63)	-8.3537 E-04 (-0.37)	2.80663 E-03 (0.30)
INGFA	0.23 (2.94)	4.654333 E-06 (2.01)	0.32483 (2.09)
EDAES	5,606.28 (3.29)	0.11378 (2.21)	1.14933 (2.30)
FEM	-1,040.81 (-0.17)	-0.06658 (-0.369)	-0.13739 (-0.77)
PREPU	-795.78 (-0.085)	-0.18687 (-0.67)	-0.30705 (-1.13)
HORES	-306.71 (-1.32)	-4.27838 E-03 (-1.01)	-0.12611 (-0.404)
EXPES	1,422.91 (3.65)	0.04221 (3.59)	0.24904 (3.55)
EXPCUA	-15.33 (-2.85)	-4.62648 E-04 (-2.85)	-0.12452 (3.45)
CP	493.40 (1.80)	2.31514 E-03 (0.17)	0.23404 (0.21)
R ²	.53	.40	.39
F ₁	6.90	4.21	4.55
Núm. de observaciones	71	71	71

NOTA: Estadístico "t" entre paréntesis.

FUENTE: Investigación Directa.

CONCLUSIONES

Ha sido objetivo de este trabajo de investigación el conocer cómo influyen algunas características socioeconómicas y personales de los alumnos, en el rendimiento escolar de los estudiantes de la Licenciatura de Informática Administrativa.

En el trabajo, se pone en evidencia, que los modelos de regresión empíricos, que tienen como variable dependiente al rendimiento escolar, definido este como el resultado del proceso escolar que tiende a reconocer y a sistematizar al rendimiento a partir de su representación con base al promedio de calificaciones obtenidas por el alumno en el semestre, nos muestran resultados del análisis multivariado muy pobres para describir la influencia de las variables socioeconómicas y las que están integradas a las características personales de los alumnos sobre el rendimiento escolar. Esto pudiera tener su explicación en el hecho de que cuando se define al rendimiento escolar, mediante la descripción del promedio de calificaciones obtenidas por el alumno en el semestre, se soslaya la totalidad del proceso mismo que le da origen, realizando con ello una simple sustitución terminológica. Asimismo, al pasar directamente de la enunciación del rendimien-

to escolar a su manejo operativo sin que medie algún su puesto teórico solamente se capta el lado superficial - del rendimiento escolar.

De esta forma del análisis de los resultados obtenidos de las regresiones múltiples del rendimiento escolar, que tomo como base al promedio de calificaciones - obtenidas por el alumno en el semestre, se observó que la influencia de las variables socioeconómicas sobre el rendimiento escolar, es estadísticamente débil, lo cual nos indica que son poco relevantes en la explicación -- del rendimiento escolar.

En relación a las variables que están integradas a las características personales de los alumnos, sólo se puede destacar que las variables ficticias preparatoria pública y no trabaja actualmente, fueron estadísticamente significativas en seis de los nueve modelos de regresión múltiple, lo que nos muestra lo poco consistente - de su influencia sobre el rendimiento escolar, salvo el signo que registran, que es negativo en los nueve modelos de regresión, lo cual nos señala que el ser egresado de una preparatoria pública y el no trabajar, están influyendo desfavorablemente sobre el rendimiento esco-

lar. Estos resultados podrían encontrar su explicación: Primero, para la variable preparatoria pública, por el hecho de que en las instituciones públicas de educación media superior el no contar con un método de selección entre los alumnos que ingresan a esas instituciones, el bajo costo de las cuotas escolares y la existencia de - las "n" oportunidades contribuyen a que los estudiantes no aquilaten en su justa dimensión el medio que se les esta proporcionando, para obtener su superación social-cultural y económica, y todo esto inhiba su esfuerzo -- académico por lograr un buen rendimiento escolar y; Segundo, para la variable no trabaja actualmente, el que el alumno al no poseer una experiencia laboral lo este afectando adversamente sobre su rendimiento escolar, pa rece encontrar su explicación en el hecho de que la currícula de la carrera de la Licenciatura en Informática Administrativa esta diseñada de tal manera que para obtener un buen aprovechamiento escolar se requiere que - exista un alto grado de complementariedad entre la teo-- ría y la práctica.

Por otra parte, los modelos de regresión en donde se relacionan variables socioeconómicas, personales de los estudiantes y educativas con relación al sueldo men

sual, que es una medida de valor que el mercado asigna para evaluar el rendimiento de la escolaridad, nos proporciona resultados estadísticamente más significativos y sobre todo, consistentes con la teoría que los respalda y que es la del capital humano.

En estos modelos de regresión se encontraron valores altos en los coeficientes de determinación, lo cual nos indican una buena medida de la bondad del ajuste. - Además, podemos mencionar que todos los coeficientes de la regresión múltiple tienen los signos esperados.

Las variables ingreso familiar, edad, experiencia y experiencia al cuadrado resultaron ser estadísticamente muy significativas y sus coeficientes registraron -- los signos esperados en los seis modelos de regresión, lo cual nos señala la consistencia de su influencia sobre el sueldo mensual. Esto resulta ser comprensible y se puede explicar a través de los siguientes argumentos:

Primero, para el ingreso familiar, en donde la relación directa que guarda esta variable con el sueldo mensual podría explicarse por el hecho de que las familias que tienen un ingreso alto reflejan un "status so-

cial" que les permiten brindar al estudiante mayores -- oportunidades de fácil acceso al mercado laboral, dándo le al estudiante una colocación en puestos bien remunerados.

Segundo, para la variable edad, en donde los re-- sultados obtenidos, un coeficiente de regresión múltiple alto y con signo positivo, parece encontrar su explicación en el hecho de que el alumno, a medida que va avanzando a semestres superiores, relaja sus pretensiones académicas en pos de obtener experiencia laboral y un ingreso que le permite cotizar sus servicios profesionales más alto al termianr su carrera. Esto se debe fundamentalmente a que en la Licenciatura en Informática Administrativa hay un alto grado de complementaridad en-- tre la teoría y la práctica y a que las condiciones que hay para cursar esta licenciatura permiten trabajar al-- estudiante.

Tercero, para la variable experiencia laboral, el aceptable valor de su coeficiente de regresión y la relación directa que guarda con el sueldo mensual podría tener su explicación de que en la Licenciatura de Informática Administrativa hay estudiantes que antes de in-- gresar a esta facultad ya están trabajando, razón por -- la cual su remuneración depende de su experiencia y no

tanto de su grado de escolaridad; además de esto, se puede agregar que en la Licenciatura de Informática Administrativa hay estudiantes que desde los primeros semestres se van incentivando a incorporarse al mercado laboral, - pues la naturaleza técnica de la profesión y las condiciones de estudio lo posibilitan a encontrar en el mercado laboral el campo práctico, en donde aplicar sus conocimientos teóricos, amén, de ganar un ingreso y experiencia para que al salir de sus estudios universitarios sus ingresos futuros sean mayores.

Finalmente la incorporación de la variable experiencia al cuadrado, en el modelo de regresión semilogarítmico (14), nos indica que las tasas marginales de rendimiento a la experiencia, decrecen al aumentar ésta; siendo-consistente con la predicción del modelo de capital humano y con la concavidad de los perfiles.

A N E X O

	Padre	Madre
7 Otras tareas.....	_____	_____
Especifique _____	_____	_____
8 Finado.....	_____	_____
8. ¿Cuál es la ocupación de sus padres o tutor?		
1 Del Padre _____		
2 De la Madre _____		
3 Tutor _____		
9. ¿Cuál es el último año que aprobaron o terminaron sus -- padres o tutores en cada nivel:		
	Padre	Madre
1. Primaria	_____	_____
2. Secundaria.....	_____	_____
3. Comercial.....	_____	_____
4. Normal	_____	_____
5. Preparatoria.....	_____	_____
6. Carrera Técnica (Sub-Profesional)..	_____	_____
7. Carrera Universitaria	_____	_____
8. Estudios de Post-Grado	_____	_____
9. Otros (capacitación, etc.).....	_____	_____
10. Sin instrucción escolar	_____	_____
10. ¿Cuánto recibió su familia por concepto de sueldos, sa- larios, rentas, intereses, etc. en el mes pasado?		
1 Menos de 9,999	_____	
2 10,000 - 19,999	_____	
3 20,000 - 29,999	_____	
4 30,000 - 39,999	_____	
5 40,000 - 49,999	_____	

6	50,000	-	59,999	.....	_____
7	60,000	-	69,999	.....	_____
8	70,000	-	79,999	.....	_____
9	80,000	-	89,999	.....	_____
10	90,000	-	99,999	.....	_____
11	100,000	-	109,999	.....	_____
12	110,000	-	119,000	.....	_____
13	120,000	-	129,999	.....	_____
14	130,000	-	139,999	.....	_____
15	140,000	-	149,999	.....	_____
16	150,000	y más		.....	_____
17	No se			.....	_____

II. DATOS LABORALES:

11. Realiza usted algún trabajo fuera de sus horas de estudio?

___ 1. Sí ___ 2. No (salte a la pregunta 24)

12. ¿Cuántas horas a la semana trabaja usted?

13. ¿Cuál es la ocupación específica en tu empleo? Describe en forma breve que haces en tu trabajo.

14. Actividades que desarrollas en ese trabajo (señala todas las que desarrollas).

___ 1. Admón. de Centro de Cómputo	___ 2. Análisis de Ssistemas
___ 3. Auditoría de Sistemas	___ 4. Base de Datos
___ 5. Captura de datos	___ 6. Consultoría de Inform.

- | | |
|---|--|
| ☐ 7. Diseño de Sistemas | ☐ 8. Mantenimiento de Sistemas |
| ☐ 9. Operación de Equipo | ☐ 10. Programación de Sistemas |
| ☐ 11. Soporte a Usuarios | ☐ 12. Planeación de Informática |
| ☐ 13. Soporte Técnico | ☐ 14. Telecomunicaciones |
| ☐ 15. Ventas de Eq. de Cómputo
y/o Accesorios y Sist. | ☐ 16. Administración |
| ☐ 17. Compras | ☐ 18. Control de Calidad |
| ☐ 19. Finanzas | ☐ 20. Relaciones Industriales |
| ☐ 21. Producción | ☐ 22. Ventas |
| ☐ 23. Relaciones Públicas | ☐ 24. Docencia |
| ☐ 25. Investigación | |
| ☐ 26. Serv. Profesionales (por cuenta propia) | _____ (especificar) |
| ☐ 27. Otras | _____ (especificar) |

15. ¿Cuál es tu antigüedad en la empresa donde trabajas?

16. ¿Cuál es tu posición en el trabajo (Puesto que ocupas)

17. ¿A qué se dedica la empresa donde trabajas? _____

18. Cuál es tu sueldo mensual actual?

- | | | | | |
|---|----------|--------|-------|--------------------------|
| 1 | Menos de | 9,999 | ..... | ☐ |
| 2 | 10,000 - | 19,999 | ..... | ☐ |
| 3 | 20,000 - | 29,999 | ..... | ☐ |
| 4 | 30,000 - | 39,999 | ..... | ☐ |
| 5 | 40,000 - | 49,999 | ..... | ☐ |
| 6 | 50,000 - | 59,999 | ..... | ☐ |

7	60,000	-	69,999	.....	_____
8	70,000	-	79,999	.....	_____
9	80,000	-	89,999	.....	_____
10	90,000	-	99,999	.....	_____
11	100,000	-	109,999	.....	_____
12	110,000	-	119,999	.....	_____
13	120,000	-	129,999	.....	_____
14	130,000	-	139,999	.....	_____
15	140,000	-	149,999	.....	_____
16	150,000	y Más		.....	_____
17	No se			.....	_____

19. En qué porcentaje piensas que estas ejerciendo tu profesión de acuerdo a lo que aprendiste en la facultad.

___ 1. 0% ___ 2. 1-25% ___ 3. 26-50% ___ 4. 51-75%
 ___ 5. 76-100%

20. ¿Consideras que tienes algunas deficiencias en la formación académica para el desempeño de tu trabajo?

___ 1. Si ___ 2. No

21. ¿Si tienes algunas deficiencias académicas, señala cuáles?

22. Menciona cinco materias que estas aplicando más en tu trabajo.

23. Menciona cinco materias a las cuales no les ves utilidad práctica en el trabajo.

24. Si no estas trabajando, señala la razón por lo que no lo haces.

III. DATOS ACADEMICOS

25. Semestre _____

26. Turno de Estudios _____ Grupo _____

27. Fecha de iniciación de estudios en esta facultad:

28. ¿Dónde realizó sus estudios de preparatoria?

___ 1. Preparatoria Pública dentro del Estado de Nuevo León

___ 2. Preparatoria Privada dentro del Estado de Nuevo León

___ 3. Preparatoria Pública fuera del Estado de Nuevo León

___ 4. Preparatoria Privada fuera del Estado de Nuevo León

29. ¿Qué tipo de enseñanza llevó en la Preparatoria?

___ 1. Tradicional.

___ 2. Sistema Abierto

___ 3. Sistema De Enseñanza Individualizada

30. ¿El sistema que usted señaló qué utilidad le reportó para su desempeño académico en esta facultad?

___ 1. Nulo ___ 3. Poco ___ 5. Muchísima.

___ 2. Muy poca ___ 4. Mucha

31. ¿Su ingreso en esta facultad fue directo de la preparatoria o viene de otra Facultad Universitaria?

___ 1. Directo de Preparatoria ___ 2. De otra Facultad

32. Cuántas materias has reprobado en la Facultad.

	1a. Op.	2a. Op.	3a. Op.	4a. Op.	"N" Op.
1. En 1er. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____
2. En 2o. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____
3. En 3er. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____
4. En 4o. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____
5. En 5to. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____
6. En 6to. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____
7. En 7mo. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____
8. En 8o. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____
9. En 9no. Semestre	_____	_____	_____	_____	_____

33. ¿Qué nivel educativo estudiabas cuando decidiste la elección de tu carrera?

☐ 1. Primaria ☐ 2. Secundaria ☐ 3. Preparatoria
☐ 4. Licenciatura ☐ 5. Otra _____
especificar

34. ¿Cuáles fueron los motivos principales para la elección de esta carrera?

☐ 1. Obtener Mayores Ingresos ☐ 2. Vocación
☐ 3. La Consideraba Fácil ☐ 4. Otra _____
especificar

35. ¿Quién incluyó en forma determinante para la selección de tu carrera?

☐ 1. Tus padres ☐ 2. Tus maestros ☐ 3. Tus amigos
☒ 4. Depto. de Orientación Vocacional de la U.A.N.L.
☐ 5. Por decisión Propia ☐ 6. Otras _____
especificar

36. ¿En qué materias o programas en el Plan de Estudios actual te consideras mejor preparado? (especifique cuanod menos cinco).

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

37. ¿En qué materias o programas en el Plan de Estudios actual considera más difícil? (especifique cuando menos cinco)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

38. ¿Qué materias considera usted, de las cursadas que no debería estar en el Plan de Estudios? (especifique cuando menos cinco)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

39. ¿Qué materias que no aparecen en el Plan de Estudios vigente, según su opinión, deberían incluirse? (especifique cuando menos cinco).

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

40. ¿Qué piensas del Plan de Estudios que actualmente tiene la Facultad?

- ___ 1. Excelente ___ 2. Bueno ___ 3. Regular ___ 4. Malo
 ___ 5. Obsoleto

41. En el Semestre actual señale lo que se le pide acerca de - - los programas de las materias que cursa: (en la columna 4, - respecto a la opinión del programa, conteste de acuerdo a la escala de la pregunta No. 40.

1	2	3	4	5
Materias	Se le dieron a conocer los -- programas del curso	Se le señalaron los objetivos - del curso	Opinión del programa	En que porcentaje se cubrió el programa -
				Menos del 51 76 del 95
				del al al al
				50% 75% 95 100%

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____

42. ¿Cuál fué tu promedio de calificaciones en el semestre anterior?

43. ¿De entre los compañeros con quienes ha tomado la mayoría de las materias el semestre pasado, en qué posición se ubicaría?

___ 1. 20% mejores ___ 2. 20 % más Bajos ___ 3. 60% intermedios

44. ¿Cree usted que su promedio de calificaciones es un reflejo fiel de su desempeño académico?

___ 1. Si ___ 2. No ¿Porqué? _____

45. ¿Cuántas horas acostumbra dedicar a las diversas actividades regulares en una semana normal de clases (Lunes a domingo)

46. Del total señalado ¿Cuántas utiliza en:

1. Clases _____

2. Trabajos para cursos (investigación, búsqueda de información, etc. _____

3. Prácticas de laboratorio _____
4. Consulta de asesoría de maestro _____
5. Programación de exámenes _____
6. Lectura de apuntes _____
7. Lectura de Textos _____
8. Lectura de otros libros relacionados con
sus materias. _____

47. ¿Cuántas horas acostumbra permanecer en la biblioteca de la facultad en una semana?

- ___ 1. Horas _____
- ___ 2. Nunca asisto ¿Porqué? _____

48. Cuál es tu opinión sobre los Maestros?
por áreas que has tenido

Areas	Maestros				
	Deficientes	Malos	Regulares	Buenos	Excelentes
1. Matemáticas					
2. Contabilidad					
3. Impuestos					
4. Economía					
5. Administración					
6. Inglés					
7. Auditoría					
8. Costos y Pres.					
9. Informática					
10. Derecho					

49. ¿Cuáles según su opinión, son los principales problemas de la facultad ? (mencione cuando menos cinco)

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

50. ¿Cómo cree que se pudieran solucionar?

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 2. _____ | 3. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |

Observaciones Generales

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

- Barbosa, Regina H. "El Rendimiento y sus Causas", en Illich, et, La Crisis en la Didáctica. Primera Parte. Argentina, Ed. Axis, 1975. (Col. Aportes de -- Teoría y Práctica de la Educación, Núm. 4), - pp.49-88.
- Bartolucci Incico, Jorge. et al "Perfil socio-escolar de la generación 1977-1979, tercer semestre del ciclo de bachillerato del Colegio de Ciencias de - Humanidades" (Informe de investigación). México, Secretaría de Planeación del CCH-UNAM, 1978 (fotocopiado).
- Becker, Gary S. "Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis", Journal of Political Economy, Vol.LXX, Núm. 5, Part. 2, (October, 1962), pp.9-49.
- "Human Capital", National Bureau of Economic Research, General Series, Núm. 80, New York: - Columbia University Press, 1964.
- Ben-Porath, Yoram. "The Production of Human Capital and the Life-Cycle of Earnings", Journal of Political Economy, August, 1967.
- Blaug, Mark. "The Empirical Status of Human Capital Theory: A - Stightly Jaundiced Survey", Journal of Economic Literature, Núm. 14, 1976, p,829.
- Boza, Guillermo. "Rendimiento Académico y Satisfacción Estudiantil: Una Evaluación del Sistema Universitario Mexicano", Revista Mexicana de Sociología, - Vol. XXXII, Núm. 4, ISS-UNAM, México, Julio-Agosto 1970, pp.1005-1042.
- Carnoy, Martín. "Un Enfoque de Sistemas para Evaluar la Educación, ilustrado con datos de Puerto Rico". - Revista del Centro de Estudios Educativos, Vol. I, Tercer Trimestre, Núm. 3, 1971.
- Coombs, Philips H. "La Crisis Mundial de la Educación", España. Ed. Península (Historia/Ciencia/Sociedad,82), 1971, p.334.

García Cortés, Fernando. "Paquete de autoenseñanza de evaluación del aprovechamiento escolar". México, CISE-UNAM, 1979, p.309.

"La Evaluación en la Educación". Perfiles Educativos. México, D.F. Enero-Marzo de 1980.

Levin, Henry M. "A New Model of Schools Effectiveness". Stanford: Stanford Center for Research and Development in Teaching, School of Education, Stanford - University, Research and Development Memorandum, Núm. 63, 1970 (MIMEO).

López Garza, Edgar. "Desigualdad, Capital Humano y Patrones de Discriminación en el Mercado Laboral: Un Estudio para el Area Metropolitana de Monterrey". Centro de Investigaciones Económicas, Facultad de Economía, UANL, Monterrey, N.L., México, noviembre de 1982.

MacMillan and Free Press. Encyclopedia of Educational Research. Fifth Edition, Vol. 2, 1980.

Mincer, J. "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution", Journal of Political Economy, - Núm. 4, August 1958, pp.281-302.

"On-the-Job Training: Costs, Returns, and Some Implications", Journal of Political Economy, LXX, Núm. 5, Part. 2, October 1962, pp.50-79.

Muñoz Izquierdo, Carlos y José Teóduo Guzmán. "Una Exploración de los Factores Determinantes del Rendimiento Escolar en la Educación". Revista del Centro de Estudios Educativos, Vol. I, Núm. 2,- C.E.E., A.L., México, 1971, pp.7-27.

Muñoz Izquierdo, Carlos y Otros. "El Síndrome del Atraso Escolar y el Abandono del Sistema Educativo". Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Vol.-IX, Núm. 3, 1979, México.

Schultz W., Theodore. "Investment in Human Capital". American Economic Review, 51(1), pp.1-17.

Stinson Ortiz, Yvonne. "Los Determinantes del Ingreso Laboral: El Enfoque de Rendimientos a la Escolaridad". - Tesis Profesional, Facultad de Economía, UANL, diciembre de 1979.

Velloso Jacques, R. "Antecedentes Socio-Económicos y Rendimiento Escolar en Argentina". Revista Latinoamericana de Estudios Educativos. Vol. IX, Núm. 2, 1979, pp.39-75.

