

EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR EN LA OCUPACIÓN Y EN LAS REMUNERACIONES POR TRABAJO: EL CASO DE LA ZONA METROPOLITANA DE LA CIUDAD DE MÉXICO

JESÚS FRANCISCO ESTÉVEZ GARCÍA*
MARÍA JESÚS PÉREZ GARCÍA**

Una propuesta teórica

Sabemos que la educación es una necesidad primordial para los individuos, en la medida en que constituye uno de los requisitos previos para que éstos alcancen una capacidad plena que les permita seleccionar y llevar a cabo realizaciones propias de forma autónoma y consciente (Doyal y Gough, 1994: 269 y ss.). Es claro, por otra parte, que obtener un grado de licenciatura y/o postgrado, así como el área en la que se curse la carrera, son en sí mismos resultado de elementos de juicio, de elecciones personales que interconectan las perspectivas que los estudiantes poseen sobre su probable futuro con el gusto y las preferencias personales por determinadas temáticas intelectuales, así como con las condiciones materiales o recursos con los que cuentan en el momento de su elección. Es evidente que la expectativa de los beneficios que, a mediano y largo plazo, puede reportar la educación, se presenta como un factor central de entre los que acabamos de mencionar; esto podría explicar hechos como la tendencia decreciente de la matrícula en áreas de conocimiento como ciencias agropecuarias, forestales y otras que han sido debidamente documentadas, si se demuestra que no están ofreciendo tantas oportunidades para sus graduados en el mercado laboral. Ésta es una de las vertientes que abordaremos sucintamente en las páginas siguientes¹.

No obstante, lo que nos interesa resaltar aquí es un aspecto que podríamos denominar estructuralista, esto es: el hecho de que el desarrollo social y económico de un país tiende a exigir cada vez más preparación de los individuos, orientán-

*Director de Estudios Estadísticos de la ANUIES.

Correo e:

jestevez@anuies.mx; jfeg@correo.azc.uam.mx

**Candidata a Doctora en Ciencia Social por El Colegio de México

Correo e:

socioeco@colmex.mx

¹ Véase, por ejemplo, ANUIES, Mercados laborales de profesionistas en México. Diagnóstico y prospectiva al 2010, México, en <http://www.anuies.mx/anuies/ciesa/ciesa.htm>

dolos a un continuo incremento y a la mejora sistemática de su formación, para permitirles alcanzar niveles socioeconómicos que previamente estaban a disposición de cualquiera que hubiera cursado una escolaridad media. El adagio popular “¿para qué estudiar hoy en día si después trabajarás de cualquier cosa?”, expresa claramente lo que queremos decir. Sin embargo, tal como han señalado diversos autores, y como revelan las prácticas de política social implantadas por algunas dependencias gubernamentales en diferentes países, la instrucción es un factor crucial en la probabilidad de obtener un elevado nivel de bienestar, como ya se ha hecho constar reiteradamente a lo largo del tiempo (BID, 1998; World Bank, 1980: 14 y ss.)²:

Un trabajador que ha alcanzado seis años de educación (que equivalen a primaria completa en la mayoría de los países de la región) y consigue por primera vez un empleo, logra un ingreso por hora 50% más elevado que quien no ha asistido a la escuela. La brecha se amplía al 120% si se trata de un trabajador que ha alcanzado 12 años de educación (que suele corresponder a secundaria completa), y supera el 200% si ha alcanzado 17 años de educación (universitaria completa) (BID, 1998: 41).

Adicionalmente, estas cifras que promedian la situación en Latinoamérica son diferentes cuando especificamos por países. Puede notarse que en México se observan, en mayor medida que en otras naciones de la región, diferencias significativas al poner en relación el nivel de educación de los individuos con sus remuneraciones laborales:

(...) En Brasil y México los trabajadores con seis años de educación reciben casi el doble de ingresos de quienes no tienen estudios, mientras que en Perú la brecha se reduce a 40% y en la zona urbana de Argentina a 35%. A los 12 años de educación, las diferencias de ingreso con respecto a quienes no tienen educación alcanzan 170% en los dos primeros países, mientras que en Perú y Argentina llegan tan solo a cerca del 80%. Y a los 17 años de educación las brechas son 280% en Brasil y 260% en México, frente a cifras del orden de 160% y 145% en Argentina y Perú, respectivamente (BID, 1998: 41).

Pero el mayor ingreso obtenido al incorporarse al mercado laboral no es el único beneficio que la educación superior otorga a quienes la poseen. Existe un factor adicional que conviene tener en cuenta, y es que “al acumular años de experiencia, el ingreso del individuo calificado aumentará continuamente, mientras que el del trabajador sin educación casi no cambiará” (BID, 1998: 41).

Por otra parte, no podemos obviar la importancia que, nuevamente, adquiere uno de los ejes más recurrentes de desigualdad en el análisis de los fenómenos

² En México, cabe mencionar la existencia del Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES), que facilita el ingreso y la continuidad en los estudios para los alumnos con escasos recursos. De forma similar, Oportunidades y, recientemente, Jóvenes con Oportunidades, han sido diseñados para garantizar que los niños y jóvenes de hogares con menos ingresos puedan comenzar con éxito su trayectoria educativa.

sociales. Una vez más, debemos suponer que el sexo permite explicar algunas de las diferencias que existen en el logro obtenido por hombres y mujeres, lo que matizaría, junto a la edad de los sujetos, cualquier relación que pudiéramos encontrar entre sus grados de educación y su ocupación e ingreso por motivos de trabajo (Arias y Patlán, 2002: 29 y ss.). Esto se refleja perfectamente en los planteamientos expuestos por el propio Banco Interamericano de Desarrollo:

Al margen de las diferencias en edad y educación entre hombres y mujeres, éstas reciben remuneraciones por hora de trabajo que son significativamente menores a las de los hombres. La brecha promedio para los 14 países considerados [entre los que se encuentra México] es 14% (...) (BID, 1998: 41).

Resumiendo, el objetivo fundamental de este artículo es presentar evidencia empírica y elementos de reflexión que permitan entender el vínculo entre la experiencia educativa y el nivel de bienestar de los individuos, aproximado por sus ingresos laborales. Sin embargo, para identificar y analizar los determinantes de la probabilidad de que los individuos ocupados obtengan altos ingresos por remuneraciones al trabajo, hemos de tomar en consideración otros factores que nos permitan precisar de mejor forma dicho vínculo, por lo que no podremos obviar los indicadores relacionados con la posición en el trabajo, la edad, el sexo, o las horas de trabajo.

Consideraciones metodológicas generales:

la fuente de los datos y el tratamiento de la información

Tanto las tablas que se presentan en este apartado como el modelo de análisis multivariado ofrecido en el siguiente epígrafe han sido obtenidos mediante el procesamiento y análisis de los microdatos en soporte informático correspondientes al XII Censo General de Población y Vivienda, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática de México (INEGI) en el año 2000. Las cifras que se muestran en la Tabla 1 pertenecen a los ciudadanos adultos residentes en la ciudad de México y en los municipios conurbados del Estado de México.

Tabla 1

**Escolaridad acumulada (años aprobados acumulados)
por delegación del DF y municipio de la ZMCM**

EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS REMUNERACIONES

Para llevar a cabo el proceso descrito se extrajo y depuró la matriz correspondiente al Distrito Federal, añadiéndose a ésta los registros de las entidades municipales que conforman la Zona Metropolitana de la Ciudad de México (ZMCM),

Entidad y municipio	N	Media	Mediana
DF_Azcapotzalco	303,815	9.8	9.0
DF_Coyoacán	442,621	10.9	12.0
DF_Cuajimalpa de Morelos	95,964	10.1	9.0
DF_Gustavo A. Madero	818,401	9.4	9.0
DF_Iztacalco	277,153	9.7	9.0
DF_Iztapalapa	1,111,510	8.9	9.0
DF_Magdalena Contreras, La	145,337	9.4	9.0
DF_Milpa Alta	55,880	8.1	9.0
DF_Alvaro Obregón	451,177	9.5	9.0
DF_Tláhuac	185,410	8.9	9.0
DF_Tlalpan	377,374	10.0	9.0
DF_Xochimilco	221,865	9.0	9.0
DF_Benito Juárez	268,962	12.2	12.0
DF_Cuauhtémoc	361,824	10.3	10.0
DF_Miguel Hidalgo	248,536	10.5	11.0
DF_Venustiano carranza	313,775	9.6	9.0
MX_Acolman	35,158	7.9	9.0
MX_Atenco	19,673	7.9	9.0
MX_Atizapán	285,294	9.1	9.0
MX_Coacalco	162,163	10.1	10.0
MX_Cocotitlán	6,128	8.5	9.0
MX_Coyotepec	19,218	7.6	9.0
MX_Cuautitlán	46,813	9.2	9.0
MX_Chalco	121,342	7.4	8.0
MX_Chiautla	12,463	8.3	9.0
MX_Chicoloapan	43,926	7.7	8.0
MX_Chiconcuac	10,745	8.4	9.0
MX_Chimalhuacán	262,811	7.0	6.0
MX_Ecatepec	978,650	8.4	9.0
MX_Huehuetoca	20,330	7.6	9.0
MX_Huixquilucan	111,492	8.9	9.0
MX_Isidro Fabela	4,706	6.5	6.0
MX_Ixtapaluca	163,609	8.3	9.0
MX_Jaltenco	18,831	8.7	9.0
MX_Jilotzingo	8,260	6.9	6.0
MX_Melchor Ocampo	22,231	7.9	9.0
MX_Naucalpan de Juárez	537,012	9.1	9.0
MX_Nezahualcóyotl	770,996	8.6	9.0
MX_Nicolás Rubio	155,633	7.5	8.0
MX_Papalotla	2,011	8.5	9.0
MX_Paz, La	120,257	7.9	9.0
MX_San Martín de las Pirámides	11,854	7.7	9.0
MX_Tecámac	99,674	8.4	9.0
MX_Temamatla	5,196	7.9	9.0
MX_Teoloyucan	36,616	7.2	8.0
MX_Teotihuacán	25,885	7.8	9.0
MX_Tepotztlán	34,904	7.7	9.0
MX_Texcoco	117,653	8.7	9.0
MX_Tezoyuca	11,066	8.0	9.0
MX_Tlalnepantla	467,521	9.4	9.0
MX_Tultepec	54,240	8.2	9.0
MX_Tultitlán	259,007	8.6	9.0
MX_Zumpango	58,338	7.5	8.0
MX_Cuautitlán Izcalli	281,905	9.7	9.0
MX_Valle de Chalco	174,826	6.8	6.0
Total	11,258,041	9.1	9.0

y que quedó finalmente integrada por los núcleos urbanos que se incluyen en la citada tabla. Por otra parte, si bien en estas páginas no expondremos los resultados desagregados por municipios y delegaciones, nos parece interesante que el lector pueda conocer, junto a dichos núcleos urbanos, las diferencias en el promedio de años totales de educación obtenidos por los residentes de la ZMCM, como parte de una descripción inicial, aunque somera, de las unidades de análisis a este grado de exhaustividad³.

Puede notarse que la Delegación Benito Juárez presenta el mayor promedio de años de educación acumulados, con algo más de 12 años por residente adulto; asimismo la mediana, medida de tendencia central que no se ve afectada por los valores extremos de la serie, prácticamente coincide con este valor, lo que nos induce a pensar que existe una distribución bastante homogénea de este nivel de escolaridad entre los habitantes de esta demarcación. La delegación que tiene el promedio más alto a continuación es Coyoacán, donde la media de años de educación acumulados es de casi 11 años y la mediana es de 12 años, lo que inicialmente significa que existen personas con muy baja educación que disminuyen el valor del promedio. En el otro extremo merece la pena destacar los bajos niveles educativos comparativos de Isidro Fabela, Valle de Chalco y Jilotzingo, cuyas poblaciones no alcanzan el promedio de 7 años en la escolaridad acumulada de sus residentes.

Un análisis descriptivo previo⁴

Para comenzar el análisis de la relación entre la educación y los ingresos consideramos ineludible observar si existe alguna vinculación entre los niveles académicos alcanzados por las personas y el hecho de que participen o no de manera activa en el mercado laboral. La Tabla 2 muestra claramente que sí existe tal nexo. Debe notarse que sólo hay dos categorías en las cuales la proporción de individuos que no trabajan es mayor que la de aquéllos que sí lo hacen⁵; éstas son la de los sujetos que no poseen instrucción y la de aquéllos que únicamente alcanzaron preescolar o kínder. En el primer caso se observa la escalofriante cifra del 64.3% de inactivos; en el segundo caso esta cifra se reduce al 51.6%, si bien sigue siendo evidentemente elevada.

Las personas con primaria que trabajan representan una proporción ligeramente superior al 50% respecto al total de individuos de su categoría. Nótese, en este sentido, que para una persona con educación primaria existiría una probabilidad

³ El nivel de detalle presentado en la Tabla 1 se hizo posible debido al procesamiento y a la fusión previa de los microdatos del XII Censo por persona con los microdatos del Censo de Población y Vivienda 1995 por localidades.

⁴ Las cifras que se presentan en las tablas de este apartado proceden de cálculos efectuados sobre dos poblaciones de referencia: por un lado, todos los individuos adultos de la ZMCM, es decir, de 18 años y más (tablas 2 y 3); por otra parte, las personas de 18 años y más de la ZMCM que declararon trabajar (tablas 4 y 5), o bien, aún declarando lo contrario, pueden ser clasificadas como ocupadas porque en una pregunta posterior se encontró que habían llevado a cabo alguna actividad económica durante el periodo de referencia y habían percibido algún ingreso monetario por ella. En todos los casos los microdatos fueron expandidos para representar las cifras totales de la población.

⁵ Recuérdese que el periodo de referencia de la condición de actividad en el cuestionario del Censo es la semana anterior al momento de efectuar la entrevista; es decir, se recopila el dato de qué individuos trabajaron o no durante la “semana pasada”.

EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS REMUNERACIONES

aproximada de 0.5 “es decir, del 50%” de trabajar o no. A partir de este nivel de escolaridad, todas las categorías se acercan o superan el 60% de población ocupada; en estos casos, el nivel educativo con menor inserción laboral es el de aquéllos que poseen una carrera técnica o comercial, con casi un 58% de ocupados, cifra que alcanza el 65% en los casos de secundaria, preparatoria o bachillerato y educación normal. Puede verse, pues, el salto cuantitativo que provoca el nivel de educación en la inserción laboral de los individuos cuando éstos han superado el grado de instrucción primaria, de tal forma que sus probabilidades de obtener un puesto en el mercado de trabajo, considerando cada categoría por separado, se amplía a cerca del 0.65.

Tabla 2
Tabla de contingencia TRAB_SN * nivel academico

Lo más relevante, sin embargo, es la inmensa brecha de oportunidad que existe entre los niveles profesional (licenciatura), y maestría y doctorado respecto a los anteriores. Los licenciados entrevistados por el Censo se encontraban ocupados en prácticamente un 71% de los casos, mientras que los que habían obtenido algún posgrado alcanzaron el 85% de ocupación, cifra que supera en 20% a la de

		Nivel académico									
		Preescolar	Primaria	Secundaria	Bachillerato	Preparatoria	Técnica	Comercial	Profesional	Maestría	Doctorado
TRAB_SN * Trabajo	Se ocupan	14,778	1,778,844	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000
	Se encuentran en	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	
	Se ocupan	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	
Total	Se ocupan	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	
	Se encuentran en	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	
	Se ocupan	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	

la ocupación de aquéllos que no llegaron al nivel de licenciatura; en aproximadamente un 35% respecto a los de primaria y preescolar, y en un 50% respecto a la categoría “sin instrucción”. Es evidente la distancia existente entre las diferentes categorías, de modo que los sujetos con bajo nivel de estudios poseen una escasa inserción en el mercado laboral; los individuos con grados medios se encuentran ocupados, precisamente, en un nivel intermedio y aquéllos que cursaron niveles superiores obtienen los mejores resultados en su inserción, con apenas un 15% de los entrevistados adultos excluidos del mercado laboral.

En esta misma línea argumental, podemos señalar que una vez alcanzado el nivel de estudios de licenciatura la inserción laboral es similar entre los graduados, independientemente del área de estudios en la que se formaron. La Tabla 3 muestra claramente lo que indicamos.

Tabla 3
Tabla de contingencia TRAB_SN * Área de estudio

Puede verse que los porcentajes de licenciados ocupados por área son similares en todos los casos, con una pequeña oscilación que se encuentra entre la

EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS REMUNERACIONES

desocupación del 31.7% para “Ciencias de la salud” y la del 26% para “Ciencias Agropecuarias y Forestales”. Nótese, pues, que hay un pequeño rango de algo más del 5% en las cifras de ocupación y desocupación de los distintos perfiles

		Remuneración					Total
		Ingresos r/Trimestre	Cuotas Mensuales r/Quincena	Cuotas Semestrales r/Cuatrimestre	Cuotas de la Salud	Obreros r/Semanales	
22.50.34 Profesores	Cuotas	11.86.91	7.273	1.270	7.624	2.297	27.028
	de 2.º grado normal	2.667.277	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
	de 1.º grado	5.234.554	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Trabajo	Cuotas	7.273	7.273	1.270	1.270	7.273	17.086
	de 2.º grado normal	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000	2.000.000
	de 1.º grado	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000
Total	Cuotas	19.140	14.546	2.540	8.894	9.570	47.684
	de 2.º grado normal	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
	de 1.º grado	2.214.554	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000	4.000.000

profesionales; en cualquier caso es necesario hacer constar que las tres cuartas partes de los profesionales en todas las áreas de estudio se encuentran ocupados.

Ahora bien, la ocupación es sólo uno de los indicadores que debemos tener en cuenta para observar los beneficios derivados de obtener un mayor nivel educativo. Adicionalmente debemos considerar las remuneraciones que pueden alcanzar los sujetos en función de los años de estudio cursados. La Tabla 4 nos ofrece el promedio de ingresos por nivel académico, pero controlando las cifras por el sexo de las personas, requisito que se hace necesario dadas las consideraciones que efectuamos en la propuesta teórica con la que iniciamos estas páginas.

Si observamos la media de remuneraciones al trabajo para el conjunto de los residentes de la ZMCM en cada nivel académico observaremos una casi perfecta progresión entre ambas variables. El lector puede apreciar cómo de los 1,633 pesos de remuneración obtenidos en promedio por quienes no poseen grado educativo alguno, se pasa a los 2,124 pesos, promedio, de aquéllos que sólo obtuvieron preescolar y a los 2,237 pesos de quienes llegaron hasta primaria, hasta alcanzar los 14,818 pesos de los maestros y doctores. Obsérvese el salto cuantitativo en el ingreso de los licenciados respecto al nivel más alto alcanzado por las categorías de estudio intermedias (secundaria, preparatoria o bachillerato, normal y carrera técnica o comercial). Además, resulta impresionante el hecho de que, a su vez, los maestros y doctores dupliquen el ingreso promedio de los licenciados o profesionales y, en esta medida, tripliquen el de la educación normal, que representa la categoría de mayor ingreso dentro de dichos grados intermedios.

Otro de los análisis relevantes que podemos llevar a cabo a partir de los datos de la Tabla 4 viene dado por la observación de las diferencias en el ingreso promedio de los ocupados teniendo en cuenta simultáneamente el nivel de estudios y el sexo. Si bien México ha avanzado durante los últimos años en el logro de una mayor igualdad entre hombres y mujeres con relación a las condiciones en que se insertan y se desempeñan tanto en el sistema educativo como en el mercado laboral, el hecho de que, como se muestra en la Tabla 4, no existan todavía categorías donde las mujeres igualen o superen el ingreso promedio de los hombres revela la persistencia de rezagos en este sentido⁶. La brecha más significativa se encuentra entre los y las maestros y doctores: los hombres reciben en promedio 17,214 pesos mensuales, mientras que la media de las mujeres es de 10,251 pesos al mes; en el grupo de los que presentan el mayor nivel de estudios (maestros y

doctores) la desviación típica en los ingresos por trabajo es de más de 18,000 pesos al mes, cifra que pone de manifiesto la elevada desigualdad en las remuneraciones por trabajo en esta misma categoría de estudios. Esto último puede resultar lógico si atendemos al hecho de que mayores cifras de ingreso implican, generalmente, una mayor desviación de algunos casos atípicos o extremos respecto a la media.

Tabla 4
Informe ingresos por trabajo mensualizado

Los datos de la Tabla 5 permiten ofrecer interesantes conclusiones acerca de la relación entre el ingreso promedio por remuneraciones al trabajo, la situación en el trabajo o posición en la ocupación y el área de estudio. Entre los empleados u obreros, quienes se formaron en las Ciencias Naturales y Exactas presentan el ingreso promedio más elevado del grupo, seguidos por los que estudiaron alguna carrera relacionada con la Ingeniería o la Tecnología y por los que estudiaron Ciencias Sociales y Administrativas. Las personas que no obtuvieron un grado profesional muestran, tanto en ésta como en las siguientes categorías, el

Nivel académico	sexo	N	Media	Desv. típ.
Ninguno	Hombre	67616	1961.48026	2963.10959
	Mujer	59758	1260.57949	1540.67551
	Total	127374	1632.64998	2428.32607
Preescolar o kinder	Hombre	7209	2228.62394	2747.13575
	Mujer	4191	1944.89644	7943.11852
	Total	11400	2124.31675	5289.8327
Primaria	Hombre	1060315	2548.57604	8167.05523
	Mujer	580474	1667.97447	4124.11638
	Total	1640789	2237.03914	7021.25268
Secundaria	Hombre	1258941	2846.47595	8128.05146
	Mujer	511985	2184.18834	7740.43746
	Total	1770926	2655.00475	8023.53336
Preparatoria o bachillerato	Hombre	720405	3951.25712	9591.5276
	Mujer	304095	3134.27224	9672.35981
	Total	1024500	3708.75735	9622.82801
Normal	Hombre	7071	5504.08697	3228.47789
	Mujer	23307	4692.92127	3323.43747
	Total	30378	4881.73399	3319.27413
Carrera técnica o comercial	Hombre	195973	4051.85185	5369.26953
	Mujer	384210	3289.39982	8111.95005
	Total	580183	3546.93927	7310.57235
Profesional	Hombre	761068	9574.34797	14863.2208
	Mujer	435714	6102.07771	14431.7414
	Total	1196782	8310.19396	14802.1833
Maestría o doctorado	Hombre	64738	17213.789	21176.2516
	Mujer	33957	10250.8221	11126.8193
	Total	98695	14818.1107	18646.2267
Total	Hombre	4143336	4468.65201	10559.3055
	Mujer	2337691	3209.63328	9189.98632
	Total	6481027	4014.52696	10104.9524

⁶ Para una revisión sobre este particular pueden verse publicaciones específicas como Valdés Echenique, T. y Enrique Gomáriz Moraga (coords.), (1993), *Mujeres latinoamericanas en cifras*, Madrid, Ministerio de Asuntos Sociales y Chile, FLACSO. También puede INEGI (1999), *Estadísticas de empleo con enfoque de género*, México, INEGI, y comparar las cifras con las Encuestas Nacionales de Empleo y Empleo Urbano de años anteriores para observar la mejoría en la situación relativa de la mujer en el seno de la sociedad mexicana.

menor ingreso promedio por trabajo. Es importante tener en cuenta que en este grupo de asalariados se encuentra el mayor número de licenciados en Ciencias Agropecuarias y Forestales, pues si bien en términos absolutos su presencia no es relevante (11,664 personas), representan casi el 65% de todos los licenciados en esta área. Los empleados de esta disciplina son, por otra parte, los que menor ingreso reportan después de los licenciados en Educación y Humanidades, cuyo promedio es de 5,789 pesos al mes.

En el caso de los jornaleros o peones, una de las categorías ocupacionales que, habitualmente, goza de peores condiciones laborales, llama la atención la presencia mayoritaria de las personas con grado inferior a licenciatura, pues su incidencia alcanza el 99% de los ocupados clasificados en esta posición, lo que nos indica la baja posición ocupacional en la que se insertan laboralmente. Es necesario señalar que el número de casos que aparece para las diferentes áreas de estudio con grado igual o superior a licenciatura en esta categoría de jornaleros o peones no es representativo, en absoluto, para obtener conclusiones acerca de sus promedios de ingreso. Sin embargo, sí es representativo para indicar, con claridad meridiana, que una vez alcanzados determinados niveles educativos no se ingresa en el mercado laboral en las categorías ocupacionales inferiores.

En el grupo de los patronos destaca la media de las remuneraciones laborales que reciben los licenciados en Ciencias Sociales y Administrativas, pues la cifra supera los 22,500 pesos mensuales. A este grupo siguen, en importancia, los profesionales en alguna carrera de Ingeniería y Tecnología así como los que se capacitaron en Ciencias Naturales y Exactas. Nuevamente, los individuos que no obtuvieron algún grado académico presentan el menor ingreso promedio por trabajo. Es necesario hacer constar tres cosas:

- Que la categoría de patronos en la ZMCM se nutren muy escasamente de los licenciados, maestros y doctores en ciencias agropecuarias y forestales.
- Que es la categoría ocupacional en la que se dan las mayores remuneraciones al trabajo, como puede notarse no sólo en el promedio de ingresos de los titulados en ciencias sociales y administrativas sino también en la media total (14,568 pesos al mes).
- El gran número de titulados en Ingeniería y Tecnología, y Ciencias Sociales y Administrativas que se encuentran en dicha categoría ocupacional.

Como trabajadores por su cuenta, los graduados en Ciencias de la Salud son los que reportan un mayor promedio de ingresos, seguidos por los de Ciencias Sociales y Administrativas. Debe notarse nuevamente la gran brecha o diferencia de ingresos entre aquéllos que poseen un grado inferior a licenciatura en esta categoría ocupacional y todos los grupos que igualan o superan ese grado sea cual sea el área de estudio.

Tabla 5
Informe ingresos por trabajo mensualizado

La categoría de los trabajadores familiares sin remuneración está integrada

EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS REMUNERACIONES

fundamentalmente por las personas que no alcanzaron el grado de licenciatura. Finalmente, el promedio de ingresos considerando el total de categorías ocupacionales resulta ser mayor para licenciados y posgrados en Ingeniería y Tecnología, seguidos por Ciencias Sociales y Administrativas, y Ciencias Naturales y Exactas. El menor ingreso promedio por áreas de estudio se observa en Educación y Humanidades (6,012 pesos al mes), lo que queda muy por encima del obtenido por los que no alcanzaron el grado de licenciatura (2,854 pesos mensuales).

Situación en el trabajo	Área de estudio	N	Media	Desv. típ.
Empleado u obrero	Ingeniería y Tecnología	211961	8819.53189	12325.7735
	Ciencias Naturales y Exactas	68285	8967.48299	13170.812
	Ciencias Agropecuarias y Forestales	11664	7096.83205	8359.16417
	Ciencias de la Salud	80231	7402.78301	11156.9167
	Educación y Humanidades	167556	5789.0132	10965.8224
	Ciencias Sociales y Administrativas	443093	8540.37722	11490.413
	Grado inferior a Licenciatura	3760101	2823.27214	8014.2981
	Total	4742891	3906.56357	9154.65776
Jornalero o Peón	Ingeniería y Tecnología	297	5698.88552	11122.7266
	Ciencias Naturales y Exactas	40	2367.95	1455.55921
	Ciencias Agropecuarias y Forestales	55	2980.70909	2329.76618
	Ciencias de la Salud	98	6423.46939	6464.71471
	Educación y Humanidades	26	1462.42308	779.170183
	Ciencias Sociales y Administrativas	341	4167.12903	5738.39393
	Grado inferior a Licenciatura	81277	1843.98199	1603.86734
	Total	82134	1873.92632	1811.94747
Patrón	Ingeniería y Tecnología	22335	19597.9516	28127.1601
	Ciencias Naturales y Exactas	4171	19318.351	24270.042
	Ciencias Agropecuarias y Forestales	1050	12899.4467	13117.1515
	Ciencias de la Salud	4263	16984.8311	15992.3591
	Educación y Humanidades	4055	13502.8032	15522.7721
	Ciencias Sociales y Administrativas	33918	22578.519	46047.9179
	Grado inferior a Licenciatura	73096	8985.51022	15950.4762
	Total	142888	14568.2267	28741.3036
Trabajador por su cuenta	Ingeniería y Tecnología	47471	8800.53043	9517.99011
	Ciencias Naturales y Exactas	9285	8240.27959	11205.805
	Ciencias Agropecuarias y Forestales	4972	6606.18021	5618.00689
	Ciencias de la Salud	28040	9715.51081	22081.6464
	Educación y Humanidades	20090	6799.50119	9838.01366
	Ciencias Sociales y Administrativas	85182	9357.50389	17256.9622
	Grado inferior a Licenciatura	1230792	2856.44673	7773.55403
	Total	1425832	3681.31343	9447.33938
Trabajador familiar sin remuneración	Ingeniería y Tecnología	2796	0	0
	Ciencias Naturales y Exactas	967	0	0
	Ciencias Agropecuarias y Forestales	315	0	0
	Ciencias de la Salud	1108	0	0
	Educación y Humanidades	1435	0	0
	Ciencias Sociales y Administrativas	5064	0	0
	Grado inferior a Licenciatura	89163	0	0
	Total	100848	0	0
Total	Ingeniería y Tecnología	284860	9571.64782	14128.5324
	Ciencias Naturales y Exactas	82748	9299.6463	13900.8762
	Ciencias Agropecuarias y Forestales	18056	7162.81208	8172.56029
	Ciencias de la Salud	113740	8259.11238	14905.973
	Educación y Humanidades	193162	6012.45464	10999.4848
	Ciencias Sociales y Administrativas	567598	9423.06256	16918.8014
	Grado inferior a Licenciatura	5234429	2853.82768	8038.65165
	Total	6494593	4005.31296	10089.8504

Un modelo de regresión logística

Con las descripciones anteriores podemos explorar las relaciones entre las diferentes variables que consideramos teóricamente implicadas en la probabilidad de obtener altos ingresos. Es claro, sin embargo, que dichas exploraciones no permiten poner en relación, de manera simultánea, todos los indicadores que, según nuestro planteamiento teórico, deberían ser tenidos en cuenta. Esto hace necesaria la aplicación de un modelo multivariable en la medida en que nos permitirá controlar, a un mismo tiempo, el efecto de cada variable dejando constante el resto, por lo que podemos identificar exactamente la aportación que cada uno de los indicadores realiza a la explicación de la varianza total de la variable dependiente.

De manera más específica, el modelo de regresión logística resulta pertinente cuando, como en el problema que nos ocupa, la variable dependiente es dicotómica (el individuo cobra o no un monto que se encuentra por encima del percibido por el 75% de la población adulta ocupada de la ZMCM) y el objetivo es determinar la probabilidad de que se dé una u otra categoría de dicha variable conociendo los valores de las variables independientes seleccionadas. Recordemos que se pretende evaluar el impacto de un conjunto de indicadores sobre la probabilidad de que una persona obtenga altas remuneraciones por trabajo. En nuestro caso hemos operacionalizado la expresión “altos ingresos” empleando como umbral el percentil 75; en otras palabras, el ingreso de aquéllos que perciben igual o más dinero que el 75% de todos los residentes adultos ocupados en la ZMCM^{7,8}. Al respecto, es necesario especificar que la regresión logística se aplicó sobre el grupo de mayores de 18 años que declararon trabajar o que, aun diciendo lo contrario, fueron rescatados como trabajadores en la verificación posterior, ya que se constató que llevaron a cabo alguna actividad económica y recibieron ingreso como pago por dicho trabajo. Para la ejecución del análisis multivariado el archivo de los microdatos fue ponderado con el fin de representar al conjunto de la población.

La forma funcional general de la regresión logística puede apreciarse en la siguiente expresión (Dallas, 1998: 287 y ss.):

Esto significa que la probabilidad de que suceda el evento estudiado conociendo el valor que adoptan las variables independientes del modelo se calcula tomando en el numerador la base de los logaritmos naturales elevada a los coeficientes de las variables independientes por el valor de las mismas, y situando en el denominador la misma expresión más la unidad. En última instancia, este procedimiento compara la probabilidad de que ocurra un suceso (en nuestro caso obtener altos ingresos) contra la probabilidad complementaria (no obtenerlos), a la vista de los valores que adoptan las variables predictoras o independientes. Las *b* obtenidas serán, pues, las medidas de los cambios en el *odds ratio*, o ratio de probabilidades, de forma que cuando un coeficiente *b* sea positivo, el efecto del indicador al que se

$$P(y = 1 | x) = \frac{e^{(\beta_0 + \beta_1 x)}}{1 + e^{(\beta_0 + \beta_1 x)}} = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 x)}}$$

refiere esa b incrementará la probabilidad del suceso. En este sentido, un coeficiente con valor igual a 0 provocará un *odds ratio* de 1, lo que no afectará a la probabilidad del suceso evaluado mediante la variable dependiente (Hair *et al.*, 1999: 281 y ss.).

Como consecuencia del marco teórico que expusimos al inicio, hemos empleado los siguientes cinco indicadores correspondientes a las características de las personas reflejados en el Censo del año 2000:

- a) Área de estudio (AREA_EST): este indicador, construido por nosotros, especifica las disciplinas cursadas por los titulados en educación superior, y añade como categoría de referencia el grupo de los sujetos que no alcanzaron el nivel de licenciatura, por lo que la interpretación de los resultados se lleva a cabo en comparación con dicha categoría, que no aparecerá dentro del modelo. La variable adopta siete valores, codificados del siguiente modo: AREA_EST(1) Ingeniería y Tecnología; AREA_EST(2) Ciencias Naturales y Exactas; AREA_EST(3) Ciencias Agropecuarias y Forestales; AREA_EST(4) Ciencias de la Salud; AREA_EST(5) Educación y Humanidades; AREA_EST(6) Ciencias Sociales y Administrativas y AREA_EST(7) Grado inferior a licenciatura.
- b) Edad: viene expresada en años cumplidos, y ha sido considerada una variable métrica sobre la que no se establece categoría de referencia.
- c) Sexo: es un indicador dicotómico en el que tomamos a las mujeres como categoría de referencia (por lo que ésta no aparece en el modelo), de forma que el coeficiente obtenido nos indicará hasta qué punto el hecho de ser hombre incrementa o disminuye la probabilidad de tener altos ingresos respecto al hecho de ser mujer.
- d) Situación en el trabajo (SITTRA): variable que expresa la posición en el empleo de los adultos ocupados, y cuyas categorías son: SITTRA(1) Empleado u obrero; SITTRA(2) Jornalero o peón; SITTRA(3) Patrón; SITTRA(4) Trabajador por su cuenta y SITTRA(5) Trabajador familiar sin remuneración (esta última es la categoría de referencia, también ausente del modelo).
- e) Horas en el trabajo (HORTRA): se trata de otra variable métrica que se introduce directamente en el modelo y que no posee categoría de referencia alguna.

Teniendo en cuenta nuestro planteamiento, el modelo de regresión logística quedaría formulado como se muestra a continuación:

Donde,

$P(Y_{altos})$ es la probabilidad de que un individuo adulto ocupado residente en la ZMCM reciba ingresos altos como pago por su trabajo (esto es, un monto que supere la cantidad recibida por el 75% de la población ocupada residente en esta

⁷ Es decir, no pronosticamos resultados métricos, sino una probabilidad en el rango de valores 0-1. Para ello se establece como punto de corte la probabilidad 0.5. Cualquier caso por debajo de esa probabilidad indica la no ocurrencia del fenómeno señalado en la variable dependiente; en caso contrario, se asume la presencia de dicho fenómeno.

⁸ En este documento consideramos los indicadores tal y como han sido definidos por Bernard Cazes en “The development of social indicators: a survey” (Shonfield & Shaw, 1972: 14). Esto es, como una medición de un fenómeno social que es transeconómica, normativa, y que está integrada en un sistema de información autoconsistente.

misma área geográfica);

e es la base de los logaritmos naturales,

β_0 es la constante del modelo, o valor que adopta la variable dependiente cuando no existe efecto de las independientes,

β_1 *area_est* representa el impacto que posee el indicador “área de estudio” sobre la probabilidad de que el individuo adulto ocupado obtenga altos ingresos respecto a la probabilidad de que no obtenga ingresos elevados cuando esta variable independiente adopta el valor 1;

$$P(Y_{altos}) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 \text{area_est} + \beta_2 \text{edad} + \beta_3 \text{sexo} + \beta_4 \text{sittra} + \beta_5 \text{hortra})}}$$

β_2 *edad* representa el impacto de un cambio unitario en el indicador “edad” sobre dicha relación de probabilidades,

β_3 *sexo* representa el peso del indicador “sexo”, y tiene una interpretación similar a la del área de estudio y la situación en el trabajo,

β_4 *sittra* representa el efecto del indicador “situación en el trabajo”;

β_5 *hortra* representa el efecto de las “horas de trabajo”, y su interpretación es equivalente a la de la edad, el otro indicador de tipo métrico introducido en el modelo.

Los resultados del modelo multivariable

Antes de analizar detalladamente los resultados del modelo de regresión logística conviene referir que los coeficientes del ajuste global del modelo, con los indicadores mencionados, son significativos; que la varianza explicada, según el coeficiente de Nagelkerke, es de 0.32, y que la capacidad de predicción resulta elevada, como se puede presentar en la Tabla 6. En dicha tabla se observa que el modelo identificado permite clasificar correctamente casi el 53% de los casos que cumplen la condición de tener ingresos altos, y el 82% considerando ambas categorías (cumplen y no cumplen dicha condición):

Tabla 6
Tabla de clasificación

La Tabla 7 nos detalla el valor de los coeficientes para todas las categorías de las variables implicadas en el análisis; como puede observar el lector (véase columna 6 de la Tabla 7), todas estas categorías son significativas hasta los 3 decimales⁹.

Considerando el área de estudio y controlando el efecto del resto de las variables del modelo, observamos que la titulación en Ciencias de la Salud (AREA_EST(4)) es la que provoca una mayor probabilidad de recibir altos ingresos respecto a la categoría de referencia en esta misma variable (no tener grado de licenciado); esto es: su Exp(B) es igual a 13.985, lo que significa que ser licenciado o posgraduado

en esta área de conocimiento incrementa en casi 14 veces la probabilidad de recibir altos ingresos con relación a quienes no obtuvieron estudios superiores. Nótese cómo el control del resto de los indicadores nos muestra que la mayor aportación

Observado		Pronosticado		Porcentaje correcto
		Ingreso por trabajo que supera el del 75% de la población ocupada		
		No	Sí	
Ingreso por trabajo que supera el del 75% de la población ocupada	No	359232.58	31446.2832	91.9508614
	Sí	62370.3488	68839.2677	52.4651085
Porcentaje global				82.0236246

a. El valor de corte es .500

viene dada por una disciplina que, en el análisis descriptivo previo, aparecía como una categoría cuyo efecto era intermedio entre las Ciencias Sociales y Administrativas (AREA_EST(6)), por un lado, y las Ciencias Agropecuarias y Forestales (AREA_EST(3)) por el otro.

Tabla 7
Variables en la ecuación

El efecto menos importante, aunque relevante, es el que se observa en el caso de las Ciencias Agropecuarias y Forestales, cuyo Exp(B) implica que haber cursado dicha disciplina incrementa en nueve veces la probabilidad de obtener ingresos altos con relación a no poseer un grado profesional. El resto de las categorías de esta variable se encuentra entre ambos valores, que el lector podrá interpretar con facilidad a partir de las consideraciones anteriores.

A continuación observamos que la edad, que consideramos inicialmente un indicador relevante por su potencial relación con la experiencia laboral y con los ingresos que ésta pudiera significar, presenta un efecto menor sobre la variable

⁹ Esto significa que existe una probabilidad igual a 0.000 de que el efecto identificado para las variables independientes se deba al azar y no a una relación efectiva entre éstas y la variable dependiente. Por lo tanto, podemos afirmar con un elevado nivel de certidumbre que estos indicadores pueden ser tomados como determinantes de la probabilidad de que los sujetos posean o no un alto nivel de ingresos por remuneraciones al trabajo.

EL IMPACTO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y LAS REMUNERACIONES

dependiente: el incremento en un año de edad aumenta la probabilidad de obtener ingresos altos en 1.021 unidades. Laxamente, podríamos señalar que según este modelo se requerirían algo menos de 13 años de experiencia para que el efecto

	B	ET	Wald	gl	Sig.	Exp(B)
a. AREA_EST			9041.259091	6	0	
AREA_EST(1)	2.551398019	0.015548881	26925.14993	1	0	12.82502088
AREA_EST(2)	2.56494975	0.027587317	8644.478484	1	0	13.0000051
AREA_EST(3)	2.198182674	0.056124606	1533.984438	1	0	9.008627004
AREA_EST(4)	2.638002267	0.023858909	12225.00821	1	0	13.98523692
AREA_EST(5)	2.29681954	0.017648786	16936.51535	1	0	9.942510358
AREA_EST(6)	2.576818872	0.011403266	51063.34225	1	0	13.15522308
EDAD	0.020397902	0.000306981	4415.171894	1	0	1.020607361
SEXO(1)	0.322929648	0.008295489	1515.416136	1	0	1.38116818
SITUA			4546.851479	4	0	
SITUA(1)	5.956016351	0.396896238	225.1945094	1	6.6587E-51	386.0620932
SITUA(2)	4.123843691	0.402668612	104.8839019	1	1.2951E-24	61.79631229
SITUA(3)	7.247136066	0.397451437	332.479358	1	2.772E-74	1404.077899
SITUA(4)	5.947426531	0.396956208	224.4775814	1	9.5445E-51	382.7670313
HORTUA	0.008821937	0.000206639	1822.656774	1	0	1.008860965
Constante	-9.08818054	0.397175568	524.7398535	1	3.939E-116	0.000111869

a. Variable(s) introducida(s) en el paso 1: AREA_EST, EDAD, SEXO, SITUA, HORTUA.

sobre la probabilidad de alcanzar elevados ingresos fuera equivalente al que produce haber cursado una carrera en Ciencias Naturales y Exactas (AREA_EST(2)) con relación a no tener título de licenciado. El sexo, como ya habíamos constatado en la exploración previa de los datos, posee un impacto más relevante, aunque menor (su Exp(B) es igual a 1.381) si tenemos en cuenta los indicadores de área de estudio y situación en el trabajo.

Es necesario recordar que la magnitud de los Exp(B) en la variable área de estudio se obtienen de la comparación con una categoría que, aun siendo cualitativamente inferior a las demás, puede incluir varios años de escolaridad, como es el caso de quienes estudiaron normal, carreras técnicas o comerciales, preparatoria u otros niveles menores. En el caso de la situación en el empleo, debemos entender que la magnitud de los Exp(B) se ve notablemente incrementada porque la categoría de referencia está integrada únicamente por quienes no poseen ingreso, es decir, carecen absolutamente de la propiedad que estamos midiendo.

Entre las distintas opciones de la variable situación en el empleo es especialmente relevante el impacto que posee sobre la probabilidad de obtener altos ingresos el hecho de ser patrón respecto a ser clasificado como trabajador familiar sin remuneración. Recordemos en este punto que del total de los titulados en ciencias sociales y administrativas, el 5.9% pertenece a esta categoría, así como el 7.8% de los ingenieros y tecnólogos, el 5.8% de los que estudiaron Ciencias Agropecuarias y Forestales, el 5% de los que se formaron en Ciencias Naturales y Exactas, el 3.7% de los profesionales de la salud, el 2% de quienes se graduaron en Educación y Humanidades y sólo el 1.3% de los individuos que no obtuvieron un grado de licenciatura. Por otro lado, y como era previsible, el menor impacto

de esta variable se debe a la categoría de jornalero o peón (SITTRA(2)). Las horas de trabajo, finalmente, poseen un impacto prácticamente nulo en el caso de la población analizada.

Conclusiones

Obviamente, en este artículo sólo hemos tratado una pequeña parte de una problemática que resulta multidimensional. Mostramos en él cuál es la relación empírica existente entre los niveles educativos de la población y su capacidad para situarse en el cuartil superior de ingresos por trabajo de la población residente en la ZMCM. Como se indicó en un inicio, la educación impacta tanto en la probabilidad de obtener un empleo como en la de incrementar sustancialmente el nivel de ingresos derivados de éste. Hemos visto, por otra parte, que no existen demasiadas diferencias en los beneficios procedentes de las diversas disciplinas cursadas, si bien es claro que el área de Ciencias Agropecuarias y Forestales es la que posee resultados que, en términos comparativos, son menos esperanzadores. Por lo demás, lo menos esperanzador para un individuo que pretenda insertarse de manera exitosa en el mercado laboral es no estudiar y, en su caso, no alcanzar niveles de instrucción superiores.

Sin embargo no todo depende de cuánta educación se ofrezca o se reciba: las autoridades educativas poseen la obligación de observar y regular cómo se imparte esa educación, porque como ya señaló Jaggar (1983: 152): “La enseñanza que se dé a los jóvenes y la forma como se les imparta dependerá del tipo de adultos a que se aspire”.

Referencias

- ÁRIAS GALICIA, Fernando y Juana Patlán (2002). “La situación laboral de los estudiantes y su relación con algunas variables demográficas en cuatro facultades de la UNAM”, *Revista de la Educación Superior*, Vol. XXXI (2), No. 122.
- ANUIES, *Mercados laborales de profesionistas en México. Diagnóstico y prospectiva al 2010*, México, (en prensa). Puede consultarse un extracto en <http://www.anui.es.mx/anui-ies/ciesa/ciesa.htm>
- BID, (1998). *América Latina frente a la desigualdad. Progreso económico y social en América Latina. Informe 1998-1999*, Washington, BID.
- DALLAS E., J. (1998). *Métodos multivariados aplicados al análisis de datos*, México, International Thomson Editores.
- DOYAL, Len y Ian Gough (1994). *Teoría de las necesidades humanas*, Barcelona, Icaria y Fuhem.
- HAIR *et al.* (1999). *Análisis multivariante*, Madrid, Prentice Hall.
- INEGI (1999). *Estadísticas de empleo con enfoque de género*, México, INEGI.
- Microdatos del XII Censo General de Población y Vivienda, México, INEGI, 2000.
- JAGGAR, A. (1983). *Feminist politics and human nature*, Brighton, Harvester.
- SHONFIELD, A., and Stella Shaw, (eds.) (1972). *Social indicators and social policy*, London, Heinemann Educational Books.
- VALDÉS Echenique, T. y Enrique Gomáriz Moraga (coords.), (1993). *Mujeres latinoamericanas en cifras*, Madrid, Ministerio de Asuntos Sociales y Chile, FLACSO.
- WORLD Bank (1980). *Poverty and Human Development*, NY, WB.