

# Oferta de trabajo de los estudiantes de la Universidad de Guadalajara y de México

## Un análisis comparativo

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

Se realiza un análisis comparativo de los factores que explican la condición laboral y la jornada de trabajo de los estudiantes de nivel superior de la Universidad de Guadalajara (UDG) y del promedio de las universidades de México, mediante el empleo de modelos de regresión probabilístico, soluciones de mínimos cuadrados ordinarios y datos de la Encuesta UDG y la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE, a cargo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI), cuarto trimestre de 2009. Entre los resultados se encuentran una mayor incidencia en la condición laboral debido a las transferencias de los padres a los estudiantes, en el caso UDG; y una gran propensión al trabajo por parte de los estudiantes en las áreas económico administrativas, biológico agropecuarias, sociales y humanidades y ciencias exactas, tanto en la UDG como en el resto de las universidades del país. Igualmente para la jornada laboral, se observa que una reducción en el pago de salarios por hora implica un incremento de la jornada laboral.

*This paper provides a comparative analysis of the factors that explain the working conditions and working hours of senior students from the University of Guadalajara (UDG is the Spanish acronym) alongside the average for universities throughout Mexico. The comparison was performed utilizing probabilistic regression models, Ordinary Squared Minimum (OSM) solutions and survey data from the UDG and the National Survey on Occupation and Employment (ENOE is the Spanish acronym), carried out during Q409. Among the findings are a greater impact on gaining meaningful employment due to parent-student transfer, in the case of the UDG; furthermore, amongst students from both the UDG and the other Mexican universities, there was a greater propensity to gain work in the administrative, biological, agricultural and social economic areas, together with the sciences and the humanities. Moreover, with regard to the working day, due to a reduction in the payment of hourly wages, there is a resulting increase in the working hours.*

### Palabras clave

Educación superior  
Estudiantes que trabajan  
Salarios  
Mercado de trabajo  
Universidades

### Keywords

Higher education  
Working students  
Wages  
Labor market  
Universities

Recepción: 3 de septiembre de 2012 | Aceptación: 18 de octubre de 2012

\* Doctor en Ciencias Sociales por la Universidad de Guadalajara y el Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS). Especialidad en desarrollo regional. Profesor e investigador titular C del Departamento de Estudios Regionales (INESER), de la Universidad de Guadalajara. Línea de investigación: población, desarrollo y cambio productivo. Publicaciones recientes: (2009, en coautoría con J.G. Ríos), "La oferta de trabajo en los estudiantes de licenciatura en México", *Revista de la Educación Superior*, núm. 151, pp. 39-55; (2005), *Globalización en Guadalajara: economía formal y trabajo informal*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara/University of California, Los Angeles (UCLA)-Program on Mexico/Juan Pablos Editor. CE: scarrillo.reg@gmail.com

\*\* Maestro en Economía por la Universidad de Guadalajara, especialidad en Teoría Económica. Profesor e investigador titular C del Departamento de Estudios Regionales (INESER), de la Universidad de Guadalajara (perfil PRO-MEP). Línea de investigación: economía aplicada al estudio de fenómenos laborales. Publicación reciente: (2007), "La industria del dulce en Guadalajara, México", *Comercio Exterior*, vol. 57, núm. 9, pp. 732-740. CE: raj03935@ucea.udg.mx

## INTRODUCCIÓN

El presente documento aborda una dimensión que incide de manera importante en la vida de los estudiantes, en su formación académica y su rendimiento escolar. Esta dimensión es la relativa al tiempo que los estudiantes de nivel superior destinan al trabajo, las más de las veces en condiciones poco propicias para el desarrollo profesional. En síntesis, el artículo indaga acerca de los factores que explican la condición laboral de los estudiantes de dicho nivel y la amplitud de la jornada laboral en la que se desempeñan como parte de la población económicamente activa. Para este propósito se utilizan modelos de regresión de tipo probabilístico y soluciones por mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Este análisis se efectúa para el caso de la Universidad de Guadalajara (UDG) y, en la medida de lo posible, sus resultados son contrastados mediante un análisis paralelo a escala nacional.

La información utilizada para ambas dimensiones (UDG y nacional) permite hacer un análisis comparativo adecuado. La fuente nacional proviene del INEGI, y es la base de datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) para el cuarto trimestre de 2009; y para el caso de la UDG, la información tiene como fuente una encuesta sobre la situación laboral de los estudiantes de licenciatura que se aplicó durante los meses de octubre y noviembre de 2009, y que estuvo a cargo de los autores de este artículo.<sup>1</sup>

Algunos factores socioeconómicos que determinan la participación de los estudiantes en el mercado de trabajo, así como la amplitud de su jornada laboral, dan cuerpo a la hipótesis de este estudio, de acuerdo con la bibliografía revisada. En este sentido, los factores que permiten formular la pregunta de por qué los estudiantes toman la decisión de

trabajar mientras estudian son: la carencia o los bajos ingresos no laborales (transferencias familiares de dinero, particularmente del padre al hijo estudiante), baja escolaridad del jefe del hogar, la edad y el sexo del estudiante y la carrera que estudia. Estos mismos factores forman parte de la hipótesis complementaria acerca de qué determina la amplitud de tiempo dedicado al trabajo (horas semanales de trabajo), aunque intervienen como determinantes principales una amplia jornada laboral y un bajo nivel en el ingreso laboral del estudiante.

Para contrastar la segunda hipótesis, sobre la jornada laboral de los estudiantes que trabajan, se utiliza un procedimiento estadístico por etapas sugerido por Killingsworth (1983, cit. por Pessino, 2006). Éste arroja, como uno de los resultados más importantes, que las transferencias familiares al estudiante que trabaja no repercuten en la decisión sobre el número de horas de su jornada laboral, pero la tasa de ingresos por hora trabajada que perciben los estudiantes sí es un factor muy importante en la determinación de esta jornada. Además, se confirma que el tipo de carrera constituye otro factor relevante. Ambos resultados se obtienen para el caso de la Universidad de Guadalajara, y se confirman en el conjunto de universidades del país.

En la primera sección del presente artículo se exponen algunas mediciones básicas sobre la condición laboral y la jornada de trabajo de los estudiantes de licenciatura de la UDG y se comparan las estadísticas con las obtenidas a nivel nacional. En la segunda se exponen algunos enfoques teóricos de la economía laboral relacionados con los ingresos monetarios y la jornada de trabajo de los estudiantes. En la tercera se revisan trabajos empíricos y, finalmente, en la cuarta se desarrolla la aplicación de modelos estadísticos al caso de la UDG y su referente nacional.

<sup>1</sup> Esta encuesta se aplicó a 1 mil 830 estudiantes de los seis centros temáticos de la Universidad de Guadalajara (UDG) ubicados en la zona metropolitana de Guadalajara, que imparten prácticamente la totalidad de la oferta académica de dicha Universidad. Esta encuesta excluye a los centros universitarios regionales y el Sistema de Universidad Virtual de la UDG.

## ALGUNAS MEDICIONES DE LA PARTICIPACIÓN LABORAL ESTUDIANTIL

En el caso de la UDG, del total de sus estudiantes de licenciatura, participan en el mercado de trabajo 43 por ciento, proporción muy por encima del promedio nacional, que es de 35 por ciento. Es muy posible que esto se deba a la estructura curricular por créditos de los programas de licenciatura que ofrece la institución, lo que permite una mayor adaptación para combinar las actividades de estudio con las de trabajo respecto al promedio nacional, es decir, al resto de las universidades mexicanas. Por otra parte, la media de la jornada laboral de quienes estudian en la UDG es similar a la nacional: medias muestrales de 29 y 30 horas semanales, respectivamente, con una desviación estándar de 11.7 horas para la UDG y 14.0 horas para el contexto nacional. Por cuartiles, la jornada semanal se describe en la Tabla 1; se señala que 25 por ciento del cuartil superior de los estudiantes a nivel nacional

que trabajan, lo hacen con una jornada semanal promedio de 47 horas, mientras que en la UDG esta jornada es de 44 horas, jornadas que muy probablemente limitan un adecuado desempeño universitario.<sup>2</sup> La Tabla 2 presenta las proporciones de estudiantes que trabajan según la edad de éstos; en ella se visualiza claramente una relación positiva, donde la proporción de los estudiantes que trabajan crece a medida que aumenta la edad.

El análisis por sexo da como resultado, para la UDG, que la población estudiantil está compuesta en 50 por ciento de hombres, proporción muy similar a la que arroja la ENOE a escala nacional, que es de 52 por ciento. Por otra parte, los estudiantes hombres tienden a trabajar más que las mujeres, y en la UDG las proporciones son de 47 por ciento de hombres frente a 39 por ciento de mujeres; a nivel nacional las proporciones se reducen a 37 y 32 por ciento, respectivamente (Encuesta UDG, octubre-noviembre de 2009; base de datos de la ENOE, cuarto trimestre de 2009).

Tabla 1. Jornada laboral de los estudiantes de licenciatura de la UDG y México, 2009

Cuartiles de la población estudiantil que trabaja	Jornada laboral promedio (horas por semana)	
	UDG	Nacional
Primer cuartil	14.0	11.7
Segundo cuartil	25.1	24.1
Tercer cuartil	32.6	35.7
Cuarto cuartil	44.1	47.1

Nota: utilizando la prueba Chi cuadrado mediante el paquete estadístico SPSS 16, se obtiene para UDG y nacional, correspondientemente: estadístico Chi-cuadrado = 2384.0 y 1874.0, con 168 y 192 grados de libertad [(r-1) (s-1)], prob = 0.000, alfa = 0.05, y valor crítico = 190.52 y 212.30. Por tanto, debido a que Chi-cuadrado (2384.0 y 1874.0) es mayor que el valor crítico (190.52 y 212.30), esto nos indica que las diferencias entre lo observado en la muestra y lo esperado bajo la hipótesis nula son estadísticamente significativas.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta UDG, octubre y noviembre de 2009, casos filtrados en la muestra n = 644; ENOE, cuarto trimestre de 2009, casos filtrados en la muestra n = 900.

<sup>2</sup> Los autores del presente artículo analizan, en otro documento que aún está en proceso de publicación, la relación entre la jornada laboral de los estudiantes de licenciatura y su impacto en el rendimiento escolar. Éste resulta negativo y se confirma mediante el uso de modelos de regresión en dos etapas.

Tabla 2. Condición laboral de los estudiantes de licenciatura por edad en México y la UDG, 2009 (porcentajes)

Edad (años)	UDG			Nacional		
	No trabaja	Sí trabaja	Total	No trabaja	Sí trabaja	Total
Hasta 19	67.8	32.2	100	75.8	24.2	100
20	64.8	35.2	100	73.5	26.5	100
21	60.9	39.1	100	71.1	28.9	100
22	56.9	43.1	100	67.7	32.3	100
23	45.7	54.3	100	61.4	38.6	100
24	39.8	60.2	100	51.1	48.9	100
25	28.2	71.8	100	53.1	46.9	100
26	26.5	73.5	100	50.6	49.4	100
27	26.7	73.3	100	45.1	54.9	100
28 y más	31.1	68.9	100	31.9	68.1	100
Total	56.7	43.3	100	65.1	34.9	100

Nota: utilizando la prueba Chi cuadrado mediante el paquete estadístico SPSS 16 se obtiene: estadístico Chi-cuadrado = 86.013 y 142.90 (UDG y nacional respectivamente), con 9 grados de libertad [(r-1)(s-1)], prob = 0.000, alfa = 0.05, y valor crítico = 16.92. Debido a que Chi-cuadrado (86.013 y 142.90) es mayor que el valor crítico (16.92), esto nos indica que las diferencias entre lo observado en la muestra y lo esperado bajo la hipótesis nula son estadísticamente significativas y se concluye, además, que existe una relación o asociación positiva entre las variables edad y proporción de estudiantes universitarios que trabajan.

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Encuesta UDG, octubre y noviembre de 2009, total en la muestra n = 1,830 (no trabajan = 1,038 y sí trabajan = 792). ENOE, cuarto trimestre de 2009, total en la muestra n = 2,841 (no trabajan = 1,850 y sí trabajan = 991).

## DETERMINACIÓN TEÓRICA DE LA OFERTA DE TRABAJO DE LOS ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS

La incursión de los jóvenes estudiantes en el mercado de trabajo depende tanto de factores económicos como extraeconómicos, objetivos y subjetivos, estos últimos vinculados al sentido que le atribuyen a su trabajo. En particular, el tratamiento causal que se le otorga a la participación laboral en este artículo es con un enfoque metodológico cuantitativo. Entre los factores más recurridos en los modelos probabilísticos para determinar la decisión de los estudiantes por participar o no en el mercado de trabajo, y decidir la amplitud de la jornada laboral, está el nivel de educación de los padres y las transferencias familiares de ingresos monetarios a los estudiantes. Ambas variables están hipotéticamente relacionadas de manera indirecta con la participación

laboral estudiantil, es decir que a mayor nivel educativo de los padres y mayores transferencias monetarias, los estudiantes no participan en el mercado laboral o tienden a hacerlo a tiempo parcial, incluso a favorecer el desempeño de actividades que les reditúan beneficios extraeconómicos, como prácticas profesionales o el desarrollo de habilidades (Bucheli y Spremolla, 2000; Dustmann *et al.*, 2009; Kalenkoski y Pablonia, 2010; Carrillo y Ríos, 2009).

De acuerdo con la teoría económica neoclásica, McConnell *et al.* (2007) sostienen que las variaciones en las tasas salariales tienen dos efectos en la oferta de trabajo de los individuos; más precisamente, en la cantidad de horas que éstos deciden dedicar al trabajo: por un lado, el *efecto ingreso*, que establece una relación inversa entre el salario y la jornada laboral, o sea que, ante la necesidad imperiosa de contar con un determinado nivel

de ingresos, una reducción de la tasa salarial condicionaría al estudiante a ampliar la jornada laboral (posiblemente sacrificando horas de estudio); este efecto predomina cuando el estudiante depende en exclusividad de sus ingresos laborales. En caso contrario, si el salario tiene un incremento que impacta favorablemente el nivel de ingresos, los individuos podrán reducir su jornada laboral y dedicar más horas a otras actividades, como el estudio o a la recreación.

Por otra parte, la teoría económica reconoce el *efecto de sustitución*, que constituye una relación directa o positiva entre la tasa salarial y el número de horas trabajadas. Este efecto se asemeja al de una curva de oferta de cualquier bien o servicio en la que se asume que el número de horas trabajadas presenta cierta flexibilidad de oferta ante los precios (en este caso el precio se identifica con la tasa salarial por hora). En consecuencia, cuando predomina el efecto sustitución, los estudiantes que no trabajan continuarán dedicándose sólo a sus estudios si los salarios que se ofrecen son muy reducidos, pero dedicarán algunas horas al trabajo si hay mejora en los salarios.

Podríamos afirmar que estos efectos provocados por los niveles salariales son relevantes en las decisiones —en cuanto al tiempo que se le dedica al trabajo— sólo en el plano individual; sin embargo, dentro de los enfoques de la teoría económica se han generado desarrollos para explicar las decisiones de trabajar en el plano familiar, así como el tiempo dedicado al trabajo, que involucra las necesidades, prioridades y actividades de todos los integrantes. En este sentido, las transferencias familiares de ingresos monetarios juegan un importante papel, particularmente cuando son de

padres a hijos, y condicionan teóricamente la participación laboral y las horas de trabajo de estos últimos (Oettinger, 2005; Norberg, 2004; Bucheli y Spremolla, 2000; Becker, 1974; 1981; 1993, cit. en Dustman *et al.*, 2009; McConnell *et al.*, 2007).

En general, tanto la perspectiva individual como la familiar enfatizan el aspecto económico como predominante, pero existen otros factores cualitativos que dan razón del por qué los estudiantes trabajan, a saber: obtener aprendizaje o adquirir experiencia profesional; lograr independencia económica familiar; y otras valoraciones al trabajo y al ocio. También, las condiciones laborales o la naturaleza de las ocupaciones condicionan el tener o no gusto por el trabajo, tales como la creatividad que se le pueda imprimir a las actividades laborales, la intensidad del esfuerzo físico y los riesgos inherentes a la actividad; además, ciertas circunstancias personales, por ejemplo, madres con hijos menores (Lucas y Ralston, 1997; Hannah y Baum, 2001; Guzmán, 2004).

#### **ESTUDIOS EMPÍRICOS SOBRE LA OFERTA DE TRABAJO DE LOS ESTUDIANTES**

Entre los estudios muestrales representativos a escala nacional sobre la oferta de trabajo de los estudiantes que combinan estudio y trabajo, se encuentran los realizados en Uruguay, Gran Bretaña, Francia, Estados Unidos y México. En la Tabla 3 se muestra que las transferencias monetarias hechas por los padres a los hijos, así como el nivel educativo de los padres, influyen negativamente en la mayoría de los estudiantes en la participación en el mercado de trabajo y en las horas de trabajo.

**Tabla 3. Síntesis de estudios de diferentes países que determinan la oferta laboral de los estudiantes, considerando las transferencias familiares de ingresos monetarios y otras características**

Autores	Objetivo del estudio	País y fuente de información	Modelos econométricos utilizados	Principales resultados
Bucheli y Spremolla, 2000	Determinar la jornada laboral de los estudiantes universitarios, a partir de las transferencias familiares y otros factores.	Uruguay Encuesta Continua de Hogares 1998 (ECH-1998) del Instituto Nacional de Estadística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo Probit</li> <li>• Regresión MCO</li> <li>• Modelo Tobit</li> </ul>	Las transferencias familiares medidas por el ingreso per cápita del hogar (exceptuando el del estudiante) influyen en menor participación laboral en los estudiantes universitarios. Por el contrario, mayor edad y necesidad de ingresos laborales repercuten con mayor impacto sobre una mayor jornada laboral de los estudiantes.
Dustmann y Micklewright, 2001 Dustmann, Micklewright y Soest, 2009	Analizar la oferta de empleo de adolescentes en función de las transferencias y preparación educativa de los padres.	Gran Bretaña British National Child Development Study (NCDS)	• Modelo empírico	Las transferencias y el grado de educación de los padres se asocian a una reducción en la participación de los estudiantes en el mercado de trabajo.
Wolff, 2006	Examinar la interrelación entre la oferta de trabajo de los jóvenes estudiantes y las transferencias monetarias de sus padres.	Francia National Education Survey, 1992 by INSEE and INED	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo Probit</li> <li>• Modelo Tobit</li> </ul>	Las transferencias de los padres no influyen en la decisión de que los jóvenes estudiantes tengan un trabajo remunerado (el efecto marginal es positivo, con un valor muy bajo, y estadísticamente no significativo).
Kalenkoski y Pabilonia, 2005	Contrastar la hipótesis de que bajos niveles económicos del hogar y de las transferencias familiares se relacionan con mayor participación laboral de los estudiantes.	Estados Unidos National Longitudinal Survey of Youth 1997	• Regresión MCO	Las transferencias de los padres no afectan las horas de trabajo de los estudiantes universitarios.

**Tabla 3. Síntesis de estudios de diferentes países que determinan la oferta laboral de los estudiantes, considerando las transferencias familiares de ingresos monetarios y otras características (continuación)**

Autores	Objetivo del estudio	País y fuente de información	Modelos econométricos utilizados	Principales resultados
Kalenkoski y Pabilonia, 2010	Comprobar las hipótesis de que pocas transferencias de los padres conducen a un incremento en las horas de trabajo de los estudiantes universitarios; y que un incremento en las horas de trabajo de los estudiantes conduce a una reducción de las transferencias de los padres.	Estados Unidos National Longitudinal Survey of Youth 1997	• Modelo Tobit simultáneo	Una disminución en las transferencias de los padres, incrementa las horas de trabajo de los estudiantes universitarios de licenciaturas de cuatro años.
Gong, 2009	Examinar los efectos que tienen las transferencias de los padres sobre la oferta de trabajo de los jóvenes.	Estados Unidos National Longitudinal Survey of Youth 1997	• Modelo Pooled • Modelo de efectos fijos en dos etapas	Las transferencias de los padres afectan negativamente a las horas trabajadas por los jóvenes estudiantes. Desagregando por rango de transferencias de los padres, la reducción del número de horas trabajadas es mayor con el tamaño de rango de las transferencias.
Muñoz, 2004	Determinar las probabilidades de los jóvenes entre 15 y 25 años, de incorporarse al trabajo o asistir a la escuela.	México Encuesta Nacional de Empleo, segundo trimestre, 2000	• Modelo Probit bivariado	Mayor ingreso per cápita del hogar y la educación del jefe del hogar reducen la participación laboral de los estudiantes.

**Tabla 3. Síntesis de estudios de diferentes países que determinan la oferta laboral de los estudiantes, considerando las transferencias familiares de ingresos monetarios y otras características (continuación)**

Autores	Objetivo del estudio	País y fuente de información	Modelos econométricos utilizados	Principales resultados
Carrillo y Ríos, 2009*	Determinar la participación laboral y la oferta de trabajo de los estudiantes universitarios.	México Encuesta Nacional de Empleo, segundo trimestre, 2004	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo Probit</li> <li>• Procedimiento en tres etapas de Killingsworth</li> </ul>	Utilizando el modelo Probit, se obtiene que las transferencias del jefe del hogar a los estudiantes reducen su participación laboral, pero el tener mayor edad y el ser hombre, predisponen a una mayor participación laboral de los estudiantes. Siguiendo el procedimiento de Killingsworth, se obtiene que las transferencias familiares no inciden en la jornada laboral de estudiantes que trabajan. Además, una reducción en la tasa de ingresos laborales por hora incide en una mayor jornada de trabajo. El tipo de carrera y el sexo siguen siendo factores relevantes.

*Fuente:* elaboración propia con base en los estudios empíricos citados.

\* Esta referencia bibliográfica hace mención a un trabajo previo de los autores. El tema y la metodología seguida es similar a la utilizada en el presente artículo, lo que dio lugar a un seguimiento con información más actualizada e incorporando el análisis comparativo de la escala nacional con la Universidad de Guadalajara, de acuerdo con los resultados de una encuesta a 1 mil 830 alumnos, coordinada por los autores.

Sintetizado los resultados de la Tabla 3 se obtiene que, en general, los diversos autores revisados utilizan muestras nacionales; además, se reconoce hipotéticamente que los ingresos no laborales (transferencias familiares indicadas por el ingreso per cápita del hogar, exceptuando el del estudiante) y otras características sociodemográficas de los padres y estudiantes, son teóricamente determinantes. Y, como resultados principales de las contrastaciones, en la mayoría de los estudios se reconoce que las transferencias familiares inhiben la decisión de trabajar o bien reducen la

jornada de trabajo de los estudiantes; sin embargo, se registra también que su incidencia no es tan relevante como la edad de los estudiantes y la escolaridad de los padres. En estos términos, los estudios revisados también concluyen que a medida que los estudiantes avanzan en el número de años cursados, el impacto que pueden tener las transferencias monetarias es relativamente nulo en la reducción de la jornada laboral. Finalmente, se establece que mayores ingresos laborales de los estudiantes que trabajan se asocian con mayores jornadas.



## OFERTA LABORAL DE LOS ESTUDIANTES DE LICENCIATURA EN LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA Y EN MÉXICO

Al utilizar los procedimientos metodológicos revisados en la sección anterior, en un primer momento se aplica un modelo probit que consiste en obtener la probabilidad de participar o no en el mercado de trabajo de un estudiante universitario (sección 4.1). Posteriormente se deriva de la estimación del modelo de participación laboral la inversa de la ratio de Mills ( $\lambda_i$ )<sup>3</sup> en cada uno de los casos. En un segundo momento, el  $\lambda_i$  se incluye en la función salarios (o de ingresos) de los universitarios y así, con los resultados de la regresión estimada mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO), se calculan los salarios pronosticados rectificados de problemas de selección muestral. En el tercer momento se utiliza de nuevo la técnica de estimación de MCO de la función horas de trabajo de los universitarios que combinan estudios y trabajo (Pessino, 2006; Killingsworth, 1983). Finalmente, la obtención del coeficiente de  $\lambda_i$ , que resultó estadísticamente significativo y representa la magnitud de sesgo en que se incurriría si no se hubiese incorporado en los modelos de salarios y horas de trabajo, nos permitió aislar el sesgo de selección que se deriva de trabajar con esta clase de modelos.

### *Determinación de la condición laboral*

Con la aplicación del modelo de participación laboral se probará, aparte de otros determinantes, el comportamiento de las transferencias monetarias provenientes de los padres a los estudiantes universitarios, en la elección de incorporarse o no a las actividades laborales.

A escala nacional los apoyos monetarios de los padres son representados por el logaritmo natural del ingreso per cápita del hogar, debido a que la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo no incluye las transferencias monetarias de los padres a los estudiantes. Las variables explicativas son el nivel educativo del jefe del hogar, el sexo y la edad de los estudiantes universitarios, así como la licenciatura que cursan. La muestra de la ENOE cubre las zonas metropolitanas más representativas de México y con la desegregación de la información sobre el parentesco de los hogares se facilita la selección de los hogares de tipo nuclear compuestos por el padre, la madre y los hijos como sus principales integrantes.

La muestra filtrada de la ENOE para los estudiantes que declararon asistir a una carrera universitaria alcanzó a 2 mil 841 de ellos.<sup>4</sup> En seguida se presentan los grupos disciplinares de las carreras de nivel licenciatura considerados en la ENOE, de acuerdo con la participación laboral de los estudiantes:

- a) Grupos de carreras de referencia con baja participación laboral (de 14.3 a 24.7 por ciento del total de estudiantes del grupo): compuesto por disciplinas artísticas (grupo 28); ciencias de la salud, nutrición y biomédicas (grupo 24); y ciencias agropecuarias, pesqueras y forestales (grupo 23).
- b) Grupos de carreras con mediana participación laboral (de 26.7 a 33.4 por ciento). Lo componen: matemáticas, física y astronomía (grupo 32); ciencias químicas (grupo 26); arquitectura, urbanismo, diseño industrial y gráfico (grupo 21); biología, ecología y ciencias del mar (grupo 22); ingenierías civil,

3 El cálculo de la inversa de la ratio de Mills se obtiene, de acuerdo a Pindyck y Rubinfeld (2001), a partir de la relación entre la Función de densidad de probabilidad de una variable normal estándar y es la Función de distribución normal acumulativa.

4 El criterio de un mínimo de asistencia a la escuela y contar con estudios de bachillerato al ingresar a la carrera profesional constituye un criterio de control para identificar a los estudiantes. Así mismo, la edad entre 18 y 42 años busca homogeneizar las edades entre las encuestas utilizadas para este trabajo.

extractiva, metalúrgica, computacional, informática, eléctrica, electrónica, mecánica, industrial, aeronáutica y topográfica (grupo 31).

- c) Grupos de carreras con alta participación laboral (34.9 a 43.1 por ciento). Lo componen: ciencias humanísticas (grupo 25); educación y pedagogía (grupo 30); ciencias sociales, políticas, administración pública, comunicación, derecho y geografía (grupo 27); economía, administración, contaduría y turismo (grupo 29).<sup>5</sup> Los grupos 23, 24 y 28 son seleccionados como categorías de referencia en el modelo probit de determinación de la condición laboral empleando la ENOE, debido a que son identificados como de menor incidencia de estudiantes que trabajan.

Por el lado de la UDG, las transferencias son representadas directamente por la ayuda monetaria que reciben los estudiantes de sus padres o parientes para el sostén de los estudios; las otras variables son la escolaridad del padre y los grupos de carreras en las que se encuentran inscritos los estudiantes, de acuerdo con los centros universitarios de la red UDG, localizados en la zona metropolitana de Guadalajara. Estos centros son: Centro Universitario de Ciencias Económico Administrativas (CUCEA), Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades (CUCSH), Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), Centro Universitario de Ciencias Biológicas y Agropecuarias (CUCBA), Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) y Centro Universitario de Arte,

Arquitectura y Diseño (CUAAD). De éstos, los dos últimos fueron seleccionados como categorías de referencia en el modelo probit de determinación de la condición laboral para la UDG. El tamaño de muestra resultante es de 1 mil 789 estudiantes.

Nuestra variable de interés es la participación en el mercado de trabajo del universitario; dicha variable es dependiente binaria, en donde: el estudiante participa laboralmente ( $Y_i=1$ ), cuando ha elegido trabajar al menos una hora a la semana de su tiempo en el mercado de trabajo a cambio de una remuneración; o no trabaja ( $Y_i=0$ ) debido a que dedica tiempo completo a los estudios. El modelo probit calcula la probabilidad de que un estudiante tome la decisión de participar o no laboralmente en función de un índice de conveniencia no observable  $Y_i$  determinado por variables explicativas como el sexo y edad de los estudiantes, la licenciatura que cursan y los ingresos de los padres ( $y_i=\beta X_i$ ). El estudiante decidirá trabajar si este índice rebasa un valor crítico o umbral  $y_i$ , en los siguientes términos:

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

Donde  $A_i$  es la variable dicotómica de la condición laboral, y la estimación de los parámetros o coeficientes del índice de conveniencia se soluciona mediante el empleo de la función de distribución acumulativa normal. La ecuación se estimó por el método de máxima verosimilitud, utilizando el paquete STATA/SE 10.0, con estimaciones robustas de heteroscedasticidad por grupos.

Los resultados para el análisis a escala nacional se presentan en la Tabla 4, con información de la ENOE.

5 Los grupos corresponden a la clasificación utilizada por la ENOE para identificar las carreras de licenciatura.

*Tabla 4. Modelo probit para la determinación de la condición laboral de los estudiantes de licenciatura en México, 2009*

Variables	Estimación	Error estándar robusto	Estadístico z	Efectos marginales	Error estándar robusto	Estadístico z	Prob.
Intercepto	-2.435	0.318	-7.650				0.000
Logaritmo del ingreso per cápita del hogar, excepto el del estudiante	-0.095	0.027	-3.530	-0.035	0.010	-3.530	0.000
Edad	0.106	0.010	10.600	0.039	0.004	10.580	0.000
Sexo	0.168	0.053	3.190	0.062	0.019	3.190	0.001
En general, grupos de carreras de mediana participación	0.183	0.088	2.080	0.067	0.032	2.080	0.037
En particular, grupos de carreras con alta participación:							
• Ciencias humanísticas (grupo 25)	0.343	0.123	2.800	0.126	0.045	2.800	0.005
• Educación y pedagogía (grupo 30)	0.380	0.123	3.080	0.140	0.045	3.080	0.002
• Ciencias sociales, políticas, administración pública, comunicación, derecho y geografía (grupo 27)	0.383	0.099	3.860	0.141	0.036	3.860	0.000
• Economía, administración, contaduría y turismo (grupo 29)	0.548	0.090	6.080	0.201	0.033	6.090	0.000

n = 2,841

Valor del log de la verosimilitud = -1682.995

Pseudo R cuadrada = 0.055

McFadden R cuadrada ajustada = 0.050

Porcentaje de predicciones correctas = 0.675

LR(8) = 200.794

Wald chi2(8) = 181.42

*Fuente:* estimaciones propias mediante el modelo probit de máxima verosimilitud, utilizando la base de datos individuales de la ENOE, 2009, cuarto trimestre.

Todas las variables explicativas incluidas en la Tabla 4 exponen coeficientes estadísticamente significativos, y los signos de éstos son los esperados. Los resultados muestran que a medida que aumenta el ingreso per cápita familiar disminuye la probabilidad de que el estudiante participe en el mercado laboral, aunque su efecto es relativamente pequeño. Por otra parte, la edad y el sexo son variables que influyen más en la decisión de trabajar; de esta forma, ser hombre conlleva una mayor probabilidad de participar laboralmente. Asimismo, tener una mayor edad implica una mayor probabilidad de disponerse a trabajar. Pero definitivamente la carrera que se cursa es la variable más influyente en la participación laboral del estudiante; en los grupos de carreras universitarias que representan una alta probabilidad de trabajar se encuentran las de ciencias humanísticas (grupo 25); educación y pedagogía (grupo 30); ciencias sociales, políticas, administración pública, comunicación, derecho y geografía (grupo 27); economía, administración, contaduría y turismo (grupo 29).<sup>6</sup>

Respecto de los resultados obtenidos para los estudiantes de la UDG, la Tabla 5 muestra, igual que en el ámbito nacional, que en la medida en que reciben ayuda monetaria de sus padres, la probabilidad de que los estudiantes participen en el mercado laboral disminuye, y este efecto se genera con una mayor propensión que en el caso nacional. En cuanto a la escolaridad del padre, el resultado de la estimación muestra que a medida que ésta aumenta es menor la probabilidad de participación laboral de los hijos estudiantes, lo que tal vez implica una mayor exigencia

académica, un mayor apoyo financiero y facilidades para dedicar todo su tiempo a los estudios; de cualquier forma, este efecto es de baja incidencia.

Continuando con el análisis de la Tabla 5, los centros universitarios (CU) que determinan en el estudiante una mayor probabilidad de trabajar son el de ciencias sociales y humanidades, el de ciencias biológicas y agropecuarias y el de ciencias económico-administrativas. Respecto a la edad y el sexo de los estudiantes, sólo influyen positivamente en la participación laboral cuando se introducen en una ecuación por separado del resto de las variables analizadas (Tabla 4).

La mayor participación laboral en las carreras identificadas, tanto a escala nacional como en la UDG, pueden obedecer, al menos parcialmente, a la estructura curricular más flexible en comparación con el resto de las carreras, la presencia de mayores oportunidades de empleo para estudiantes en dichas carreras o el interés de los estudiantes por iniciarse pronto en la práctica profesional (Arias y Patlán, 1998).

En resumen, en ambos análisis, las carreras de mayor participación son las pertenecientes a las áreas económico-administrativas y a las ciencias sociales y humanidades, mientras que las de menor participación laboral son las del área de la salud. Otra coincidencia que se encuentra en los análisis entre la escala nacional y la UDG es que las transferencias monetarias de los padres a los estudiantes reducen la probabilidad de participación laboral, aunque es mucho mayor la incidencia de esta variable en la UDG.

<sup>6</sup> Resultados similares, representativos también a nivel nacional, se reportan en el trabajo de Guzmán (2004: 133-137), sobre la participación laboral de los estudiantes universitarios y el número de horas que le dedican al mercado de trabajo, por área de estudios profesionales.

**Tabla 5. Modelo probit para la determinación de la condición laboral de los estudiantes de la UDG, 2009**

Variables	Estimación	Error estándar robusto	Estadístico z	Efectos marginales	Error estándar robusto	Estadístico z	Prob.
Intercepto	0.785	0.127	6.170				0.000
Ayuda monetaria de familiares para el sostén de los estudios	-1.416	0.091	-15.630	-0.557	0.036	-15.400	0.000
Escolaridad del padre	-0.015	0.007	-2.230	-0.006	0.003	-2.230	0.026
CUCEI	0.404	0.093	4.350	0.159	0.037	4.350	0.000
CUCSH	0.529	0.100	5.270	0.208	0.039	5.270	0.000
CUCBA	0.566	0.142	3.990	0.223	0.056	3.990	0.000
CUCEA	0.673	0.085	7.920	0.265	0.033	7.930	0.000

n = 1789

Valor del log de la verosimilitud = -1013.4097

Pseudo R cuadrada = 0.171

McFadden R cuadrada ajustada = 0.165

Porcentaje de predicciones correctas = 0.709

LR(6) = 418.492

Wald chi2(6) = 347.11

Nota: los centros universitarios que se utilizaron como categorías de referencia del modelo, debido a la baja participación laboral de los estudiantes, son el CUCS y el CUAAD.

Fuente: estimaciones propias mediante el modelo probit de máxima verosimilitud utilizando la base de datos de la Encuesta UDG, octubre y noviembre de 2009.

## ESTIMACIÓN DE LAS HORAS DE TRABAJO DE LOS UNIVERSITARIOS

En este apartado se realizan las estimaciones de las horas de trabajo para los universitarios de licenciatura que combinan estudios y trabajo para México, y en particular de la UDG, agregando a las variables ya empleadas la tasa salarial por hora. Una vez estimada la  $\lambda_i$  se incorpora a las siguientes bases de datos de los modelos de salarios y horas de trabajo para aislar el sesgo de selección que se deriva de dichos modelos.

En un segundo momento se utiliza  $\lambda_i$  como regresor de una función que obtiene los salarios pronosticados de los estudiantes que combinan estudios y trabajo ( $W_i = P_i \lambda_i + e_i$ ), con los que se estiman los salarios corregidos por sesgo de selección muestral ( $W_i$  en función de  $P_i, \lambda_i$ ),

donde:

$W_i$  = logaritmo natural del salario por hora.

$P_i$  = vector de variables explicativas de los universitarios que combinan estudio y trabajo, que incluye el último nivel escolar aprobado en licenciatura, edad, sexo y horas de trabajo.

$e_i$  = término de error asociado a los efectos de variables no incluidas en el modelo, como las causas personales para trabajar o la percepción que tiene el estudiante sobre el sentido del trabajo que desempeña.

En la función salarios, la variable explicativa sobre horas de trabajo toma el valor de 1 cuando los estudiantes trabajan entre dos a seis horas semanales y el valor de 0 cuando laboran entre siete y 63 horas semanales.<sup>7</sup>

7 Como se aprecia en la estimación de la función ingreso, se procede a incluir la interacción entre la jornada laboral y el ingreso laboral, la cual resultó significativa y refleja que existe un efecto ingreso en la jornada laboral.

**Tabla 6. Segunda etapa: estimación robusta de Heckit para determinar la tasa de salarios predichos por hora de los estudiantes de licenciatura en México y de la UDG, 2009**

Variables	Coeficiente		Estadístico t robusto		Prob.	
	México	UDG	México	UDG	México	UDG
Intercepto	4.938	4.041	19.880	37.420	0.000	0.000
Sexo	0.159	0.186	3.080	5.280	0.002	0.000
Jornada laboral	-1.102	-1.004	-7.110	-11.750	0.000	0.000
$\lambda$	-1.222	0.472	-3.690	3.670	0.000	0.000

Estadísticos de bondad de ajuste:

Estadístico F: México = 31.843; UDG = 38.692.

R cuadrada: México = 0.131; UDG = 0.156

R cuadrada ajustada: México = 0.127; UDG = 0.152

Durbin-Watson: México = 2.214; UDG = 1.905

*Fuente:* elaboración propia. Estimación para México con base en datos de la ENOE, cuarto trimestre de 2009 (total casos filtrados en la muestra  $n = 636$ ). Estimación UDG, con base en datos de la Encuesta UDG, octubre y noviembre de 2009 a estudiantes de los centros universitarios temáticos de la UDG (total casos filtrados en la muestra  $n = 632$ ).

La Tabla 6 muestra la estimación de los coeficientes de las ecuaciones para determinar la tasa de los salarios predichos por hora trabajada para los estudiantes a escala nacional y de la UDG. Se encontró, en primer lugar, evidencia de la magnitud del sesgo de selección muestral a través del coeficiente de la razón inversa de Mills ( $\lambda$ ).<sup>8</sup> En segundo, se encontró que los hombres obtienen mayores ingresos por hora en el mercado de trabajo que las mujeres, y que al trabajar menos horas en promedio los

estudiantes perciben mayores ingresos, debido a la posibilidad de trabajo en los negocios propios de la familia.

En un tercer momento, se procede con la estimación de la función de horas de trabajo, tanto para los universitarios de licenciatura que combinan estudio y trabajo a escala nacional como para los de la UDG; de acuerdo a Crespo (2005), Wooldridge (2001), Killingsworth y Heckman (1986) se procede a emplear la función lineal logarítmica:

8 De acuerdo a Heckman (1979: 153-161), los resultados también se corroboran mediante la estimación de los modelos de selección de dos etapas y con el método de máxima verosimilitud.

$$\ln hrs_i = \beta_0 + \beta_1 \ln \hat{w}_i + \beta_2 \ln wj_i + \beta_3 sexo + \beta_4 carrera + \pi \hat{\lambda}_i + e_i \text{ (nacional)}$$

$$\ln hrs_i = \beta_0 + \alpha \beta_1 \ln \hat{w}_i + \beta_2 \ln wj_i + \beta_3 sexo + \beta_4 centro\_univ + \pi \hat{\lambda}_i + e_i \text{ (UDG)}$$

Donde:

$\ln hrs$  = logaritmo natural de las horas de trabajo semanales del universitario\*

$\ln \hat{w}_i$  = logaritmo natural del salario por hora pronosticado

$sexo$  = sexo de los universitarios, es dicotómica y toma valor de 1=hombre y 0=mujer

$\lambda_i$  = regresor adicional para estimar la oferta de trabajo

$e_i$  = término de error

$carrera$  = carreras de licenciatura en México, clasificadas en tres categorías o grupos según el promedio de las horas de trabajo de los universitarios que combinan estudio y trabajo para cada grupo de carreras, a saber:

1. *Grupo de carreras en México con baja jornada laboral (media de 26 horas semanales)*: educación y pedagogía (grupo 30); arquitectura, urbanismo, diseño industrial y gráfico (grupo 21), y ciencias humanísticas (grupo 25).
2. *Grupo de carreras en México con mediana jornada laboral (media de 29.4 horas semanales)*: ciencias de la salud, nutrición y biomédicas (grupo 24); ciencias químicas (grupo 26); ingenierías civil, extractiva, metalúrgica, computacional, informática, eléctrica, electrónica, mecánica, industrial, aeronáutica y topográfica (grupo 31); ciencias sociales, políticas, administración pública, comunicación, derecho y geografía (grupo 27), y economía, administración, contaduría y turismo (grupo 29).
3. *Grupo de carreras en México con alta jornada laboral (media de 35.3 horas semanales)*: ciencias agropecuarias, pesqueras y forestales (grupo 23); disciplinas artísticas (grupo 28); biología, ecología y ciencias del mar (grupo 22); y matemáticas, física y astronomía (grupo 32).

$centro\_universitario$  = campus de licenciaturas (CU) con disciplinas científicas análogas en la UDG, clasificadas igualmente en tres grupos, de acuerdo con el promedio de la jornada laboral de los estudiantes, que son los siguientes:

1. *Centros universitarios con baja jornada laboral*: CUCS y CUAAD.
2. *Centros universitarios con mediana jornada laboral*: CUCSH y CUCEI.
3. *Centros universitarios con alta jornada laboral*: CUCBA y CUCEA.

\* El  $\ln hrs$  es la variable dependiente y en este modelo representa la oferta de trabajo de los universitarios de nivel licenciatura.

Esta sección trata exclusivamente de aquellos estudiantes que trabajan y estudian una licenciatura; además, los casos provenientes de la ENOE corresponden a estudiantes seleccionados cuyos padres declararon tener ingresos laborales. En cuanto al signo esperado del coeficiente de  $\alpha_1$ , depende de si domina el efecto ingreso (EI) o el efecto sustitución (ES), descritos en el primer apartado de este artículo; será negativo si  $EI > ES$ ; y si  $ES > EI$ , será positivo. Las ecuaciones se estimaron con el método de MCO y según estimaciones robustas a la heteroscedasticidad. Este método se aplicó tanto a datos nacionales como al caso particular de la UDG.

Los resultados para los estudiantes en México (Tabla 7) muestran lo siguiente:

- a) Una disminución en el salario del estudiante universitario aumenta en promedio el número de horas de trabajo. Por ejemplo, dada una jornada semanal de 30 horas, una reducción del 10 por

ciento en los ingresos provocaría, de acuerdo con el modelo, un aumento de la jornada semanal de:  $[(-0.1) * (-0.281) * 30] = 0.843$  horas  $= (0.843 * 60) = 51$  minutos semanales.

- b) El coeficiente de las carreras en las cuales los estudiantes tienen jornadas laborales medianas y altas presentan signo positivo, es decir, efectivamente, el estudiante en México tiene una mayor jornada en el grupo de carreras catalogadas como de baja jornada laboral (Tabla 7). Por ejemplo, si tomamos el caso de un estudiante que cursa cualquier carrera catalogada como de baja jornada laboral (categoría de referencia en el modelo) y que trabaja 20 horas a la semana, se espera que otro alumno que pertenezca al grupo de carreras de disciplinas artísticas tenga una jornada laboral superior en  $0.793 * 20 = 15.86$  horas, para una jornada total de 35.86 horas.

- c) El ingreso del jefe del hogar no fue significativo, es por ello que no se incluye en la estimación final del modelo de horas de trabajo de la Tabla 7. Esto indica que el ingreso no laboral proveniente de la transferencia de los padres es independiente de los rubros a los que el estudiante destina su ingreso laboral y, por tanto, no influye en la amplitud de la jornada laboral que desempeña.
- d) Una reflexión importante de este trabajo de investigación consiste en que las transferencias familiares inciden

en la elección del universitario de participar o no en el mercado de trabajo de acuerdo a los resultados expuestos arriba, pero no tienen impacto en las horas de trabajo del estudiante en México.

- e) El sexo es una variable estadísticamente no significativa, y se excluye también de la especificación final. En otras palabras, ser hombre o mujer es indistinto en cuanto a la variación en la jornada laboral de los estudiantes a escala nacional.

*Tabla 7. Determinación de la jornada laboral de los estudiantes de licenciatura en México, 2009*

Variables	Coficiente	Estadístico t robusto	Prob.
Intercepto	5.303	21.470	0.000
Logaritmo de la tasa del ingreso laboral por hora predicho	-0.281	-7.020	0.000
En lo general, grupos de carreras con mediana jornada laboral	0.190	2.920	0.004
En lo particular, grupos de carreras con alta jornada laboral:			
- Pesqueras y forestales (grupo 23)	0.264	2.030	0.043
- Biología, ecología y ciencias del mar (grupo 22)	0.288	2.590	0.010
- Matemáticas, física y astronomía (grupo 32)	0.357	5.690	0.000
- Disciplinas artísticas (grupo 28)	0.793	11.160	0.000
$\hat{\lambda}_i$	-2.111	-6.960	0.000

Estadísticos de bondad de ajuste:

Estadístico F = 19.373; R cuadrada = 0.178, R cuadrada ajustada = 0.168, DW = 1.907

Nota: Especificación final:  $\ln hrs_i = \beta_0 + \beta_1 \ln w_i + \beta_2 \text{sexo} + \beta_3 \text{carrera} + \pi \hat{\lambda}_i + e_i$ . Se incluyen la variable salario predicho, que se obtiene a partir de la ecuación de los ingresos laborales, y las variables independientes estadísticamente no significativas. Las carreras con baja jornada constituyen la categoría de referencia en el modelo. Total de casos filtrados en la muestra n = 636.

Fuente: elaboración propia. Estimación mediante MCO, con base en datos de la ENOE, cuarto trimestre de 2009.

Los resultados para el caso de la UDG (Tabla 8), son los siguientes:

- a) Igual que para los estudiantes de México, una reducción en el ingreso laboral incrementa en promedio el número de horas semanales de trabajo, pero en mayor magnitud. Recurriendo al ejemplo de una reducción del 10 por

ciento en el ingreso laboral y una jornada semanal de 30 horas, se espera que el estudiante incremente su jornada en  $[(-0.1) * (-0.456) * 30] = 1.368$  horas = 1 hora y 22 minutos semanales.

- b) Por su parte, las carreras indicadas por la variable centros universitarios muestran signo positivo en su relación con la variable dependiente jornada. Con ello



se demuestra que, igual que en el contexto nacional, un alumno de un campus disciplinario distinto al Centro Universitario de Ciencias de la Salud tiende a desempeñar una jornada mayor. Por ejemplo, al calcular la jornada de trabajo semanal de un alumno del CUCEA en comparación con la de otro adscrito al CUCS, que trabaja 20 horas semanales, resulta superior en  $20 \times 0.226 = 4.52$  horas, es decir, 24.52 horas.

c) La variable ingreso del jefe del hogar tampoco resulta estadísticamente sig-

nificativa, por lo que es excluida de la especificación final de la ecuación.

d) Finalmente, a diferencia del contexto de los estudiantes que trabajan en México, la variable sexo resulta significativa en el modelo aplicado para la UDG. Esto indica que ser hombre en este caso sí repercute en una mayor jornada laboral, lo que refleja que el estudiante hombre, en relación con la estudiante mujer, trabaja en una mayor proporción y tiene una mayor jornada laboral.

**Tabla 8.** Determinación de la jornada laboral de los estudiantes de licenciatura en la UDG, 2009

VARIABLES	COEFICIENTE	ESTADÍSTICO T ROBUSTO	PROB.
Intercepto	4.883	27.380	0.000
Logaritmo de la tasa del ingreso laboral por hora predicho	-0.456	-9.610	0.000
Sexo	0.296	7.280	0.000
CUCSH	0.162	2.550	0.011
CUCEI	0.162	2.620	0.009
CUCBA	0.168	2.260	0.024
CUCEA	0.226	4.110	0.000
$\lambda$	-0.728	-4.990	0.000

Estadísticos de bondad de ajuste:

Estadístico F = 37.321; R cuadrada = 0.295; R cuadrada ajustada = 0.287; DW = 2.010

Nota: especificación final:  $\ln hrs_i = \beta_0 + \beta_1 \ln \hat{w}_i + \beta_2 \text{sexo} + \beta_3 \text{centro\_universitario} + \pi \lambda_i + e_i$ . Se incluye la variable salario predicho, que se obtiene a partir de la ecuación de los ingresos laborales y se excluyen las variables independientes estadísticamente no significativas. Los centros universitarios con baja jornada constituyen la categoría de referencia en el modelo. Total de casos filtrados en la muestra n = 632.

Fuente: elaboración propia. Estimación mediante MCO con base en datos de la encuesta a estudiantes de los centros universitarios temáticos de la Universidad de Guadalajara en la ZMG, octubre y noviembre 2009.

## CONCLUSIONES

La problemática del estudio desarrolla la participación laboral de los universitarios, las horas de trabajo en función de las características personales, familiares, económicas y escolares. Los resultados son los siguientes:

a) Un dato interesante es la gran diferencia en las proporciones de participación

laboral que presentan los alumnos de licenciatura de la UDG en comparación con el promedio de universidades de México: 43 por ciento de los alumnos de la UDG trabajan, mientras que hacen lo mismo 35 por ciento en promedio nacional. Este resultado muy probablemente se deba a la estructura curricular por créditos de los programas de licenciatura de la UDG, que permiten al

alumno una mayor adaptación o flexibilidad para combinar las actividades de estudio con las de trabajo respecto del promedio nacional, es decir, al resto de las universidades. Sin embargo, para los estudiantes que trabajan de la UDG el promedio de horas de trabajo semanal es muy similar al del contexto nacional.

- b) En cuanto a la explicación de la condición laboral del estudiante (desempeñarse o no en el mercado de trabajo), el factor más determinante es la carrera que cursan en la universidad, la cual es decisiva para que incursionen o no activamente en la economía. En el caso de la UDG las carreras que presentan mayor propensión al trabajo de los estudiantes son las de los centros universitarios de Ciencias Económico Administrativas, Ciencias Biológicas y Agropecuarias, Ciencias Sociales y Humanidades, y Ciencias Exactas e Ingenierías; resultado que se constata también para el conjunto de las universidades de México.
- c) En orden de importancia, otros factores determinantes de la condición laboral de los estudiantes son, por una parte, la transferencia de dinero de los padres a los estudiantes, o sea, si estos ingresos no laborales se incrementan los alumnos podrían desistir de participar en el mercado laboral. Este resultado incide relativamente más en los estudiantes de la UDG que en el conjunto de las universidades de México. Por otra parte, el sexo y la edad del estudiante constituyen otros determinantes causales, comprobados plenamente con información de la ENOE, lo cual indica que ser hombre determina en mayor medida trabajar y estudiar y, de igual manera, con el aumento de la edad se incrementa la incidencia de la condición de trabajador del

estudiante. Finalmente, otro factor del que se comprobó su incidencia (sólo en el caso de la UDG) es el grado de escolaridad del jefe del hogar, pues a medida que aumenta es menor la probabilidad de que el alumno trabaje, lo cual implica que la preparación educativa del padre induce o posibilita un mayor apoyo financiero a los estudiantes, que pueden así dedicarse de tiempo completo a los estudios.

- d) En cuanto a los efectos en la función salarial, los años cursados en la carrera y la edad no influyeron estadísticamente en un menor o mayor salario por hora, pero las horas dedicadas al mercado de trabajo y el sexo sí intervinieron en los salarios por hora, debido a la posibilidad que existe de trabajar en promedio menos horas con un mayor ingreso en las actividades por cuenta propia en un negocio familiar; también porque la mujer percibe en promedio menos ingresos monetarios que los hombres por el tiempo que dedica al mercado de trabajo.
- e) Respecto a los efectos en función de las horas de trabajo de los universitarios que combinan estudio y trabajo tanto a nivel nacional como en la UDG, las transferencias monetarias hechas por sus padres no influyen, estadísticamente hablando, en las horas dedicadas al trabajo, debido a que los estudiantes valoran más sus ingresos obtenidos en el mercado de trabajo; entonces, una variación de estos ingresos laborales constituye un determinante en las horas dedicadas al trabajo; de esta forma, dado que el coeficiente es negativo, una reducción en el pago de salarios por hora implica un incremento de la jornada laboral. Además, el tipo de carrera y el sexo también son relevantes, es decir, aquellas carreras en las cuales se estimó una

mayor propensión a trabajar también inciden mayormente en la amplitud de la jornada laboral de los estudiantes, tanto en la UDG como en el resto de las universidades del país, aunque en este último contexto los grupos de carreras que más inciden son las artísticas, las ciencias exactas y las biológicas, y no las más tradicionales como las ciencias económico-administrativas, derecho o ingenierías, como sucede en la UDG.

Finalmente, el sexo es una variable determinante para la amplitud de la jornada laboral, en el sentido de que ser hombre repercute en una mayor jornada laboral. Así, los estudiantes hombres tienden mayormente a tener una condición económicamente activa y tienen una jornada mayor que las mujeres mientras cursan su carrera. Este resultado se verifica sólo entre los estudiantes de la UDG.

## REFERENCIAS

- ARIAS, Fernando y Juana Patlán (1998), "El trabajo de los estudiantes y su relación con algunos aspectos demográficos: el caso de la Facultad de Contaduría y Administración, UNAM", *Revista de Educación Superior*, núm. 107, pp. 1-11.
- BUCHELI, Marisa y Alessandra Spremolla (2000), "La oferta de trabajo de los estudiantes universitarios", *Documentos de trabajo*, Montevideo, en: <http://ideas.repec.org/p/uide/wpaper/0500.html> (consulta: enero de 2007).
- CARRILLO, Salvador y Jesús G. Ríos (2009), "La oferta de trabajo en los estudiantes de licenciatura en México", *Revista de la Educación Superior*, vol. XXXVIII (3), núm. 151, pp. 39-55.
- CRESPO, Laura (2005), "Estimation and Testing of Household Labour Supply Models: Evidence from Spain", España, Working Paper del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE).
- DUSTMANN, Christian y John Micklewright (2001), "Intra-Household Transfers and the Part-time Work of Children", Londres, Centre for Economic Policy Research, Discussion Paper núm. 2796.
- DUSTMANN, Christian, John Micklewright y Arthur van Soest (2009), "In-School Labour Supply, Parental Transfers, and Wages", *Empirical Economics*, vol. 37, núm. 1, pp. 201-218.
- GONG (2009), "Do Parental Transfers Reduce Youths' Incentives to Work?", *LABOUR: Review of Labour Economics & Industrial Relations*, vol. 23, núm. 4, pp. 653-676.
- GUZMÁN, Carlota (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 (CRIM).
- HANNAH, Richard y Charles Baum (2001), "An Examination of College-Bound High School Students' Labor Market Behavior: Why some students work and why some do not", *Education*, vol. 121, núm. 4, pp. 787-794.
- HECKMAN, James (1979), "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, vol. 47, núm. 1, pp. 153-161.
- KALENKOSKI, Charlene y Sabrina Pabilonia (2005), "Parental Transfers, Student Achievement, and the Labor Supply of College Students", BLS Working Papers 387, en: <http://www.bls.gov/ore/abstract/ec/ec050130.htm> (consulta: septiembre de 2006).
- KALENKOSKI, Charlene y Sabrina Pabilonia (2010), "Parental Transfers, Student Achievement, and the Labor Supply of College Students", *Journal of Population Economics*, vol. 23, núm. 2, pp. 469-496.
- KILLINGSWORTH, Mark y James Heckman (1986), "Female Labor Supply: A survey", en Orley Ashenfelter y Richard Layard (eds.), *Handbook of Labor Economics*, vol. 1, Amsterdam, North Holland, pp. 103-204.
- LUCAS, Rosemary y Lisa Ralston (1997), "Youth, Gender and Part-time Employment: A preliminary appraisal of student employment", *Employee Relations*, vol. 19, núm. 1, pp. 51-66.
- MCCONNELL, Campbell, Stanley Brue y David Macpherson (2007), *Economía laboral*, Madrid, McGraw-Hill.
- MUÑOZ, José (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, en: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lec/munoz\\_p\\_ja/](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lec/munoz_p_ja/) (consulta: enero de 2007).
- NORBERG-Schönfeldt, Magdalena (2004), "Children's School Achievement and Parental Work: An analysis for Sweden", en S-WoPEC, Swedish Working Papers in Economics, en: <http://www.econ.umu.se/ues/ues645.html> (consulta: septiembre de 2006).

- OETTINGER, Gerald (2005), "Parents' Financial Support, Students' Employment, and Academic Performance in College", University of Texas at Austin, en: [econweb.tamu.edu/workshops/PERC%20Applied%20Microeconomics/Gerald%20Oettinger.pdf](http://econweb.tamu.edu/workshops/PERC%20Applied%20Microeconomics/Gerald%20Oettinger.pdf) (consulta: enero de 2007).
- PESSINO, Carola (2006), "Estimación estructural de la oferta laboral estática", en *Notas de clase a nivel maestría sobre la materia de economía laboral empírica*, en: <http://200.32.4.58/~cpessino/econemp.htm> (consulta: junio de 2007).
- PINDYCK, Robert y Daniel Rubinfeld (2001), *Econometría, modelos y pronósticos*, México, McGraw Hill.
- WOOLDRIDGE, Jeffrey (2001), *Introducción a la econometría. Un enfoque moderno*, México, Thomson Learning.
- WOLFF (2006), "Parental Transfers and the Labor Supply of Children", *Journal of Population Economics*, vol. 19, pp. 853-877.