

# LA OFERTA DE TRABAJO EN LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN MÉXICO\*

SALVADOR  
CARRILLO  
REGALADO\*\*  
Y JESÚS  
GERARDO RÍOS  
ALMODOVAR\*\*\*

## Resumen

Se analiza la participación y el tiempo de trabajo ofrecido por los estudiantes de licenciatura en el mercado laboral en México. Se analiza el efecto de diferentes factores socioeconómicos sobre la oferta laboral de los estudiantes mediante el empleo de MCO (regresión a través de mínimos cuadrados ordinarios) y de modelos de regresión probabilística. Se consideran variables como los ingresos laborales, los ingresos no laborales, la escolaridad del jefe del hogar, la edad, sexo y la carrera estudiada. Los resultados indican que las transferencias del jefe del hogar a los estudiantes determinan, en mayor medida, la decisión de trabajar o no. En cuanto a la jornada laboral, los resultados muestran que las reducciones en la tasa de ingreso laboral, tienen un efecto positivo sobre la cantidad de horas trabajadas.

Palabras clave: estudiantes que trabajan, salarios, oferta de trabajo.

## Abstract

In this paper we present an analysis of the undergraduate students' participation in the labor market in Mexico and the determinants of their labor supply. We use probabilistic regression models and OLS to estimate the effects of different socioeconomic factors over the students' labor supply and their entrance decision to the labor market. It considers variables such as labor income, non labor income, age, gender, the major pursuit by the undergraduate student and the schooling level reported by the household head. Our findings suggest that non labor transfers have an important effect on the entrance decision and that a decreasing labor income level has a positive effect on the undergrads labor supply.

Key words: students who work, wages, labor supply.

\* Los autores agradecen los valiosos comentarios de Enrique Cuevas.

\*\* Profesor Investigador del Departamento de Estudios Regionales-INESER, de la U. de Guadalajara.

Correo e: scarrillo@cucea.udg.mx

\*\*\* Profesor Investigador del Departamento de Estudios Regionales-INESER, de la U. de Guadalajara.

Correo e: raj03935@cucea.udg.mx

Ingreso: 04/06/08

Aprobación: 20/05/09

## Introducción

El presente artículo aborda algunos factores que inciden tanto en la condición laboral de los estudiantes de licenciatura en México como en la jornada laboral para aquellos que trabajan, utilizando modelos de regresión de tipo probabilístico y soluciones por regresión a través de mínimos cuadrados ordinarios (MCO); la información utilizada proviene de la base de datos de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) del segundo trimestre de 2004<sup>1</sup>, donde el 24 por ciento de los estudiantes de licenciatura también se desempeñan económicamente en algún trabajo, sea remunerado o no y la media de la jornada laboral para aquellos que trabajan es de 28 horas semanales (con una desviación estándar de 15 horas). La

jornada semanal se describe por cuartiles en el cuadro 1 e indica que el 25 por ciento superior de los estudiantes que trabajan lo hacen con una jornada semanal promedio de 47 horas, lo cual limita un adecuado desempeño universitario. Por edades, el cuadro 2 presenta las proporciones de estudiantes que trabajan, exponiendo claramente, como es de esperarse, que se elevan a edades mayores. El análisis por sexo asienta que, en general, la población estudiantil está compuesta de 51 por ciento de hombres y otro tanto de mujeres, aunque los estudiantes hombres que trabajan son más que las mujeres (26 por ciento frente a 17 por ciento de las mujeres) lo cual implica que poco más de tres quintos del total de puestos laborales ocupados por estudiantes, sean desempeñados por hombres.

**Cuadro 1**  
**Jornada laboral de los estudiantes de licenciatura en México, 2004**

Cuartiles de la población estudiantil que trabaja	Jornada laboral promedio (horas por semana)
Primer cuartil	9.6
Segundo cuartil	21.0
Tercer cuartil	30.6
Cuarto cuartil	46.9

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENE, 2004, segundo trimestre, INEGI.

**Cuadro 2**  
**Condición laboral de los estudiantes de licenciatura, por edad en México, 2004 (en porcentajes)**

Edad	No trabaja	Si trabaja	Total
19	84.2	15.8	100
20	81.7	18.4	100
21	75.7	24.3	100
22	73.8	26.2	100
23	71.6	28.5	100
24	68.9	31.1	100
25	61.5	38.5	100
Total	76.1	23.9	100

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENE, 2004, segundo trimestre, INEGI. Total en la muestra n = 4,766.

<sup>1</sup> Se ha seleccionado el segundo trimestre ya que en el calendario escolar, éste muestra mayor constancia de las actividades académicas a nivel de licenciatura.

El objetivo del presente artículo, consiste en determinar, mediante modelos de regresión probabilística y por MCO, la participación en el mercado de trabajo de los estudiantes y así como de las horas trabajadas, considerando algunos factores socioeconómicos como los ingresos laborales (salarios y utilidades de negocios), los ingresos no laborales de los estudiantes (transferencias familiares al estudiante, indicados por el ingreso per cápita del hogar exceptuando el del estudiante y el ingreso del jefe del hogar), la escolaridad del jefe del hogar, la edad, sexo del estudiante y la carrera cursada.

En la primera parte se exponen los distintos enfoques de la economía laboral relacionados con los ingresos no laborales y las horas de trabajo de los estudiantes; en el segundo apartado se presenta la revisión de trabajos empíricos y, finalmente, se desarrolla el estudio empírico para el caso de México. De esta forma la hipótesis se sustenta en los elementos teóricos y empíricos relativos al trabajo de los estudiantes y, en el presente caso, consiste en los factores socioeconómicos expuestos arriba.

Los resultados indican que las transferencias del jefe del hogar a los estudiantes o sus ingresos no laborales así como el sexo del estudiante (ser hombre) determinan en mayor medida la condición laboral, la decisión de trabajar o no por parte del estudiante, aunque otros factores también intervienen tales como la escolaridad del jefe del hogar, la edad del estudiante y disciplina de la licenciatura que cursan. Por otra parte, utilizando un procedimiento por etapas sugerido por Killingsworth (1983) para determinar la

jornada laboral de los estudiantes, arroja que las transferencias familiares al estudiante que trabaja no repercuten en la decisión del número de horas a trabajar; pero las reducciones en la tasa de ingresos laborales por hora de los estudiantes que trabajan, sí es un factor muy importante en la determinación de una mayor jornada laboral. Además, el tipo de carrera y el sexo son relevantes.

### Aspectos conceptuales de la oferta de trabajo

Un determinante de la oferta de trabajo en los individuos es el ingreso no laboral.<sup>2</sup> Se trata de una transferencia intrafamiliar de ingreso de los padres al joven estudiante que puede traducirse en una menor participación en el ámbito laboral y, por ende, en una mayor disponibilidad de tiempo para el estudio. El tiempo dedicado al trabajo por parte de los estudiantes depende entonces del nivel de salario, de las condiciones laborales y del ingreso no laboral, lo cual condiciona finalmente la distribución del tiempo entre trabajo, estudio<sup>3</sup> y ocio. Por otra parte, elegida una distribución dada de tiempo se espera en promedio, que una reducción de los salarios de los estudiantes que trabajan provoque un aumento en las horas dedicadas al trabajo y menos horas a los estudios.<sup>4</sup>

La teoría económica neoclásica en el análisis sobre la oferta de trabajo desde la perspectiva individual, indica que la elección del número de horas dedicadas al mercado de trabajo depende de los salarios y de las condiciones laborales que se ofrecen. Mientras, desde la perspectiva

<sup>2</sup> Entre los otros determinantes que provocan desplazamientos de la oferta de trabajo se encuentran los salarios de otras ocupaciones, las preferencias por el trabajo frente al ocio, una mejora (o empeoramiento) de los aspectos no salariales del empleo, y el número de oferentes calificados de un determinado tipo de trabajo (McConnell, et al., 2003: 171-207).

<sup>3</sup> En nuestro caso el tiempo dedicado al estudio lo consideramos como un equivalente de las actividades escolares de educación que comprende las horas clase y las horas de estudio.

<sup>4</sup> Una reducción en los salarios de los estudiantes provocaría un aumento en las horas dedicadas al trabajo, asumiendo que el ingreso no laboral o es inexistente en los estudiantes que trabajan o insuficiente para cubrir sus necesidades.

económica del hogar,<sup>5</sup> la elección de las horas dedicadas al trabajo es resultado de un conjunto de decisiones que se encuentran acordadas a nivel familiar, donde unos deciden ingresar al mercado de trabajo, mientras otros se dedican a labores domésticas o a estudiar.<sup>6</sup> El tiempo de trabajo incluye tanto la ocupación remunerada como no remunerada; mientras que el tiempo de ocio comprende la realización de actividades desarrolladas fuera del mercado de trabajo (por ejemplo: el tiempo dedicado al hogar, el consumo, la educación y el descanso).

De acuerdo con la perspectiva individual, la distribución del uso del tiempo por parte de los individuos depende fundamentalmente del ingreso monetario retribuido por el trabajo. Otros factores extra económicos y subjetivos, si bien no son ignorados, su naturaleza cualitativa impide incorporarlos en los modelos formalizados, como pueden ser: a) las valoraciones personales al trabajo y al ocio; b) la naturaleza de las ocupaciones (por ejemplo, con énfasis en la creatividad, o por el contrario en el esfuerzo físico, ambientes desagradables o de alto riesgo que no impulsan el gusto por el trabajo), y c) las circunstancias personales del individuo (por ejemplo las madres con hijos menores).

Más específicamente, la oferta de trabajo individual se presenta como resultado de dos efectos, primero, el *efecto sustitución*, constituye una relación positiva entre el salario por hora y el número de horas trabajadas; segundo como un

*efecto ingreso*, que establece una relación inversa o negativa entre el nivel de ingreso y las horas trabajadas (un aumento en el ingreso induce un menor número de horas de trabajo). De esta forma la curva de oferta de trabajo individual muestra que a partir del predominio de niveles de ingresos altos cambia su pendiente positiva, doblándose hacia atrás. Es decir, hasta cierto rango, aumentos en los salarios se acompañan de aumentos en el número de horas de trabajo con efectos no significativos en los ingresos monetarios; luego, con nuevos incrementos salariales puede obtenerse un ingreso monetario mayor provocando una reducción de las horas de trabajo. Entonces, si el efecto ingreso predomina sobre el efecto sustitución, los estudiantes que trabajan podrán dedicar más tiempo a sus estudios cuando aumenta su ingreso. Y, cuando el *efecto sustitución* predomina, los estudiantes que no trabajan continuarán dedicándose a sus estudios si los salarios que se ofrecen son muy reducidos, pero dedicarán algunas horas al trabajo si hay mejora en los salarios (McConnell, *et al.*, 2003).

Por su parte, la perspectiva económica del hogar señala que transferencias suficientes de padres a hijos condicionan su oferta de trabajo, de esta forma los padres influyen en la distribución del tiempo de los hijos estudiantes, es decir, en las horas dedicadas al trabajo, dependiendo del monto de la transferencia (Becker, 1974, 1981 y 1993; Bucheli y Spremolla, 2000;

<sup>5</sup> Esta perspectiva es una variante de la teoría económica neoclásica que contempla la ampliación del concepto de elección individual del tiempo entre trabajo y ocio, al concepto de elección entre los integrantes del hogar, que podría entenderse como una “economía de la asignación del tiempo en el hogar” de acuerdo con la similitud que presenta el trabajo de Joaquín Arango (2000) sobre los enfoques conceptuales y teóricos para explicar el fenómeno de la migración de la mano de obra. Este trabajo amplía la base de la elección del nivel individual al de la unidad familiar, de esta forma la decisión de emigrar es una estrategia familiar orientada a diversificar sus fuentes de ingreso con el fin de reducir al mínimo los riesgos del desempleo y la pérdida de ingresos.

<sup>6</sup> El principio general utilizado para decidir cómo asignan su tiempo cada miembro de la familia es la ventaja comparativa. Según este principio, una persona debe especializarse en la actividad productiva que pueda realizar con mayor eficiencia relativa. Por tanto para asignar el tiempo de que dispone, una familia compara la productividad de cada uno de sus miembros en las actividades fundamentales: trabajo, hogar o estudio (McConnell, *et al.*, 2003: 51-83).

Oettinger, 2005; Norberg, 2004).<sup>7</sup> En síntesis, ambos enfoques enfatizan que la falta de ingresos monetarios induce a los estudiantes al trabajo, pero existen otros trabajos que incluyen factores cualitativos que dan razón del porqué los estudiantes trabajan, como son: aprender o adquirir experiencia profesional dentro del mercado de trabajo o buscar una cierta autonomía económica de los padres (Guzmán, 2004; Hannah y Baum, 2001; Lucas y Ralston, 1997).

## Estudios empíricos sobre la oferta de trabajo de los estudiantes

Entre los trabajos empíricos disponibles sobre la oferta de trabajo de los estudiantes que toman en cuenta las transferencias financieras de parte de los padres a los jóvenes estudiantes, se encuentra el trabajo de Bucheli y Spremolla (2000), quienes estiman la oferta de trabajo de los estudiantes de la Universidad de la República de Gran Montevideo-Uruguay con base en información proveniente de la Encuesta Continua de Hogares 1998 (ECH-1998) del Instituto Nacional de Estadística. La estimación de la oferta de trabajo la realizaron para los estudiantes universitarios de 18 a 26 años, utilizando tres modelos.<sup>8</sup> Entre las variables explicativas que utilizaron están: edad, logaritmo del ingreso per cápita del hogar (exceptuando el del estudiante), el *salario predicho*<sup>9</sup> y los años de educación. Sus resultados señalan que el ingreso per cápita del hogar (exceptuando el del estudiante) incide negativamente en la

decisión de trabajar y en menor carga horaria laboral, pero su efecto no parece tener un rol tan importante como la edad y el *salario predicho*. Estas variables contienen parámetros positivos, indicando que las horas trabajadas crecen con la edad y los *salarios predichos* (lo que muestra un predominio del efecto sustitución sobre el efecto ingreso).

En el trabajo de Dustman y Micklewring (2001), analizan la oferta de trabajo de los adolescentes británicos junto con las transferencias de dinero realizadas por sus padres. Desarrollan un modelo empírico donde la oferta de trabajo y las transferencias son conjuntamente determinadas. Con base en datos del British National Child Development Study (NCDS) encargado de dar seguimiento a todos los niños nacidos desde marzo de 1958 y los datos utilizados llegan hasta la primavera de 1974, cuando los adolescentes tenían 16 años. De esta forma, se encuentra evidencia que las transferencias reducen las probabilidades de participación de los adolescentes en el mercado de trabajo; asimismo, encuentran que la educación de los padres incide reduciendo la oferta de trabajo de los adolescentes.

Para el caso de Francia, Wolff (2005) encuentra que las transferencias de los padres no tienen efectos sobre el empleo en la edad de 16-22 años. Aunque el autor no hace distinción entre estudiantes de secundaria, media superior o de nivel universitario.

En el trabajo de Kalenkoski y Pabilonia (2005), mediante un modelo de asignación del tiempo con transferencias familiares y estima-

<sup>7</sup> En la mayoría de estos trabajos citados, se considera también al aumento del precio de la matrícula escolar como uno de los determinantes del aumento en promedio del nivel de participación en las actividades económicas de parte de los estudiantes.

<sup>8</sup> En términos generales, el procedimiento consistió en estimar en primer lugar la *probabilidad de ser activo* utilizando un modelo probit; luego, una *ecuación salarial* que incorpora información de la estimación anterior; finalmente, la *ecuación de horas trabajadas* utilizando un modelo tobit que incorpora como variable independiente al valor predicho del salario obtenido.

<sup>9</sup> El salario predicho estimado para los estudiantes significa una medida del costo de oportunidad de no trabajar tanto para los que no trabajan como para los que lo hacen. El salario predicho (para este trabajo, se utilizará el ingreso laboral predicho) es el salario que pueden obtener todos los estudiantes universitarios en el mercado de trabajo de acuerdo al valor de los parámetros estimados en la ecuación salarial. Bucheli y Spremolla (2000: 14-18) incluyen como regresores los años de educación, la experiencia en el puesto de trabajo y el estado civil de cada estudiante.

ciones con MCO (regresión a través de mínimos cuadrados ordinarios), exploran la hipótesis de que pocos recursos de los padres resultan en una alta oferta de trabajo por los estudiantes. Emplean una muestra representativa a nivel nacional de estudiantes universitarios del primer año de Estados Unidos, de la National Longitudinal Survey of Youth 1997 (NLSY97); las variables que utilizan son: horas trabajadas semanalmente, transferencias de los padres y características demográficas. En sus resultados encuentran que la cantidad de las transferencias de los padres no afectan al número de horas de trabajo en un estudiante, rechazándose la hipótesis planteada en el estudio.

En otro trabajo aplicado al caso de México, Muñoz (2004) busca responder preguntas como ¿por qué los jóvenes entre 15 y 25 años deciden incursionar en el mercado de trabajo? y ¿cuáles son los factores que influyen en la decisión para asistir a la escuela?, al controlar el modelo propuesto en el trabajo de Bucheli y Casacuberta (1999), sobre “Asistencia escolar y participación en el mercado de trabajo de los adolescentes en Uruguay, 1997”, en el que examinan, por una parte, los determinantes de las decisiones de inversión en educación y, por otra, la decisión conjunta de asistencia escolar y participación en el mercado de trabajo. Muñoz estimó las mismas ecuaciones sobre las probabilidades de asistencia a la enseñanza y al trabajo para el caso de México, con base en una muestra representativa a nivel nacional para el conjunto de jóvenes de 15 a 25 años que no son identificados como jefes del hogar a través de la Encuesta Nacional de Empleo correspondiente al segundo trimestre (abril-junio) de 2000. Entre las variables que utilizó están: el logaritmo del ingreso familiar per cápita excluyendo las remuneraciones del joven, los años de escolaridad del jefe de familia, el sexo, la edad, los años de educación alcanzados por los jóvenes, y por último, el lugar de residencia. Entre los resultados para la determinación probabilística de asistencia a la enseñanza se obtuvo: el ingreso de los integrantes del hogar

(exceptuando los del estudiante) y la escolaridad del jefe del hogar inciden positivamente en una mayor probabilidad de asistencia a la escuela. Respecto a la ecuación de actividad laboral del estudiante, se encontró: a mayor edad, la probabilidad de trabajar aumenta y a mayor ingreso familiar y escolaridad del jefe del hogar, menor es la probabilidad de trabajar.

Resultado de esta revisión empírica, se encuentran algunas coincidencias y diferencias. Entre las primeras, metodológicamente, se utilizan bases de datos de muestras representativas a nivel nacional, como son los trabajos aplicados para los países de Uruguay, Gran Bretaña, Estados Unidos y México; además, los resultados de los estudios empíricos revisados indican que el ingreso per cápita del hogar (exceptuando el del estudiante) incide negativamente en la decisión de trabajar o en menor carga horaria laboral, aunque la relevancia de este factor disminuye con la edad y el nivel de escolaridad de los jóvenes estudiantes, de tal forma que varios estudios aplicados a estudiantes mayores de 16 años, el efecto encontrado es muy relativo o nulo. En cuanto a las implicaciones de los ingresos laborales en la oferta de trabajo de los estudiantes, una variación al alza de los salarios involucra en promedio mayor tiempo dedicado al trabajo, debido quizá al predominio de bajos salarios que perciben y bajas transferencias provenientes de los padres, ya que en general éstas últimas no tienen efecto en la decisión del tiempo dedicado al trabajo de los estudiantes universitarios.

---

### **Análisis de la oferta laboral de los estudiantes de licenciatura en México, 2004**

El procedimiento de este apartado consiste, en una primera etapa, en utilizar un modelo probit para estimar la probabilidad de participación laboral de los estudiantes. Después, en una segunda etapa, se usan los estimados de los parámetros del modelo probit para calcular la

razón inversa de Mills ( $\lambda_i$ ) para cada observación. A continuación, en una tercera etapa se usa  $\lambda_i$  como regresor en la ecuación de salarios para estudiantes que trabajan para obtener MCO corregidos por selección de los ingresos laborales. Finalmente, en la cuarta y última etapa, se estima por MCO corregidos por sesgo de selección la ecuación de forma reducida de la jornada laboral para los estudiantes que trabajan (Killingsworth, 1983; Pessino Carola, 2006).

### La condición laboral de los estudiantes de licenciatura en México

A continuación se propone un modelo probit con el fin de verificar, entre otros factores sociodemográficos, cómo actúan las transferencias familiares en los estudiantes sobre la participación laboral. Las transferencias son indicadas por el logaritmo del ingreso per cápita del hogar exceptuando el del estudiante y el logaritmo del ingreso del jefe del hogar, ya que la encuesta utilizada (ENE, INEGI) no suministra datos sobre transferencias intrafamiliares. Otras variables independientes, son: la escolaridad del jefe del hogar, la edad y sexo del estudiante, horas de estudio y el tipo de carrera universitaria. La información de la encuesta tiene una cobertura nacional, incluyendo las 43 ciudades más importantes; además, se identificaron hogares de tipo nuclear (que comprende al jefe del hogar, al cónyuge del jefe y a los hijos que viven en el hogar, excluyendo a los parientes y no parientes del jefe). Asimismo, fueron seleccionados sólo los hijos que dedicaron más de 15 horas sema-

nales al estudio, que contaban entre 17 y 25 años de edad y declararon estar estudiando algún grado de licenciatura. El tamaño de la muestra resultante fue de 3,176 estudiantes.<sup>10</sup>

Los grupos disciplinares de carreras profesionales de nivel licenciatura considerados en la encuesta utilizada, son: Arquitectura, Urbanismo, Diseño Industrial y Gráfico (grupo 21); Biología, Ecología y Ciencias del Mar (grupo 22); Ciencias Agropecuarias, Pesqueras y Forestales (grupo 23); Ciencias de la Salud, Nutrición y Biomédicas (grupo 24, la categoría de referencia en el modelo);<sup>11</sup> Ciencias Humanísticas (grupo 25); Ciencias Químicas (grupo 26); Ciencias Sociales, Políticas, Administración Pública, Comunicación, Derecho y Geografía (grupo 27); Disciplinas Artísticas (grupo 28); Economía, Administración, Contaduría y Turismo (grupo 29); Educación y Pedagogía (grupo 30); Ingenierías Civil, Extractiva, Metalúrgica, Computación, Informática, Eléctrica, Electrónica, Mecánica, Industrial, Aeronáutica y Topográfica (grupo 31); y Matemáticas, Física y Astronomía (grupo 32).<sup>12</sup>

La variable dependiente es la condición laboral del estudiante y se asignará 1 si el estudiante dedica al menos una hora de su tiempo al trabajo (esto es siguiendo el criterio de INEGI, para designar Población Ocupada) y 0 si no lo hace. El modelo probit supone que la decisión de participar laboralmente es tomada con base en un indicador latente  $I$  constituido por las variables que representan las características individuales y los ingresos del hogar ( $I_i = \beta'X_i$ ). Cada estudiante decidirá su condición laboral de acuerdo a un umbral  $I^*$  tal que:

<sup>10</sup> El criterio de un mínimo de 15 horas de estudio a la semana (incluyendo horas de asistencia a la escuela y horas de estudio en casa) constituye un control para identificar a los estudiantes. Asimismo, en la edad entre 17 y 25 años se encuentra casi la totalidad de los estudiantes que cursan una carrera profesional de licenciatura con alguna opción a trabajar y estudiar o sólo dedicarse a estudiar.

<sup>11</sup> Se tomó esta categoría como referencia considerando que la proporción de estudiantes que trabajan es la menor de entre el resto de grupos de carreras (sólo 8.18 por ciento; ENE, 2004, segundo trimestre).

<sup>12</sup> El número que se encuentra entre paréntesis corresponde a la clasificación que utiliza la Encuesta Nacional de Empleo para identificar a los grupos de profesionales de estudiantes de nivel licenciatura. Por ejemplo el grupo 29 lo integran las carreras profesionales de Economía, Administración, Contaduría y Turismo.

$$P(A_i = 1) = P(I^* < I) = \Phi(I) = \Phi(\beta'X_i/\sigma)$$

La estimación mediante el modelo probit, supone que la función  $\Phi(\cdot)$ <sup>13</sup> se ajusta a una distribución normal estandarizada. El impacto marginal de cambio en la variable explicativa  $x_k$  puede calcularse como la derivada de  $\Phi(\beta'X_i/\sigma)$  con respecto a  $x_k$  que está dada por  $\beta_k \phi(\beta'X_i/\sigma)$ , donde  $\phi(\cdot)$ <sup>14</sup> representa la función de densidad

de una normal estandarizada (Greene, 1999; Bucheli y Spremolla, 2000).<sup>15</sup> La ecuación del modelo *probit* se estimó por el método de máxima verosimilitud, utilizando el paquete STATA/SE 9.2, con estimaciones robustas de heteroscedasticidad por grupos.

Los resultados obtenidos de la determinación de la condición laboral de los estudiantes de licenciatura en México, se presentan en el cuadro 3.

**Cuadro 3**  
**Modelo probit para la determinación de la condición laboral de los estudiantes de licenciatura en México, 2004**

Variables	Estimación	Error estándar robusto	Estadístico z	Efectos Marginales	Error estándar robusto	Estadístico z	Prob.
Intercepto	-2.035	0.478	-4.260**				0.000
Logaritmo del ingreso per cápita del hogar exceptuando el del estudiante	0.189	0.047	4.020**	0.059	0.015	4.020**	0.000
Logaritmo del ingreso del jefe	-0.146	0.044	-3.290**	-0.046	0.014	-3.290**	0.001
Escolaridad del jefe	-0.036	0.006	-6.350**	-0.011	0.002	-6.360**	0.000
Edad	0.071	0.015	4.660**	0.022	0.005	4.660**	0.000
Sexo	0.290	0.054	5.420**	0.091	0.017	5.430**	0.000
Horas de estudio	-0.024	0.003	-7.820**	-0.008	0.001	-7.880**	0.000
Matemáticas, Física y Astronomía	0.312	0.387	0.810	0.098	0.121	0.810	0.419
Arquitectura, Urbanismo, Diseño Industrial y Gráfico	0.447	0.168	2.650**	0.140	0.053	2.660**	0.008
Educación y Pedagogía	0.463	0.148	3.120**	0.145	0.046	3.130**	0.002

<sup>13</sup> Donde  $\Phi(\cdot)$  representa  $\Phi(I) = \Phi(\beta'X_i/\sigma)$ .

<sup>14</sup> Donde  $\phi(\cdot)$  representa  $\phi(\beta'X_i/\sigma)$ .

<sup>15</sup> El efecto marginal, es calculado tomando la derivada parcial  $P(y = 1/x)$  con respecto a  $x_k$ , es decir:

$$\frac{\partial P(y = 1/x)}{\partial x_k} = \frac{dF(\beta'x) \partial \beta'x}{d\partial \beta'x \partial x_k} = f(\beta'x) \beta_k$$

Ciencias Químicas	0.594	0.177	3.360**	0.186	0.055	3.370**	0.001
Disciplinas Artísticas	0.665	0.289	2.300*	0.208	0.090	2.300*	0.021
Ingenierías	0.689	0.129	5.320**	0.216	0.040	5.360**	0.000
Ciencias Humanísticas	0.726	0.157	4.610**	0.227	0.049	4.630**	0.000
Biología, Ecología y Ciencias del Mar	0.735	0.267	2.750**	0.230	0.084	2.760**	0.006
Ciencias Sociales, Políticas, Administración Pública, Comunicación, Derecho y Geografía	0.791	0.131	6.030**	0.248	0.041	6.080**	0.000
Economía, Administración, Contaduría y Turismo	0.957	0.128	7.490**	0.300	0.040	7.580**	0.000
Ciencias Agropecuarias, Pesqueras y Forestales	1.108	0.223	4.960**	0.347	0.070	4.980**	0.000
n= 3176 Valor de la log de la verosimilitud = -1682.995 Pseudo R cuadrada = 0.081 McFadden R cuadrada ajustada = 0.071 Porcentaje de predicciones correctas = 0.747 LR(17) = 297.375 Wald chi2(17) = 267.24							

\*/ significativo al 5 por ciento.

\*\*/ significativo al 1 por ciento.

Fuente: Estimaciones propias mediante el modelo probit de máxima verosimilitud, utilizando la base de datos individuales de la ENE, 2004, segundo trimestre, INEGI.

Las variables explicativas incorporadas son estadísticamente significativas, salvo el caso del grupo de carreras de Matemáticas, Física y Astronomía. En cuanto a los signos de los coeficientes, en general son los esperados, con excepción del logaritmo del ingreso per cápita de los miembros del hogar exceptuando el del estudiante (representa uno de los indicadores de las transferencias económicas al estudiante) que resultó positivo. En consecuencia, este último resultado muestra que a mayor ingreso per cápita familiar, mayor es la probabilidad de que el estudiante también participe en el mercado laboral. Una interpretación respecto a este inesperado resultado es que, en el contexto nacional, esta variable (“ingreso per

cápita familiar exceptuando el del estudiante”) no es adecuada como indicador de transferencia intrafamiliar hacia los estudiantes, es decir, los hermanos o el cónyuge que obtienen ingresos laborales no se responsabilizan del sostenimiento económico del o los estudiantes, sino que esta responsabilidad parte principalmente del jefe de familia, lo cual queda asentado en el signo negativo de la variable “ingresos del jefe” (véase cuadro 3) indicando que a medida que crecen estos ingresos la probabilidad de que el estudiante trabaje disminuye.

En cuanto a la escolaridad del jefe del hogar el resultado de la estimación muestra que a medida que aumenta, existe menor probabilidad

de participación laboral estudiantil, implicando que la preparación educativa del padre induce a proporcionar mayor apoyo financiero a los estudiantes y así dedicar tiempo completo a sus estudios.

Con respecto a la edad, el sexo y las horas de estudios de parte de los estudiantes, se encontró que la edad y el sexo influyen positivamente en la probabilidad de participación en el mercado de trabajo, pero el sexo es la más relevante de estas características; es decir, ser hombre conlleva a mayor probabilidad de participar laboralmente que tener una mayor edad. Por otra parte, la estimación muestra que los estudiantes que dedican más horas al estudio, reducen las probabilidades de trabajar, aunque su influencia es muy baja.

En cuanto a los grupos de carreras profesionales que presentan mayor probabilidad para trabajar se encuentran las carreras de Ciencias Agropecuarias, Pesqueras y Forestales (grupo 23); y Economía, Administración, Contaduría y Turismo (grupo 29).<sup>16</sup> Esta mayor participación laboral puede obedecer, por una parte, a la clasificación de carreras aquí presentada y, por otra, a la estructura curricular flexible; a la presencia de mayores oportunidades de empleo para estudiantes en estas áreas; o bien, al interés de los estudiantes por ejercitar sus conocimientos teóricos escolares, entre otras razones (Arias y Patlán, 1998).

### Determinación de la jornada laboral de los estudiantes

En esta sección se determina, mediante modelos, la jornada de trabajo para los estudiantes de licenciatura en México, en particular se desea contrastar si los ingresos laborales por hora de los estudiantes son un factor importante. Para ello, se utilizan los procedimientos VII y VIII sugeridos por Killingsworth (1983), los cuales se dividen en tres etapas (Pessino, 2006). En la primera se utilizan los estimadores generados por el modelo probit del anterior apartado para calcular la razón inversa de Mills ( $\lambda_i$ ) para cada observación, donde:

$$\lambda_i = \frac{f(\alpha + \beta X_i)}{F(\alpha + \beta X_i)}, \text{ donde}$$

$f$  es la función de densidad de probabilidad de una variable normal estándar;

$F$  es la función de distribución normal acumulativa (Pindyck y Rubinfeld, 2001).

En la segunda etapa las relaciones inversas de Mills se incluyen como regresores para estimar una ecuación de los ingresos laborales de los estudiantes que trabajan ( $W_i = P_i \eta + u_i$ ) y obtener así por MCO los *ingresos laborales predichos*

<sup>16</sup> Se encuentran ciertas coincidencias con la encuesta aplicada por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) en el año 1998. Esta encuesta cubre a 9,811 estudiantes provenientes de 24 instituciones de educación superior localizadas en ocho entidades federativas. Encontró que la mayoría de los estudiantes que trabajan y dedican más horas al trabajo, de acuerdo al área que estudian provienen de Ciencias Sociales, de Ciencias Administrativas y de Ciencias de la Educación. Mientras las áreas que registran bajos niveles de participación laboral o dedican menos horas al trabajo son las de Ciencias de la Salud, Ciencias Naturales y Exactas y Ciencias Agropecuarias (citado por Guzmán, 2004: 133-137).

corregidos por sesgos de selección muestral ( $W_i$  sobre  $P_i, \lambda$ ), donde:

$W_i = \ln Y$  es el logaritmo natural del ingreso laboral por hora;

$P_i$  = vector de variables observadas para todos los estudiantes que trabajan, que en nuestro caso incluye: nivel escolar aprobado en licenciatura, edad, sexo, jornada laboral;<sup>17</sup>

$u_i$  es un error que representa los efectos no observados como la motivación, habilidad y capacidad del estudiante que trabaja.

La estimación de la ecuación de los ingresos laborales de los estudiantes que trabajan se efectúa con la finalidad de obtener el ingreso laboral pre-

dicho e incluirlo en la tercera etapa, que consiste en estimar por MCO la ecuación de la determinación de la jornada laboral corregida por sesgo de selección para los estudiantes que trabajan.

La especificación de la ecuación de los ingresos laborales considera a las variables de escolaridad y trabajo semanal como variables dicotómicas, asignando valor de 1 para los que ganan ingresos más altos (casos de estudiantes que tienen 1, 2 y 3 años aprobados de licenciatura y dedican entre 2 y 6 horas al trabajo a la semana) y valor 0 para los estudiantes que perciben un menor salario por hora (casos de estudiantes que presentan 4 años aprobados de licenciatura y dedican de 7 a 63 horas de trabajo semanal).

**Cuadro 4**  
**Estimación robusta Heckit de la ecuación de los ingresos laborales de los estudiantes de licenciatura que trabajan en México, 2004**

Variables	Coefficiente	Estadístico t	Prob >T
Intercepto	4.604	8.916	0.000
Sexo	0.470	5.227	0.000
Jornada laboral	-1.607	-5.434	0.000
$\lambda$	1.502	2.360	0.019
Estadísticos de bondad de ajuste			
Estadístico F 29.431	R cuadrada 0.137	R cuadrada ajustada 0.132	

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la ENE, 2004, segundo trimestre, INEGI.

Total en la muestra n = 562.

Nota: La variable dependiente es el logaritmo del salario por hora del estudiante de licenciatura.

<sup>17</sup> En nuestra estimación de la ecuación salarial no hemos incluido la edad al cuadrado que ofrece la forma funcional del ciclo de vida al ingreso; es decir, aumenta a una tasa decreciente en los primeros años y disminuye a partir de cierta edad. Esta decisión se debe a que en nuestro caso sólo hemos incluido en nuestras estimaciones a los estudiantes que se encuentran entre las edades de 17 y 25 años.

El cuadro 4 muestra los resultados de la estimación de la ecuación ingresos laborales, encontrado, en primer lugar, evidencia de sesgo de selección muestral para el coeficiente  $\hat{\lambda}$ , obtenido de la primera etapa.<sup>18</sup> En segundo lugar, estos resultados muestran que la edad y el nivel de escolaridad aprobado en la licenciatura no son variables que incidan significativamente en un mayor o menor ingreso laboral por hora, por lo cual se han eliminado de la especificación funcional de la ecuación. En cambio, se encuentra que el sexo y la jornada laboral son factores decisivos en los ingresos laborales, indicando que la condición de ser hombre otorga un mayor ingreso por hora. El signo negativo del coeficiente de la jornada laboral indica que los estudiantes que se desempeñan en una jornada menor (de 2 a 6 horas de trabajo semanal) logran un mayor ingreso por hora.<sup>19</sup> Esto último responde, muy posiblemente, a jornadas menores que predominan entre los negocios familiares y, por tanto, la remuneración es más acorde con las necesidades del estudiante que a su rendimiento productivo.

En la tercera y última etapa se ha estimado por MCO la ecuación para la determinación de la jornada laboral, utilizando la especificación más adaptada al caso de los estudiantes que trabajan: la lineal logarítmica (Killingsworth y Heckman, 1986; Wooldridge, 2001: 656-657; Crespo, 2005):

$$\ln hrs_i = \alpha_0 + \alpha_1 \ln w_i + \alpha_2 \ln w_j + \alpha_3 \text{sexo} + \alpha_4 \text{carrera} + \pi \hat{\lambda}_i + \varepsilon_i$$

donde:

$\ln hrs$ : logaritmo natural de la jornada laboral semanal del estudiante.

$\ln w$ : logaritmo natural del ingreso laboral por hora.

$\ln w_j$ : logaritmo del ingreso del jefe del hogar del estudiante.

$\text{sexo}$ : sexo de los estudiantes; variable dicotómica con valor de 1 si es hombre y 0 si es mujer.

$\hat{\lambda}$ : regresor adicional para estimar la oferta de trabajo

$\varepsilon$ : es el término de error.

*carrera*: variable cualitativa de los grupos de carreras profesionales, clasificadas en tres categorías que asumen un carácter ordinal de acuerdo al promedio de horas semanales que dedican al trabajo los alumnos de cada carrera:

1. *Carreras de estudiantes con baja jornada laboral* (categoría de referencia);<sup>20</sup> Matemáticas, Física y Astronomía (grupo 32); Disciplinas Artísticas (grupo 28); Ciencias Agropecuarias, Pesqueras y Forestales (grupo 23); Biología, Ecología y Ciencias del Mar (grupo 22); Ciencias Humanísticas (grupo 25); Ciencias Químicas (grupo 26); y Ciencias de la Salud, Nutrición y Biomédicas (grupo 24).
2. *Carreras de estudiantes con mediana jornada laboral*: Economía, Administración, Contaduría y Turismo (grupo 29); Ingenierías (Civil, Extractiva, Metalúrgica, Computación, Informática,

<sup>18</sup> Para verificar este resultado y buscando presentar evidencias suficientes, hemos estimado mediante los modelos de selección de Heckman utilizando el procedimiento de dos etapas y el método de máxima verosimilitud, y en los resultados de ambas estimaciones, el coeficiente de ( $\lambda$ ) es estadísticamente significativo, justificándose así el método de estimación (Heckman, 1979: 153-161).

<sup>19</sup> De la interacción entre jornada laboral y el salario por hora de los estudiantes, encontramos que el 6.5 por ciento de los estudiantes trabaja una jornada laboral en promedio de 4 horas semanales, percibiendo un alto salario por hora de 353 pesos. En tanto la mayoría de los estudiantes (93.5 por ciento) trabaja una jornada laboral en promedio de 28 horas semanales percibiendo solamente un salario de 65 pesos por hora. Reflejándose así el efecto ingreso sobre la jornada laboral, es decir, por un lado, el estudiante que trabaja y tiene acceso a ingresos altos, en promedio reduce su jornada laboral. Y, en el sentido opuesto, el estudiante que sólo puede acceder a salarios por hora reducidos, en promedio aumenta su jornada laboral, que es lo que predomina en la mayoría de los estudiantes que cursa una licenciatura en México.

<sup>20</sup> La categoría de referencia se refiere a las variables que indican la ausencia de cualidad o de atributo.

Eléctrica, Electrónica, Mecánica, Industrial, Aeronáutica y Topográfica) (grupo 31); y Educación y Pedagogía (grupo 30).

3. *Carreras de estudiantes con alta jornada laboral*: Ciencias Sociales, Políticas, Administración Pública, Comunicación, Derecho y Geografía (grupo 27); y Arquitectura, Urbanismo, Diseño Industrial y Gráfico (grupo 21).<sup>21</sup>

En cuanto a los signos esperados de los coeficientes, particularmente, el de  $\alpha_1$  depende de si domina el efecto ingreso (EI) o el efecto sustitución (ES), ya vistos en la sección 1 de este trabajo. Será negativo si  $EI > ES$ ; y, si  $ES > EI$  será positivo. En tanto, los signos referente a *carrera* se espera que sean positivos debido a que en las carreras en las que hay mayor propensión a trabajar es posible que sean también las que tengan mayores jornadas laborales.

La ecuación se estimó con el método MCO, con estimaciones robustas a la heteroscedasticidad. Este método se aplicó también a datos de corte transversal de la Encuesta Nacional de Empleo, quedando una muestra representativa de 565 casos que cumplen con la exigencia de información (particularmente delimitada por los jefes de hogar que declararon ingresos laborales y que son padres de estudiantes de licenciatura). Además, debido a que se utiliza una variable

dicotómica (sexo), la prueba  $t$  debe de interpretarse como una prueba de similitud entre la categoría de interés (hombre) y la categoría de referencia (mujer).

Los resultados (véase cuadro 5) muestran que una reducción en el ingreso laboral del estudiante incrementaría en promedio el número de horas de trabajo; por ejemplo, una reducción del 10 por ciento en el salario de los estudiantes provocaría un aumento de las horas semanales trabajadas de 0.756 (equivalente a 45 minutos).<sup>22</sup>

Por su parte, las categorías de los grupos de las carreras de estudiantes con jornada laboral mediana y alta presentan el signo esperado, mostrando con ello que en estas categorías de carreras el estudiante dedica una mayor jornada (cuadro 5).

En lo que se refiere al ingreso del jefe del hogar no fue estadísticamente significativo y por ello esta variable no es incluida en la especificación final de la ecuación (cuadro 5). Este resultado puede interpretarse debido a que el estudiante que se encuentra ya trabajando toma más en cuenta el salario que percibe, que el ingreso no laboral proveniente del jefe del hogar para elegir el número de horas dedicadas al trabajo.<sup>23</sup> Con esto podemos resumir una observación relevante de este estudio: el ingreso del jefe del hogar incide en la decisión del estudiante para

<sup>21</sup> En el modelo probit (de la primera etapa), a diferencia del aplicado en la tercera etapa, no se consideraron las tres categorías de grupos de carreras debido a que el número de estudiantes que trabajan por carrera fueron comparados con el total de estudiantes por carrera; mientras que en esta ecuación (para determinar la jornada laboral) cambia la referencia, ya que sólo se consideran los estudiantes que trabajan. Para generar la tipología de carreras según la jornada laboral se realizaron varias estimaciones de la ecuación MCO, probando cada uno de los grupos de carreras como referencia y, con base en ello, se identificó un grupo con estimadores significativos y con signos negativos; así, el resto del proceso consistió en ordenar los grupos de carrera por categoría de carreras baja, media y alta jornada de trabajo.

<sup>22</sup> Estos resultados se obtuvieron de los siguientes cálculos: I) Multiplicamos el porcentaje en que se reduce el salario por su coeficiente obtenido, es decir,  $-10(-0.27) = 2.7$ . II) El resultado obtenido del paso I se multiplica por número de horas promedio que un estudiante de licenciatura dedica a su trabajo por semana y su resultado se divide por 100, esto es  $(2.7 \times 28) / 100 = 0.756$ , obteniéndose de esta forma el tiempo promedio que dejaría un estudiante de licenciatura que trabaja si a éste le reducen su salario un 10 por ciento. III) Finalmente suponemos que 0.5 equivalente a media hora o 30 minutos, por tanto multiplicamos el resultado obtenido en el paso II por 30 y lo dividimos después entre 0.5, es decir  $(0.756 \times 30) / 0.5 = 45.4$ , obteniéndose así el resultado de 45 minutos con 4 segundos.

<sup>23</sup> Al quitar la variable de ingreso del jefe del hogar de la ecuación jornada laboral una reducción en el salario de los estudiantes sigue provocando un incremento en promedio del número de horas de trabajo.

participar o no laboralmente (según lo asentado en la sección anterior), mientras que la jornada laboral del estudiante no es alterada por este ingreso no laboral (indicado por las transferencias intrafamiliares al estudiante).

Finalmente, en cuanto al género de los estudiantes, los resultados indican que el ser hombre repercute en una mayor jornada laboral, reflejando lo que sucede en general en el ámbito laboral.

**Cuadro 5**  
**Determinación de la jornada laboral de los estudiantes de licenciatura en México, 2004**

Variables	Coeeficiente	Estadístico t	Prob >T
Intercepto	4.839	20.293	0.000
Logaritmo de la tasa del ingreso laboral por hora	-0.272	-10.699	0.000
Sexo	0.182	3.484	0.001
Carreras de estudiantes con mediana jornada laboral	0.182	2.196	0.029
Carreras de estudiantes con alta jornada laboral	0.292	3.227	0.001
$\lambda$	-1.175	-3.633	0.000
Estadísticos de bondad de ajuste			
Estadístico F 41.827	R cuadrada 0.272	R cuadrada ajustada 0.266	DW= 1.985

Fuente: Estimaciones propias mediante la aplicación de mínimos cuadrados ordinarios.

Nota:  $\ln hrs_i = \alpha_0 + \alpha_1 \ln w_i + \alpha_2 \ln mj_i + \alpha_3 \text{sexo} + \alpha_4 \text{carrera} + \pi \lambda + \varepsilon_i$  en esta ecuación de jornada laboral hemos incluido al salario predicho que se obtiene a partir de la ecuación de los ingresos laborales y además se ha quitado la variable independiente que no fue estadísticamente significativa, es decir, el logaritmo ingreso del jefe del hogar. Finalmente los resultados completos de la prueba RESET (para detectar si existen errores de especificación) de la ecuación jornada laboral permiten rechazar la hipótesis nula a un nivel de significación del 0.05, debido a que el valor de la probabilidad del estadístico es Prob. = 0.000902.

## Conclusiones

El trabajo plantea hipotéticamente la participación en el mercado de trabajo de los estudiantes así como de las horas trabajadas, en función de algunos factores socioeconómicos como los ingresos laborales (salarios y utilidades de negocios), los ingresos no laborales de los estudiantes (transferencias familiares al estudiante), la escolaridad del jefe del hogar, la edad, sexo del estudiante y la carrera de estudios.

Los resultados indican para la condición de trabajar o no, que las transferencias del jefe del hogar a los estudiantes (o ingresos no laborales) así como el sexo del estudiante (ser hombre) determinan en mayor medida la condición laboral, o sea la decisión de trabajar o no por parte del estudiante; aunque otros factores también intervienen, tales como la escolaridad del jefe del hogar, la edad del estudiante y disciplina de la licenciatura que cursan. En cuanto a la escolaridad del jefe del hogar, el resultado muestra que a medida que aumenta existe menor probabilidad

de participación laboral estudiantil, implicando que la preparación educativa del padre induce a proporcionar mayor apoyo financiero a los estudiantes y así dedicar tiempo completo a sus estudios.

Con respecto a la edad, el sexo y las horas de estudios de parte de los estudiantes, se encontró que la edad y el sexo influyen positivamente en la probabilidad de participar en el mercado de trabajo, pero el sexo es la más relevante de estas características; es decir, ser hombre conlleva a mayor probabilidad de participar laboralmente que tener una mayor edad. Por otra parte, la estimación muestra que los estudiantes que dedican más horas al estudio, reducen las probabilidades de trabajar, aunque su influencia es muy baja.

En cuanto a los grupos de carreras profesionales que presentan mayor probabilidad para trabajar se encuentran las carreras de Ciencias Agropecuarias, Pesqueras y Forestales (grupo 23); y Economía, Administración, Contaduría y Turismo (grupo 29). Esta mayor participación laboral puede obedecer a la clasificación de carreras aquí presentada, a la estructura curricular flexible; o bien a una mayor factibilidad de la práctica profesional con relación al resto de las carreras.

Para los resultados de la ecuación de ingresos, se encontró que la edad y el nivel de escolaridad aprobado en la licenciatura no son variables que incidan significativamente en un mayor o menor

ingreso laboral por hora. En cambio, se encuentra que el sexo y la jornada laboral son factores decisivos en los ingresos laborales, indicando que la condición de ser hombre otorga un mayor ingreso. Además, los estudiantes que se desempeñan en una jornada menor (de 2 a 6 horas de trabajo semanal) logran un mayor ingreso por hora. Esto último responde, muy posiblemente, a jornadas menores que predominan entre los negocios familiares y, por tanto, la remuneración es más acorde con las necesidades del estudiante que a su rendimiento productivo.

En cuanto a la jornada laboral de los estudiantes, los resultados arrojan que las transferencias familiares al estudiante que trabaja no repercuten en la decisión del número de horas a trabajar; pero las reducciones en la tasa de ingresos laborales por hora, sí es un factor muy importante en la determinación de una mayor jornada laboral. Además, el tipo de carrera y el sexo, son también relevantes. Es decir, que aquellas carreras en las cuales se encuentran más estudiantes que trabajan, también son en las que la jornada es mayor, asimismo, ser hombre repercute en mayor jornada laboral. Sin embargo, muy probablemente las transferencias familiares (dadas por el ingreso del jefe del hogar) si bien condicionan la probabilidad de que el estudiante trabaje o no, no son significativas para determinar la jornada laboral, quizá debido a lo reducido de las posibles transferencias.

## Referencias

- Arango, J. (2000). "Enfoques conceptuales y teóricos para explicar la migración", en *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, Núm. 165.
- Arias, F. y Patlán, J. (1998). "El trabajo de los estudiantes y su relación con algunos aspectos demográficos: el caso de la Facultad de Contaduría y Administración, UNAM, en *Revista de Educación Superior*, núm. 107, México, ANUIES.
- Becker, G. (1974). "A Theory of Social Interaction", en *Journal of Political Economy*, 1063-94. Becker, Gary (1981). "Altruism in the Family and Selfishness in the Market", en *Económica*, 48, 1-15.

Becker, G. (1993). *A Treatise on the Family, enlarged edition*, Cambridge, Mass: Harvard University Press. Todos estos trabajos aparecen citados en Dustman y Micklewright (2001).

Bucheli, M. y Casacuberta, C. (1999). "Asistencia escolar y participación en el mercado de trabajo de los adolescentes en Uruguay", en *Documentos de trabajo*, Uruguay, <http://econpapers.repec.org/paper/udewpaper/1599.htm>. Recuperado en enero 2007. Citado por José Muñoz Petersen (2004).

Bucheli, M. y Spremolla, A. (2000). "La Oferta de trabajo de los estudiantes universitarios", en *Documentos de trabajo*, Uruguay, <http://ideas.repec.org/p/ude/wpaper/0500.html>, Recuperado en enero de 2007.

Crespo, L. (2005). "Estimation and Testing of Household Labour Supply Models: Evidence from Spain", en *Working Paper IVIE*.

Dustmann, Ch. y Micklewright, J. (2001). "Intra-Household Transfers and the Part-time Work of Children", en *Centre for Economic Policy Research Discussion Paper No. 2796*.

Greene, W. (1999). *Análisis Econométrico (3ª edición)*, Madrid, Prentice Hall.

Guzmán Gómez, C. (2004). *Entre el estudio y el trabajo. La situación y las búsquedas de los estudiantes de la UNAM que trabajan*, México, UNAM, Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias.

Hannah, R. y Baum, Ch. (2001). "An Examination of College-Bound High School Students' Labor Market Behavior: Why Some Students Work and Why Some Do Not", en *Education*, Vol. 121 (4): p. 787-794.

Heckman, J. (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error", en *Econometrica*, Vol. 47, No. 1.

Kalenkoski, Ch. y Pabilonia, S. (2005). "Parental Transfers, Student Achievement, and the Labor Supply of College Students", en *BLS Working Papers 387*, <http://www.bls.gov/ore/abstract/ec/ec050130.htm>. Recuperado en septiembre de 2006.

Killingsworth, M. (1983), *Labor Supply*, New York: Cambridge University Press. Citado por Pessino, C., (2006).

Killingsworth, M. y Heckman, J. (1986). "Female Labor Supply: A Survey", en Ashenfelter, Orley y Layard Richard, *Handbook of Labor Economics*, Vol.1, Amsterdam: North Holland.

Lucas, R. y Ralston, L. (1997). "Youth, gender and part-time employment: A preliminary appraisal of student employment", en *Employee Relations*, Volumen 19, Número 1.

McConnell, C., Brue, S. y Macpherson, D. (2003). *Economía Laboral*, Madrid, McGraw-Hill, pp. 26-28, 51-83 y 171-207.

Muñoz Petersen, J. (2004). "Determinantes de asistencia escolar y participación laboral entre los jóvenes de 15 a 25 años en México, en el año 2000", en *Tesis Digitales*, México, Universidad de las Américas Puebla, [http://caterina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lec/munoz\\_p\\_ja/](http://caterina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lec/munoz_p_ja/). Recuperado en enero de 2007.

Norberg-Schönfeldt, M. (2004). "Children's School Achievement and Parental Work: an analysis for Sweden", en *S-WorkPEG, Swedish Working Papers in Economics*, <http://www.econ.umu.se/ues/ues645.html>. Recuperado en septiembre de 2006.

Oettinger, G. (2005). "Parents' Financial Support, Students' Employment, and Academic Performance in College". University of Texas, <http://econweb.tamu.edu/workshops/PERC%20Applied%20Microeconomics/Gerald%20Oettinger.pdf>. Recuperado en enero de 2007.

Pindyck, R. y Rubinfeld, D. (2001). *Econometría, modelos y pronósticos (cuarta edición)*, México, Mc Graw Hill.

Pessino, C. (2006). "Estimación estructural de la oferta laboral estática", *Notas de clase a nivel maestría sobre la materia de Economía Laboral Empírica*, <http://200.32.4.58/~cpessino/econemp.htm>. Recuperado en junio de 2007.

Wolff, Francois-Charles (2005). "Parental Transfers and the Labor Supply of Children". en *Journal of Population Economics*. Citado por Kalenkoski y Pabilonia (2005).

Wooldridge, J. (2001). *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, México, Thomson Learning.