

EFFECTOS DE LA CORRESPONDENCIA ENTRE EDUCACIÓN Y EMPLEO DE LOS JÓVENES EN EL MERCADO DE TRABAJO MEXICANO

MARÍA DEL ROSARIO LÓPEZ MOGUEL

Resumen:

Este trabajo analiza los efectos de la relación entre educación y empleo de los jóvenes en el mercado laboral; para ello partimos de considerar que existe una diferencia entre los individuos que están en la ocupación para la que fueron formados y aquellos que no son parte de ese caso. Por tanto, el planteamiento de la hipótesis es que una alta correspondencia entre formación y ocupación implica un mejor desempeño y mayores ganancias. La metodología utilizada parte de la observación empírica *ex post*, en un momento dado. Para medir los efectos de la relación educación-empleo y observar el desempeño de los jóvenes en el mercado de trabajo, se utilizan índices de Gini y un modelo de salarios.

Abstract:

This paper analyzes the effects of the relation between young people's education and employment in the labor market. We started by assuming that a difference exists between individuals who are working in the occupation for which they were educated, and individuals who were not educated for their work. The hypothesis is that a high degree of correspondence between education and occupation implies better performance and earnings. The methodology was based on empirical ex-post observation at a given moment in time. To measure the effects of the relation between education and employment and to observe young people's performance in the labor market, use was made of Gini indexes and a wage model.

Palabras clave: educación y empleo, jóvenes, mercado de trabajo, salarios, México.

Keywords: education and employment, young people, labor market, wages, Mexico.

María del Rosario López Moguel es estudiante de doctorado en el Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona. Edificio B, Campus de Bellaterra, 08193, Bellaterra (Cerdanyola), Barcelona, España CE: MariaDelRosario.Lopez@campus.uab.cat

Agradezco los valiosos comentarios de los dictaminadores anónimos que enriquecieron el documento. Asumo la responsabilidad por cualquier falla en este trabajo.

Introducción

Diversos estudios empíricos han mostrado el desempeño del mercado de trabajo a través del análisis de la relación educación-empleo y el comportamiento de los salarios, donde confirman la asociación positiva entre el nivel educativo y las ganancias (Carnoy, 1967; Mincer, 1974; Becker, 1975; Card, 1994; Barceinas, 2001; Barceinas, *et al.*, 2000; Zamudio, 2001; entre otros). Esto ha sido un argumento para motivar a la inversión en educación, tanto para las familias como para las instituciones de gobierno que reconocen los beneficios en la economía de contar con mano de obra calificada.

Sin embargo, existen desajustes de esa relación que advierten que los individuos no están ocupados de acuerdo con su educación formal. Esto ha sido explicado como una situación de corto plazo por diferentes teorías como la del capital humano, la de asignación, de la competencia o la teoría de la correspondencia, las cuales consideran la falta de experiencia como un factor de desajuste, aunque con la capacitación formal o informal en el largo plazo la relación educación-empleo se ajusta. Por tanto, son los jóvenes a quienes se identifican principalmente en estas circunstancias.

Esta es una de las motivaciones para estudiar al sector de los jóvenes y los efectos de la correspondencia entre educación y empleo, considerando que existe una diferencia entre el individuo joven que trabaja en la ocupación para la que fue formado y quien no es parte de este caso.

La metodología que se lleva a cabo es la propuesta de Béduwé, Espinasse y Vincens (2005), aplicada para el mercado de trabajo francés,¹ que parte de la observación empírica *ex post* de la relación educación-empleo en un momento dado. Los instrumentos estadísticos para medir los efectos del emparejamiento entre formación y ocupación son el índice de Gini (IG) y un modelo de salarios, con el objeto de observar el desempeño de los jóvenes en el mercado laboral mexicano.²

Para el análisis de los efectos de la correspondencia entre la formación y la ocupación se utilizan los datos del cuarto trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2005 (INEGI, 2005), con una muestra de 29 mil 405 sujetos, que corresponde a los jóvenes ocupados de 14 a 35 años de edad que tienen un contrato laboral y un salario bruto por hora distinto de cero. Cabe mencionar que se llevaron a cabo dos aplicaciones con distintas muestras, tanto para los índices de Gini como para el

modelo de salarios: en el primero se incluye a los jóvenes ocupados sin instrucción y en todos los niveles de educación y empleo (con 29 mil 405 casos) y en el segundo se considera al grupo de los que solamente tienen especialidad (11 mil 154 encuestados). Esto debido a que se identificó que los IG no eran explicativos para la primera muestra por su composición: 60% de los jóvenes ocupados no cuentan con una especialidad de formación y de ocupación.

Cabe señalar que en el análisis para el caso francés, Béduwé, Espinasse y Vincens (2005) observan el tránsito de los jóvenes de la escuela hacia el trabajo, lo que no fue posible realizar para el caso de México ya que se requería información sobre el primer empleo y salario inicial de este sector de la población, y este último dato no fue encontrado.

El presente trabajo está estructurado en cinco partes: la primera considera el marco de referencia y la evidencia empírica respecto de la relación educación-empleo; en la segunda se menciona el contexto del mercado laboral mexicano; en el siguiente apartado se muestra la metodología y los datos a utilizar; en el cuarto se presentan los resultados del cálculo de los IG y la estimación del modelo de salarios y, finalmente, se indican las conclusiones.

Marco de referencia y evidencia empírica

La dificultad para establecer una conexión rígida entre educación y ocupación se debe, principalmente, a la heterogeneidad de la estructura del mercado laboral, ya que la diversidad en los puestos requiere diferentes tipos y grados de calificación para llevarlos a cabo, además, tienen diferentes atributos no salariales como el estatus del puesto, localización, seguridad, diferencias compensatorias, etcétera, lo que implica costos de selección del trabajador adecuado para el empleador. Mientras, la heterogeneidad del trabajador se refleja en los diferentes *stocks* de capital humano que posee, debido a su dotación innata, al tipo de cantidad y calidad de la educación y a su formación, además de distintas preferencias que le llevan a buscar oportunidades de empleos que maximicen sus ganancias (McConnell y Brue, 1997).

Para este estudio se considera como un referente el análisis de los efectos de la correspondencia entre educación y empleo, realizado por Eijs y Heijke (1996) a partir de la teoría de la correspondencia. Estos autores

consideran que los agentes maximizan sus ganancias en un mercado de trabajo que no es perfecto, ya que existen desajustes entre la correspondencia de la formación y la ocupación. Por tanto, si el mercado laboral no es transparente, los empleadores buscarán trabajadores cuyas habilidades (medidas por *background* educativo) estén alineadas con los requerimientos para el empleo y que sean capaces de lograr la productividad óptima; sin embargo, este proceso de búsqueda les produce costos (sobre todo, si el trabajador perfectamente correspondido es difícil de encontrar).

La maximización de los beneficios de la empresa se consigue minimizando los costos de selección y capacitación del nuevo trabajador, lo cual puede implicar que un empleado que no esté correspondido entre las habilidades requeridas y las adquiridas minimice los costos. Esto significa que los costos de búsqueda para encontrar al trabajador perfectamente correspondido son más altos que el total de los costos de búsqueda y capacitación del correspondido imperfectamente. Por tanto, los desajustes de la correspondencia entre educación y ocupación se eliminan en el largo plazo por medio de la capacitación, mientras que en el corto plazo, la calidad de la correspondencia determina el nivel de productividad y de las ganancias.

Para analizar los desajustes de la correspondencia entre educación y empleo, Eijs y Heijke (1996), consideran la oferta del mercado de trabajo planteada a través de una función de salarios:

$$W_{i,j,t} = W_j^p - MM_{ij}$$

Donde W_j^p es el salario pagado al trabajador cuyo *background* educativo se corresponde perfectamente con las habilidades requeridas por la ocupación j y MM_{ij} refleja el grado de desajuste entre el tipo de educación i y la ocupación j . En este caso MM_{ij} mide la brecha entre el salario del trabajador que está perfectamente correspondido y el del empleado con *background* educativo i sin experiencia en la ocupación j . Es decir, se mide a través de la diferencia entre el salario inicial y el actual de acuerdo con la antigüedad laboral en la empresa, ya que consideran que quien tiene más tiempo en ésta, cuenta con mayor capacitación en el empleo y, por tanto, presenta una productividad más alta que se refleja en las ganancias. Esto es considerado como una medida monetaria para las habilidades del trabajador.

El modelo econométrico planteado de Eijs y Heijke (1996) no es un referente en este documento, debido a que no están disponibles los datos sobre el salario inicial, sin embargo se consideran sus preceptos sobre la teoría de la correspondencia, expuestos anteriormente, así como el concepto parcial de esta teoría: *las habilidades requeridas y adquiridas están perfectamente alineadas y la calidad de dicha correspondencia determina el nivel de productividad y las ganancias* en un empleo, es decir, una mejor correspondencia implica un nivel más alto de productividad y ganancias más elevadas.

Evidencia empírica

La evidencia empírica sobre la relación entre educación y empleo para el caso mexicano está enfocada, principalmente, en el análisis de los rendimientos de la educación a través de la función de salarios y la incidencia de sobreeducación y subempleo.³ Cabe señalar, que a pesar de utilizar el modelo general de salarios en los trabajos de rendimiento educativo, el resultado es distinto debido, sobre todo, a que utilizan diferentes tipos de muestra.

Uno de los trabajos pioneros es el llevado a cabo por Carnoy (1967), quien a partir de una muestra de 3 mil 901 encuestados de tres ciudades del país (Monterrey, Puebla y Ciudad de México) encuentra que un año adicional de educación para los hombres les genera ganancias de entre 12 y 17%, en promedio.⁴

Singh y Santiago (1997) estiman una función de ganancias para los hogares agrícolas, en términos de los años de escolaridad, a través de una encuesta a 50 hogares de productores agrícolas en los estados de Puebla y Veracruz para 1991-1992; observan que el rendimiento promedio de la educación es de 25% para los esposos (cabezas de hogar) y de 19% para las esposas.

Smith y Metzger (1998), a través de un estudio de caso, estiman las ganancias medidas en pesos de acuerdo con el trabajo y capital para vendedores ambulantes; su estudio muestra resultados distintos a lo esperado, en el sentido que representan el más bajo nivel de habilidades (según la literatura sobre el trabajo informal), sin embargo, los autores encontraron rendimientos positivos entre ellos.

Otro trabajo que analiza el rendimiento educativo es el de Barceinas (2001), a través del modelo de salarios y con la encuesta de ingresos-

gastos de los hogares para 1994 y 1996; obtiene rendimientos tanto para hombres como para mujeres de 13.8 y 13.7% y de 15.2 y 14.4%, respectivamente, para los años mencionados.

Otros trabajos empíricos con respecto a la relación educación y empleo para el caso mexicano son los de Quinn y Rubb (2005), quienes analizan los desajustes de la relación entre formación y ocupación en el mercado laboral a través de la sobreeducación y el subempleo, y consideran que influyen en la decisión de emigrar de los individuos. A partir de una encuesta de 200 hogares encuentran que la educación tiene un impacto negativo sobre la probabilidad de migración y uno positivo sobre la posibilidad de elegir como destino el interior de nuestro país en lugar de Estados Unidos, en caso de emigrar. Por otra parte, los mexicanos sobreeducados son más proclives a emigrar (coeficiente positivo de 0.072), debido a que buscan una ocupación de acuerdo con su formación y tienen un efecto positivo sobre la migración doméstica. Mientras que los subempleados tienden a emigrar menos (coeficiente negativo -0.159) ya que su situación podría empeorar si se cambiaran a una ocupación que se corresponda con su formación.

En un estudio posterior, Quinn y Rubb (2006) analizaron el impacto del desajuste de educación-ocupación sobre los salarios, para el periodo 1987-1999; los autores utilizaron tres métodos para comparar los resultados de sobreeducación y subempleo con otros países (Hong Kong y Portugal). En general, los resultados para México bajo el método de estimación de mínimos cuadrados ordinarios indican que existe 13.5% de trabajadores con incidencia de sobreeducación y 13.8% de subempleados. Esto quizá se debe a que el país tiene una relativa abundancia de empleos que requieren bajos niveles de escolaridad, producto del crecimiento de sectores de baja productividad.

La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior en México (ANUIES, 2003) llevó a cabo un estudio sobre el mercado laboral de profesionistas para la década 1990-2000 y uno de los resultados es la existencia de un residual de 45.6% de profesionistas que están en ocupaciones menos especializadas, lo cual se considera como una condición de subutilización o subempleo de sus habilidades profesionales para las cuales fueron formados. Esta situación se atribuye, principalmente, al elevado crecimiento de la oferta de población económicamente

activa (PEA) con instrucción universitaria y al lento desarrollo de la economía (3.5% anual en promedio), que durante la década de los noventa impidió el crecimiento de la demanda de profesionistas en ocupaciones de elevada productividad, aunque –confirma el estudio– éstos estuvieron mejor remunerados que los trabajadores con menores niveles de educación formal.

Finalmente, otros estudios empíricos asociados con la relación educación-ocupación en México están orientados hacia el análisis de la desigualdad salarial. Han mostrado que las brechas salariales disminuyen entre la población más educada, sin embargo, se amplían entre éstas y las que carecen de un nivel educativo o tienen menor escolaridad (López, 2006; Meza, 2005; Ramírez, 2004; Legovini, Bouillon y Lustig, 2001; Zamudio, 2001).

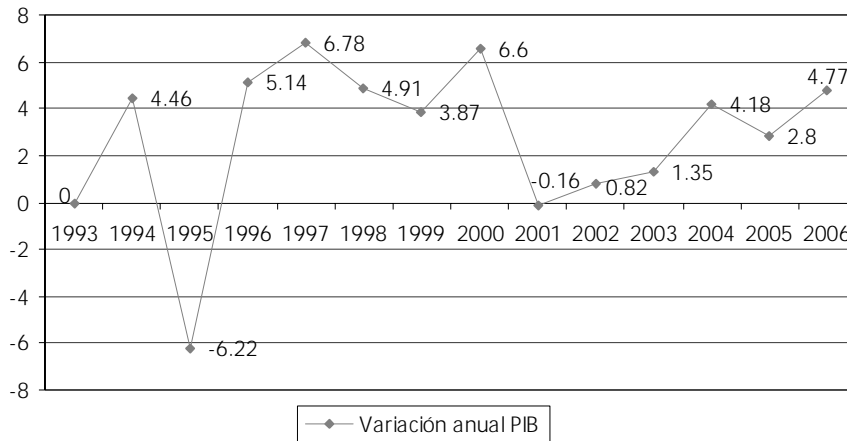
El análisis empírico que se propone en este documento es distinto ya que intenta identificar las diferencias salariales de los jóvenes ocupados a partir de la correspondencia entre formación y ocupación.

Contexto del mercado de trabajo

El mercado de trabajo mexicano se ha caracterizado por el crecimiento permanente de las actividades del sector terciario de la economía, por una mayor participación de las mujeres, así como por su flexibilidad, que ha permitido, cada vez más, la incorporación de menores de edad al empleo. Horbath (2004) señala que los jóvenes se incorporan a una edad temprana a trabajar abandonando la escuela, o incluso sin haber asistido a ésta, en condiciones laborales del primer empleo.

La precariedad se asocia, principalmente, a los jóvenes por la falta de experiencia laboral, sin embargo, Guerrero, Schettino y Urzúa (2000) señalan que la generación de puestos de trabajo formales e informales precarios responden al desequilibrio del mercado laboral; es decir, la insuficiente demanda de trabajo reduce la capacidad de negociación salarial del trabajador individual y de los sindicatos. También advierten que no solamente el producto interno bruto (PIB) no ha crecido a tasas suficientes para equilibrar el mercado de trabajo sino que, además, el país padece crisis económicas recurrentes que de manera progresiva empeoran la distribución del ingreso. En la gráfica 1 se observa la caída del PIB, que alcanzó -6.22% en 1995 (con la crisis de 1994).

GRÁFICA 1

Variación anual del PIB, 1993-2006

Fuente: Sistema de cuentas nacionales publicado por el INEGI (<http://www.inegi.gob.mx>)

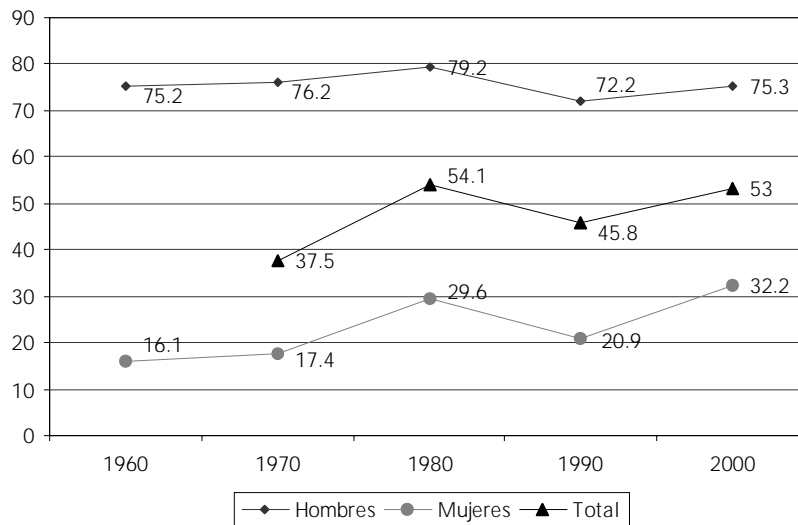
Por otra parte, la PEA creció 3.5% anual en promedio a lo largo de la década de los noventa, al pasar de 31 millones en 1991 a 39 millones de personas económicamente activas en 1999, mientras que los económicamente inactivos tuvieron un crecimiento menos dinámico (2.1% medio anual), lo que hizo que su importancia en el total de la población de 12 años o más descendiera de 46.45% en 1991 a sólo 43.99% en 1999, este efecto se refleja, principalmente, en un incremento de las tasas de participación, en particular, la de las mujeres en el empleo, al pasar de 16.1% en 1960 a 32.2% en 2000 como se advierte en la gráfica 2. La inserción femenina en el mercado laboral se debió, fundamentalmente, al incremento de las oportunidades de empleo abiertas a ellas en las dos últimas décadas, y también a su búsqueda de trabajo para complementar los ingresos familiares mermados sobre todo por las recurrentes crisis y el estancamiento de la economía mexicana en las dos últimas décadas (ANUIES, 2003).

Otro aspecto importante en el ámbito laboral del país es el aumento de la dispersión salarial, que se produce a partir de mediados de los años ochenta con la privatización y desregulación de las empresas (los salarios crecieron, pero las brechas aumentaron). Esta desigualdad creció entre y dentro de los grupos de educación y experiencia. Los trabajadores con

educación post-secundaria y más experiencia incrementaron sus salarios más rápidamente, mientras que aquellos con experiencia y menos calificados, solamente aumentaron su ingreso muy discretamente, por tanto, la educación es un elemento explicativo a dichas diferencias (Ian y Epelbaum, 1996; Meza, 1999). Meza (1999) considera que la dispersión se explica, principalmente, por el incremento en la demanda de mano de obra calificada, la de trabajadores con educación superior aumentó en 2.5%, mientras que la de aquellos con primaria cayó 1.9 por ciento.

GRÁFICA 2

Tasas de participación por género, 1960-2000 (%)



Nota: el censo de 1980 muestra datos elevados que no se corresponden con la tendencia de los demás censos de población y vivienda (por lo menos desde 1950), por tanto, es considerado como poco confiable (ANUIES, 2003).

Fuente: ANUIES, 2003.

Esto se refuerza con los resultados encontrados en el estudio elaborado por ANUIES (2003), que muestra la variación anual de las remuneraciones medias por nivel de instrucción entre la década de 1990 y 2000: sin instrucción disminuyó en -3.2%, primaria -2.8%, secundaria -2.5%, preparatoria o bachillerato -2.3%, profesional incompleto -1.3% y profesional completo en -0.1%. La explicación que se da a esta disminución en los

menores niveles educativos es por el hecho de que quienes ingresan al mercado laboral con estudios universitarios desplazan a los trabajadores con menores niveles de educación formal, empleándose no sólo en ocupaciones adecuadas, sino también y de manera creciente en las no adecuadas. A pesar de que el estudio señala que sólo 55 de cada 100 egresados netos lograron colocarse en ocupaciones profesionalizadas y el resto en aquellas menos especializadas,⁵ los profesionistas estuvieron mejor remunerados que otros trabajadores con niveles educativos precedentes.

Metodología y datos

La metodología para estudiar los efectos de la correspondencia entre educación y empleo es la aplicada por Béduwé, Espinasse y Vincens (2005), a partir del análisis empírico de la observación *ex post* de la relación educación-empleo de los jóvenes ocupados de 14 a 35 años de edad con un contrato laboral en el que perciban un salario distinto de cero.

Una herramienta estadística para medir la correspondencia entre especialidad de formación y de ocupación es el índice de Gini, que puede contribuir a explicar el desempeño del graduado en el mercado de trabajo al observar el comportamiento de la distribución de cada categoría de formación adquirida por un individuo con respecto al tipo de ocupación encontrada, y cada categoría de ocupación con relación al tipo de formación hallada por los empleadores. A cada individuo le corresponde un par de IG.

El IG es una variable continua que se calcula en dos sentidos: *a)* cada categoría de formación adquirida por el individuo se distribuye entre todas las de ocupación (índice de Gini de formación, IGf) y *b)* para cada categoría de ocupación se observa su distribución entre todas las de formación (índice de Gini de ocupación, IGo).⁶ El resultado de esta medición depende de las condiciones del mercado (Béduwé, Espinasse y Vincens, 2005).⁷

Un índice de Gini de formación alto explicaría que los empleadores eligen contratar a jóvenes que poseen habilidades aprendidas que se requieren para el puesto vacante, y los trabajadores jóvenes optan por estos empleos por ser los mejores que pudieron encontrar; por lo tanto, las habilidades adquiridas a través de este tipo de formación les dan ventajas competitivas, ya que la especialidad de formación se concentra en pocas ocupaciones. Cuando los empleos están asociados *con un alto IGo*, los contratados para estos empleos están graduados en un número limitado de programas de formación. Este tipo específico de formación puede proveer

al empleador de un trabajador con las habilidades buscadas o le permitirá minimizar los costos de integración del nuevo empleado. Por su parte, una ocupación *con IGO bajo* indica que varios programas educativos enseñan las habilidades requeridas para un empleo particular; por tanto, mide la utilidad específica de varios tipos de formación para un trabajo dado, tomando en cuenta la condición de oferta y demanda del momento de observación (Béduwé, Espinasse y Vincens, 2005).

Por tanto, las hipótesis a considerar para observar el efecto del emparejamiento entre formación y ocupación son, por una parte, la existencia de brechas salariales entre los jóvenes que están ocupados de acuerdo con lo que fueron formados y aquellos que no son parte de este caso. Por la otra, los jóvenes que tienen emparejamiento entre educación y empleo tienen un mejor desempeño en el mercado laboral y, por ende, están mejor remunerados.

Cabe mencionar que en este modelo no se consideran los costos tanto de búsqueda de empleo del graduado como de selección del empleador.

Los datos

Para este estudio se utilizan datos del cuarto trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005 (INEGI, 2005). Del total de la PEA de la muestra (176 mil 606 entrevistados) se consideró a los ocupados de 14 a 35 años de edad, que tuvieran un contrato y percibieran un ingreso bruto por hora distinto de cero, quedando reducida a 29 mil 405 casos para el análisis (17% de la PEA). A pesar de las diferencias para definir y medir la juventud en los programas estadísticos nacionales,⁸ se considera como un referente el descrito por el Instituto Mexicano de la Juventud, que ubica a los jóvenes entre los 12 y los 29 años de edad. Sin embargo, para fines de este trabajo se tomaron en cuenta otros criterios, como la edad mínima para empezar a trabajar por ley, que es a partir de los 14 años, y la metodología de la ENOE 2005, que también considera a la población económicamente activa a partir de dicha edad; por tanto, los 14 años son el punto de inicio y el rango de edad se amplía a los 35 años, con la finalidad de observar el grupo de profesionistas hasta el nivel de posgrado (en nuestro país se alcanza un poco más tarde debido a que un requisito para cursar el doctorado es haber obtenido la maestría).

La composición de la muestra puede observarse en el cuadro 1, donde se advierte que una de las características principales de la población ocupada de 14 a 35 años, para el cuarto trimestre del año 2005, es que aproximadamente 60% de la muestra la conforman individuos sin instrucción y

con formación general (primaria, secundaria y preparatoria) y 40% cuenta con una especialidad de formación. Por tanto, se observa que la oferta de trabajo no está del todo especializada y éste es uno de los problemas a los que nos enfrentamos para interpretar los coeficientes de Gini en el modelo de salarios, como más adelante se explica.

CUADRO 1

Nivel de educación y grupos de ocupación de los jóvenes de 14-35 años, 2005 (%)

Nivel de educación	Hombres	Mujeres	Total
Sin instrucción	0.44	0.18	0.33
Primaria	10.90	7.27	9.41
Secundaria	34.26	22.72	29.52
Preparatoria	24.15	20.81	22.78
Áreas de conocimiento			
Ciencias agrícolas	0.66	0.23	0.48
Ciencias de la salud	1.46	5.41	3.08
Ciencias naturales	0.44	0.50	0.46
Ciencias sociales y administrativas	11.03	26.13	17.24
Educación y humanidades	3.01	9.76	5.78
Ingeniería y tecnología	13.52	6.88	10.79
No especificado	0.13	0.10	0.12
Total	100	100	100
Ocupación			
Prof. técnicos y trab. del arte	10.24	14.31	11.91
Trabajadores de la educación	3.97	11.34	7.00
Funcionarios y directivos	2.02	1.75	1.90
Oficinistas	16.21	31.85	22.64
Trab. indust., artesanos y ayudantes	32.29	20.32	27.37
Comerciantes	12.26	12.31	12.28
Operadores de transporte	6.64	0.04	3.93
Trab. en servicios personales	8.04	6.83	7.54
Trab. en protección y vigilancia	7.56	1.01	4.87
Trabajadores agropecuarios	0.76	0.25	0.55
Total	100	100	100

Fuente: elaboración propia a partir de datos del cuarto trimestre de la ENOE 2005 (INEGI, 2005).

En el cuadro 2 se observan, en términos relativos, los efectos normativos en carreras y ocupaciones que tradicionalmente requieren de un diploma para llevarse a cabo, tal es el caso de las especialidades que están dentro del área de ciencias de la salud y educación y humanidades,⁹ mientras que los graduados en ciencias agropecuarias e ingeniería y tecnología son los que presentan mayor dispersión en los grupos de ocupación. La población sin instrucción y con primaria se concentra en dos actividades principalmente: trabajadores industriales, artesanos y ayudantes, y servicios personales. Los jóvenes con secundaria están ocupados también como trabajadores industriales, artesanos y ayudantes, y comerciantes. Los que cuentan con bachillerato destacan en actividades como oficinistas (28.61%), trabajadores industriales, artesanos y ayudantes (23.58%) y comerciantes (19.13%).

CUADRO 2

Grupos de escolaridad y actividad de la población ocupada, 2005. Jóvenes de 14-35 años (%)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
Prof. técnicos y trab. del arte	23.94	74.97	15.44	24.58	3.47	24.42	1.02	1.12	2.52	6.41	23.53
Trabajadores de la educación	10.56	3.20	40.44	5.64	75.07	6.11	0.00	0.29	0.60	2.06	11.76
Funcionarios y directivos	6.34	0.33	2.21	6.17	1.70	2.96	0.00	0.14	0.26	1.19	5.88
Oficinistas	27.46	10.69	25.00	44.84	11.11	26.81	2.04	5.82	12.55	28.61	17.65
Trab. indust., artes. y ayudantes	7.04	3.75	6.62	4.81	1.29	26.15	42.86	52.15	44.15	23.58	11.76
Comerciantes	19.01	4.30	4.41	8.92	2.70	7.37	5.10	9.90	14.32	19.13	11.76
Operadores de transporte	0.70	0.11	1.47	0.67	0.24	1.76	4.08	7.70	6.76	3.78	0.00
Trab. en servicios personales	1.41	1.87	2.94	2.49	3.70	2.30	29.59	14.75	10.75	8.39	2.94
Trab. en protección y vigilancia	1.41	0.66	1.47	1.85	0.71	2.05	7.14	5.35	7.38	6.72	14.71
Trabajadores agropecuarios	2.11	0.11	0.00	0.02	0.00	0.06	8.16	2.78	0.70	0.13	0.00
Total	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

A= Cs. Agropecuarias; B= Cs. Salud; C=Cs. Naturales; D=Cs. Sociales y Administrativas; E=Educación y Humanidades; F=Ingenierías y Tecnologías; G=Sin instrucción; H=Primaria; I=Secundaria; j=Preparatoria; K=No especificado.

Fuente: Elaboración propia, a partir de datos del cuarto trimestre de la ENOE 2005(INEGI, 2005).

Aplicación de los IG y modelo de salarios

El cálculo de los IG se llevó a cabo para dos tipos de muestra: *a)* se incluye a la población ocupada sin instrucción, con especialidad y sin especialidad, con 29 mil 405 casos y *b)* considera a los jóvenes ocupados con especialidad, con 11 mil 154 registros. El cuadro 3 muestra los resultados del cálculo de los IG divididos en cuartiles (25, 50 y 75). En la primera muestra se advierte lo siguiente:

- En el cuartil más alto, con el IGf entre 0.9324-1 y un IGo de 0.9887 a 1, se concentran los jóvenes formados en carreras y ocupaciones normativas como: medicina, enfermería, psicología, contaduría y arquitectura. Lo cual es un dato esperado, ya que son ocupaciones que obligatoriamente requieren el título para ser llevadas a cabo.
- En el cuartil 75 se observa el emparejamiento de la carrera de ingeniería en computación e informática con la ocupación de ingenieros eléctricos, en electrónica, informática y telecomunicaciones; así como los jóvenes con la carrera de derecho que están empleados como jefes de departamento, coordinadores y supervisores en administración de justicia y procesos electorales. También en este cuartil se concentran quienes cuentan con nivel de primaria y están trabajando como conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga y como empleados de aseo en oficinas, escuelas, hospitales y otros establecimientos.
- En la parte más baja de los IG (cuartil 50), los jóvenes con nivel de preparatoria están laborando en categorías más generales de ocupación, como trabajadores en control de almacenes y bodegas; despachadores y dependientes de comercio; vigilantes y guardias. Y con IGf igual a 0.8182 e IGo entre 0.8467 y 0.9547 (cuartil 25), se observa a los individuos con educación secundaria trabajando como jefes de departamento, coordinadores y supervisores en administración, recursos humanos, materiales, archivos y similares; secretarías; cajeros, pagadores y cobradores; agentes, representantes, distribuidores y proveedores de ventas.

De acuerdo con estos resultados, se observa que los empleadores están contratando jóvenes sin especialidad para ocupaciones que requieren y que no requieren un título para llevarse a cabo. Esto también se ubica en un contexto

en donde 60% de los jóvenes ocupados no tienen una especialidad según los datos del cuarto trimestre de la ENOE 2005, y por otra parte, como lo señalan Quinn y Rub (2006), el mercado laboral se caracteriza por una relativa abundancia de empleos que requieren bajos niveles de escolaridad.

CUADRO 3

Resultados del cálculo IG para los jóvenes de 14-35 años (ENOE 2005)

	Cuartil 75	Cuartil 50	Cuartil 25
IGF: 0.9324-1 e IGO: 0.9887-1	IGF: 0.8402-0.9296 e IGO: 0.9727- 0.9886	IGF: 0.8322 e IGO: 0.9561- 0.9726	IGF: 8182 e IGO: 0.8467- 0.9547

Cálculo 1: Jóvenes ocupados sin instrucción, con especialidad y sin especialidad de formación (n=29,405)

<i>Medicina:</i> Médicos generales y especialistas	<i>Ingeniería en computación e informática:</i> Ingenieros eléctricos, en electrónica, informática y telecomunicaciones	<i>Preparatoria:</i> Trabajadores en control de almacenes y bodegas; despachadores y dependientes de comercio; vigilantes y guardias	<i>Secundaria:</i> Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en administración, recursos humanos, materiales, archivos y similares; secretarías; cajeros, pagadores y cobradores; agentes, representantes, distribuidores y proveedores de ventas
<i>Enfermería:</i> Profesionistas en enfermería	<i>Derecho:</i> Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en administración de justicia y procesos electorales		
<i>Arquitectura y urbanismo:</i> Arquitectos y urbanistas			
<i>Psicología:</i> Psicólogo			
<i>Contaduría:</i> Contadores públicos	<i>Primaria:</i> Conductores de camiones, camionetas y automóviles de carga; trabajadores de aseo en oficinas, escuelas, hospitales y otros establecimientos		

Cálculo 2: Jóvenes ocupados con especialidad de formación (n=11,154)

	Cuartil 75	Cuartil 50	Cuartil 25
IGF: 0.9677-1 e IGO: 0.9712-1	IGF: 0.9419-0.9676 e IGO: 0.9479-0.9708	IGF: 0.9063-0.9401 e IGO: 0.9085-0.9475	IGF: 0.8580-0.9050 e IGO: 0.8473-0.9020
<i>Enfermería de nivel técnico medio y superior:</i> Enfermeros y técnicos en medicina humana y profesionistas en enfermería	<i>Contaduría:</i> Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en contabilidad y finanzas; técnicos en ciencias contables-financieras.	<i>Contabilidad y finanzas de nivel medio superior:</i> Secretarías	<i>Administración:</i> Jefes de departamento, coordinadores y supervisores en administración, recursos humanos, materiales, archivo y similares; despachadores y dependientes de comercio; otros no clasificados
<i>Medicina y especialidades médicas:</i> Médicos generales y especialistas	<i>Educación física y deportes:</i> Profesores de enseñanza primaria	<i>Derecho</i> Secretarías	<i>Computación e informática de nivel medio superior:</i> Despachadores y dependientes de comercio

Nota: el orden del emparejamiento es Educación: ocupación

Para la segunda muestra los resultados del cálculo del IG para los jóvenes ocupados con especialidad (ver el cálculo en el cuadro 3) fueron los siguientes:

- Con índices de concentración más altos (IGf 0.9677-1 e IGo 0.9712-1) se identifican las carreras y ocupaciones de medicina y enfermería (a nivel tanto técnico como profesional); como ya se mencionó, éstas requieren obligatoriamente de un diploma para ejercerse.
- En el cuartil 75 se ubican (con IGf entre 0.9419 y 0.9676 e IGo de 0.9479-0.9708) los jóvenes con carrera de contaduría ocupados como jefes de departamento, coordinadores y supervisores en contabilidad y finanzas y como técnicos en ciencias contables-financieras. En este mismo cuartil están los individuos con formación en educación física y deportes y que están empleados como profesores de primaria.
- En la parte más baja de los IG se encuentran los técnicos de contabilidad y finanzas de nivel medio superior y los jóvenes con carrera de derecho que están empleados en la categoría de secretarías (cuartil 50). Mientras que en el cuartil 25 se observa a los jóvenes con licenciatura en administración, trabajando como jefes de departamento, coordinadores y supervisores en administración, recursos humanos, materiales, archivo y similares y como despachadores y dependientes de comercio. En esta última categoría también se ubican los jóvenes con la carrera de computación e informática de nivel medio superior.

En estos cuartiles se puede observar el desajuste entre la formación de los jóvenes y su ocupación. Desde la teoría del capital humano y de la correspondencia se interpretaría como la falta de experiencia laboral, lo que justifica su inserción laboral en ocupaciones que no son acordes con su formación, aunque con la capacitación formal o informal en el largo plazo el desajuste desaparece. Para Horbath (2004), los jóvenes profesionistas tienen que aceptar empleos precarios para empezar a pagar por cuotas la experiencia laboral que el mercado les ofrece.

Modelo de salarios

Para observar el desempeño de los jóvenes en el mercado de trabajo se estima un modelo de salarios bajo la siguiente hipótesis: los jóvenes ocu-

pados de acuerdo con su formación deben mostrar un mejor desempeño que aquellos que no la tienen, por tanto, se esperaría que estuvieran mejor remunerados.

Cabe mencionar que la relación entre formación y empleo solamente puede ser observada *ex post*, cuando el joven graduado es contratado por un empleador para ocupar un puesto. Los criterios para estimar la ecuación de salarios son: *a)* jóvenes ocupados de 14 a 35 años de edad, *b)* ocupados con un contrato laboral y *c)* trabajadores que ganan un salario bruto por hora, distinto de cero.

Las ganancias se estiman siguiendo el modelo de salarios planteado por Mincer (1974), donde el efecto de la inversión del capital humano en el salario es medido a través de la escolaridad y la experiencia, aunque para este caso se incluyen además otras variables que también afectan el comportamiento de los salarios:

$$\ln y_{ij} = \theta_0 + \theta_1 s + \theta_2 edad + \theta_3 edad^2 + \theta X + \theta IG + v_i$$

En esta ecuación el $\ln y_{ij}$ es el salario bruto (ingresos antes de impuestos y de prestaciones sociales) por hora del individuo, i en la ocupación, j para un periodo determinado (cuarto trimestre de 2005), s son los años de escolaridad, $edad$ y $edad^2$ son variables proxis a la experiencia, X considera otras que influyen en el comportamiento del salario de los jóvenes que son incluidas al modelo como variables *dummies*, éstas son: *a)* sexo; *b)* tipo de contrato: definitivo o temporal (se excluyó de la muestra a individuos sin contrato); *c)* tamaño de la empresa: micro, pequeña, mediana y grande; y *d)* tipo de sector: agrícola, comercio, construcción, manufacturero, otros sectores¹⁰ y servicios. v_i es la perturbación aleatoria que recoge aquellos factores que no están considerados en el modelo y que pueden influir en el nivel de salarios, las θ_n son los coeficientes a estimar.

Cabe señalar que al medir el rendimiento educativo a través de la variable años de escolaridad, el coeficiente es constante, es decir, no explica el paso de un nivel educativo precedente a otro (por ejemplo, de educación primaria a secundaria), por tanto, el coeficiente θ_1 se interpreta como una medida aproximada de la tasa privada de rendimiento marginal promedio de la inversión educativa (Barceinas *et al.*, 2000).

Al modelo base también se agregan como variables explicativas continuas los índices de Gini de formación y de ocupación, para observar

el efecto de los individuos que están ocupados de acuerdo con su formación y aquellos que no lo están (*#IG*).

Se efectuaron dos ejercicios de la estimación de la ecuación de salarios a través del método de mínimos cuadrados ordinarios: el primero se realizó con la muestra de los jóvenes ocupados sin instrucción, formación general y especialidad, y el segundo solamente con los ocupados que cuentan con una especialidad: técnica,¹¹ profesional y posgrado. En el cuadro 4 pueden verse las regresiones de los modelos uno y dos.

En el modelo uno se observa que las ganancias son explicadas en 30% por las variables consideradas y, en general, su comportamiento es el esperado (excepto para el coeficiente de los IG). Los hombres ganan 4% más que las mujeres según el resultado del modelo base, cuando se agregan los IG esta variación es de entre 6 y 10%. Por otra parte, con un año adicional de educación se esperaría que los salarios se incrementaran en 3 o 5%, el coeficiente de la variable edad tiene una variación similar. Los jóvenes que cuentan con un contrato definitivo están mejor remunerados con respecto a quienes tienen uno temporal, y de acuerdo con el tamaño de empresa, se observa que los ocupados en las pequeñas y medianas ganan 4% más comparados con las micro empresas, mientras que los que están en las grandes están mejor remunerados (con un 8%). Asimismo, los sectores en los que mejor se remunera a los jóvenes es el de la construcción y otros sectores con respecto al de comercio.

El comportamiento de los coeficientes de los IG en el modelo uno son poco explicativos para observar las brechas salariales entre los jóvenes ocupados de acuerdo a su formación y aquellos que no lo están, el coeficiente del IGo, es negativo (-3.65) y significativo. Este resultado se atribuye principalmente a la estructura del mercado de trabajo de los jóvenes en México, debido a que alrededor de 60% de ellos no cuentan con una especialidad de formación y de ocupación, es decir, un título no es un requisito para las actividades laborales. Por otra parte, también se observa una gran dispersión de salarios entre cada una de las categorías de ocupación, lo cual puede ser otro aspecto que afecta el resultado del modelo, ya que existe un emparejamiento de la educación y el empleo tanto entre los individuos con una especialidad como aquellos que cuentan con formación general o no tienen instrucción y, al no existir una jerarquía de salarios, los resultados no son claros.

CUADRO 4
Resultados de la estimación de la ecuación de salarios

Variables	Mod 1: Jóvenes con y sin especialidad				Mod 2: Jóvenes con especialidad			
	Mod_base	Igf	Igo	Ambos_IG	Mod_base	Igf	Igo	Ambos IG
Constante	1.159 13.71	-0.625 -6.79	4.77 31.52	2.516 15.95	0.091 0.41	-0.548 -2.11	-0.648 -2.63	-1.135 -4.09
Hombres	0.041 6.39	0.089 14.31	0.063 10.04	0.105 16.89	0.059 5.37	0.069 6.19	0.058 5.32	0.067 6.00
Años_esc	0.050 67.27	0.029 34.06	0.044 58.91	0.026 30.41	0.045 25.07	0.046 25.32	0.045 24.82	0.045 25.03
Edad	0.055 8.37	0.034 5.33	0.053 8.18	0.034 5.34	0.128 7.95	0.129 7.98	0.125 7.75	0.125 7.78
Edad2	-0.001 -4.69	0.000 -2.14	-0.001 -4.62	0.000 -2.22	-0.002 -6.04	-0.002 -6.10	-0.002 -5.84	-0.002 -5.90
Tipo_contrato								
Contrato_temp	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
Contrato_def	0.089 12.05	0.094 13.03	0.090 12.34	0.094 13.22	0.155 11.98	0.154 11.98	0.153 11.90	0.153 11.90
Tam_empresa								
Micro_emp	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
Pequeña_emp	0.045 4.61	0.038 4.08	0.036 3.74	0.031 3.36	0.057 3.39	0.058 3.44	0.060 3.53	0.060 3.57
Mediana_emp	0.039 3.87	0.041 4.20	0.032 3.24	0.035 3.65	0.059 3.23	0.064 3.49	0.063 3.45	0.067 3.65
Grande_emp	0.076 7.71	0.079 8.24	0.076 7.88	0.079 8.35	0.100 5.79	0.107 6.18	0.099 5.76	0.105 6.08
Tipo_sector								
Sec_comercio	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref	ref
Sec_construc	0.333 19.05	0.292 17.22	0.388 22.37	0.341 20.16	0.271 8.14	0.264 7.94	0.230 6.80	0.227 6.72
Sec_manuf	0.082 8.42	0.084 8.90	0.136 13.91	0.129 13.56	0.174 8.33	0.176 8.44	0.147 6.94	0.151 7.11
Otro_sect	0.369 15.30	0.341 14.54	0.398 16.70	0.367 15.79	0.388 9.59	0.385 9.51	0.363 8.94	0.362 8.92
Sec_agricola	0.063 2.04	0.028 0.95	0.119 3.91	0.077 2.62	0.089 1.01	0.085 0.97	0.065 0.74	0.064 0.73
Sec_servicios	0.241 28.34	0.190 22.78	0.246 29.37	0.198 23.96	0.304 18.87	0.292 17.96	0.282 17.17	0.274 16.55
Igf		2.672 42.62		2.490 39.83		0.680 4.56		0.573 3.82
Igo			-3.651 -28.60	-3.057 -24.40			0.869 6.51	0.808 6.02
R2	0.27	0.31	0.29	0.32	0.19	0.19	0.19	0.19
n	29.405				11.154			

Nota: El valor de la t student aparece debajo del valor del coeficiente de cada variable.

Con este argumento se hizo otra estimación del modelo de salarios, en donde solamente se considera a los jóvenes con especialidad (modelo 2 del cuadro 4). El comportamiento de las variables independientes con respecto al logaritmo de salarios es el esperado, los hombres ganan entre 6 y 7% más que las mujeres y el rendimiento educativo es de 5%. Con un año más de edad, los jóvenes ganan alrededor de 13% y si tienen un contrato definitivo la variación del salario es de 15% en relación con el contrato temporal. Al igual que en el modelo uno, si los jóvenes están en una empresa grande están mejor remunerados en comparación la micro y los sectores donde mejor están pagados son: otros sectores, servicios y de la construcción.

Los coeficientes de los IG son positivos y significativos (IGf 0.68 e IGo 0.87),¹² tal como se esperaban para dar respuesta a las hipótesis planteadas. Por tanto, a partir de este resultado se establece una diferencia salarial entre los jóvenes que encuentran un empleo que se corresponde con su formación y los que no son parte de este caso. Esta variación es de 10% para el IGf, mientras que el IGo explica en un 13% la brecha de salarios entre los jóvenes que son contratados por las habilidades requeridas por el empleador y los que son ocupados porque no se encontró a la persona apropiada para el puesto.¹³ Por tanto, no se rechaza la hipótesis planteada acerca de que los graduados que muestran emparejamiento entre su especialidad de formación y de ocupación obtienen ganancias más elevadas que aquellos que no lo están, para el año 2005.

Sin embargo, cabe mencionar que las conclusiones con esta metodología en el caso de los jóvenes ocupados mexicanos deberán tomarse con cuidado sobre todo para llevar a cabo el estudio comparativo con los otros países que aplican la misma metodología, ya que son resultados parciales para una parte del mercado de trabajo, al incluir solamente a los individuos que tienen una especialidad. Una alternativa para continuar con el estudio es aplicar la técnica econométrica de regresión por cuantiles para analizar el comportamiento del salario en su distribución.

Conclusiones

Analizar los efectos de la correspondencia entre educación y empleo en los jóvenes implica partir de la heterogeneidad del mercado de trabajo, ante el cual es difícil establecer una conexión directa entre la educación formal y la ocupación. Por tanto, en el presente documento se reconoce

la existencia de una diferencia entre los que están en la ocupación para la que fueron formados y quienes no lo están, y tienen que esperar a ser contratados cuando el empleador no encuentra a la persona adecuada para el puesto.

En este estudio se aplicó la metodología propuesta por Béduwé, Espinasse y Vincens (2005), a través del análisis empírico *ex post* en un momento dado. La relación formación y ocupación fue medida por el Índice de Gini, a través del cual se observó la distribución de cada una de las categorías de formación con respecto a todas las de ocupación y viceversa.

La aplicación de los IG y del modelo de salarios fue poco explicativa cuando se incluye a la población total de la muestra (los jóvenes ocupados sin instrucción, educación general y especialidad) debido, principalmente, a que la formación de los jóvenes está distribuida en ocupaciones que no requieren especialización. Esto se advierte por la estructura propia del mercado de trabajo, al observar que 60% o más de jóvenes ocupados sin instrucción y que no cuentan con una especialidad, están en labores que no son profesionalizadas o que no requieren un título.

Cuando el análisis se lleva a cabo con datos de los jóvenes ocupados que cuentan con una especialidad (11 mil 154 casos) se observa el efecto de la correspondencia entre su educación y empleo a partir de las brechas salariales encontradas entre quienes están ocupados según su formación y los que no lo están. Esta diferencia salarial se explica en 10% para el IGf y en 13% para el IGo. Es decir, quienes encuentran un empleo acorde con su formación tienen un mejor desempeño y ganan 10% más que aquellos que no están en esta situación, y los jóvenes contratados por las habilidades requeridas por el empleador tienen una remuneración de 13% más con respecto a los que son ocupados porque no se encontró a la persona apropiada para el puesto. Este resultado debe tomarse con cuidado y no extender la generalización a todo el mercado debido a que solamente se considera a los jóvenes con especialidad.

Cabe señalar que la situación de los jóvenes es explicada por el contexto económico del país, con las recurrentes crisis que afectan a los hogares cada vez más miembros se incorporan a la esfera laboral en lugar de continuar su formación y, por otra parte, la economía no ha sido capaz de incrementar el empleo en la misma proporción en que han crecido los graduados con especialidad. Guerrero, Schettino y Urzúa (2000) señalan que la ge-

neración de puestos de trabajo suficientes en cantidad y calidad depende del ritmo de la actividad económica. Asimismo, la flexibilidad del mercado laboral mexicano ha permitido que se incorpore población cada vez más joven en empleos precarios, como lo señala Hobarth (2004), según datos de la Organización Internacional del Trabajo, los niños entre 10 y 14 años representan 11.3% de la población económicamente activa, muchos de ellos ya no pasan por las aulas de la escuela.

En conclusión, a pesar de las limitaciones del estudio, los jóvenes especializados que se corresponden con su empleo están mejor remunerados y, en general, la educación sigue siendo premiada en el mercado laboral, por tanto, más que sugerencias de política educativa para el país, se recomienda implementar políticas sociales y en materia laboral debido a que, por una parte, se percibe que los jóvenes se incorporan a una edad más temprana al trabajo truncando la continuidad de sus estudios en muchos casos y, por otra, los empleos que la economía genera para quienes ingresan por primera vez no son suficientes ni precisamente calificados, esto se advierte con el desplazamiento de los individuos más educados en ocupaciones para las que no fueron formados, con respecto a los que tienen menores niveles de estudios.

Finalmente, cabe señalar que este trabajo forma parte de una investigación de mayor alcance donde se pretende comparar los resultados de México con otros países que también están aplicando la misma metodología para medir la correspondencia de los jóvenes entre la formación y la ocupación.

Notas

¹ Cabe mencionar que este documento es parte de un proyecto de más alcance en donde se pretende comparar los resultados de México con otros países que aplican la misma metodología: Austria, España, Francia y Reino Unido.

² Este documento toma como referente a la investigación inicial cotutoreada por los doctores Albert Recio y Jordi Planas y presentada al Departamento de Economía Aplicada de la Universidad Autónoma de Barcelona como documento de tesina con el título "Impacto de la calidad de la correspondencia entre especialidad de formación y especialidad de ocupación en el mercado de trabajo en México", llevado a cabo con datos de la Encuesta Nacional de Educación, Capacitación y Empleo (ENECE) 1999. Para este

documento se utilizan datos más actualizados (cuarto trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005).

³ La sobreeducación y el subempleo son descritos en términos de las habilidades del trabajador; según la literatura consultada, los individuos sobreeducados son aquellos que cuentan con mayores estudios, más altos que los requeridos por su ocupación, y ganan menos que los que tienen su mismo nivel de escolaridad y están adecuadamente ocupados. Los subempleados son los que tienen una escolaridad menor a la requerida por su empleo y ganan más que otros con su misma formación, pero menos que sus compañeros de trabajo que están ocupados de acuerdo con su formación (Verdugo y Verdugo, 1989; Sicherman,

1991; Alba-Ramírez, 1993; Allen y Van der Velden, 2001; Bauer, 2002; Quinn y Rubb, 2006).

⁴ Estima los salarios a través del modelo general:

$$Y = b_0 + \sum_{i=1}^{i=k} b_i X_{ij} + u_j$$

donde Y es el logaritmo del ingreso, X_i ($i=1,2,\dots,k$) son las variables independientes: años de escolaridad, edad, ocupación de padre, sector industrial y ciudad en la cual estaban localizados. Cabe señalar, que los rendimientos de educación son, en promedio, de 17% cuando se estima el logaritmo del salario en función de los años de escolaridad y va disminuyendo cuando incorpora las variables *dummies*.

⁵ Las ocupaciones profesionalizadas se refieren a las ocupadas en más de 50% por los titulados universitarios (de acuerdo con la base de datos de la ENE del 2000); las menos especializadas son las llevadas a cabo, entre 10 y 49.9%, por técnicos o profesionistas; y las no profesionalizadas, son las que están ocupadas por debajo de 10% de profesionistas (ANUIES, 2003).

⁶ Cada categoría de especialidad de formación está integrada por cuatro dígitos: los primeros dos indican el nivel académico (carrera técnica o comercial, nivel básico, medio o superior, carreras profesionales y posgrados) y los otros dos dígitos definen la especialidad de la formación. El total de categorías de formación y de ocupación para la muestra uno fue de 213 y 364, respectivamente, y para la muestra dos, 207 y 285 categorías.

Referencias

- Alba-Ramírez, Alfonso (1993). "Mismatch in the Spanish Labor Market: Overeducation", *The Journal of human Resources*, vol. 28, pp. 259-278.
- Allen, Jim y Van der Velden, Rolf (2001). "Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search", *Oxford Economic Papers*, vol. 53 núm. 3, pp. 434-452
- ANUIES (2003). *Mercado laboral de profesionistas en México: diagnóstico (1990-2000), primera parte*, Biblioteca de la Educación Superior, pp. 19-378, México: Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior.
- ANUIES (2004). *Catálogo de carreras de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos*, México: ANUIES.

⁷ Cabe señalar que el cálculo de los IG se llevaron a cabo en la plataforma del Statistical Analysis System (SAS) programado por Jean-Michel Espinasse, a través de la fórmula:

$$G = 1 - \frac{1}{2\mu N^2} \sum_i \sum_j |X_i - X_j|$$

⁸ El informe *Tendencias mundiales del empleo juvenil* de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2006) define como una medida convencional a los jóvenes del grupo de 15 a 24 años, aunque reconoce las diferencias de medida que existen en los programas estadísticos nacionales sobre la juventud.

⁹ En el caso del área de conocimiento de educación y humanidades el peso relativo cae, principalmente, en el sector educativo, que es donde se incluye lo relacionado con el área de enseñanza (formación docente en educación básica, media y normal; pedagogía y ciencias de la educación; formación docente en educación especial, física y deportes y artística).

¹⁰ En otros sectores se incluye: minería, electricidad, agua y suministros de gas.

¹¹ Las carreras técnicas incluyen: técnicas o comerciales de nivel tanto básico como medio superior y carreras técnicas de nivel superior (clasificadas por el catálogo de codificación de carreras del INEGI, <http://www.inegi.gob.mx>).

¹² Cabe señalar que la correlación entre el IGf e IGo es de 0.11 y para la primera muestra fue de -0.32.

¹³ La brecha salarial se establece por la diferencia entre el IG más alto y el más bajo, multiplicado por el coeficiente de Gini.

- Barceinas, Fernando; Oliver, Joseph; Raymond, José Luis y Roig, José L. (2000). "Los rendimientos de la educación y la inserción laboral en España", *Papeles de Economía Española*, núm. 86, pp. 128-148.
- Barceinas Paredes, Fernando (2001). *Capital humano y rendimientos de la educación en México*, tesis doctoral, Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona, pp. 5-44
- Bauer, Thomas K. (2002). "Educational mismatch and wages: a panel analysis", *Economics of Education Review*, vol. 21, pp. 221-229.
- Becker, Gary S. (1975). *El capital humano*, col. Alianza Universidad Textos, Madrid: Alianza Editorial, pp. 27-86 y 165-188.
- Bédoué, Catherine; Espinasse, Jean Michel y Vincens, Jean (2005). "Speciality of work and wages on recruitment the occupation-vs the competency-based approach", *Les Notes du LIRHE*, Toulouse: LIRHE-Université des Sciences Sociales de Toulouse, pp. 1-29, disponible en <http://lirhe.univ-tlse1.fr/publications/notes2005.htm#8>
- Card, David (1994). *Earnings, schooling, and ability revisited*, NBER Working Paper 4832, Cambridge: National Bureau of Economic Research.
- Carnoy, Martin (1967). "Earnings and schooling in Mexico", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 15 núm. 4, pp. 408-419.
- Eijs, Patrick van y Heijke, Hans (1996). *The relation between the wage, job-related training and the quality of the match between occupations and types of education*, ROA-RM-1996/6E, Maastricht, Research Centre for Education and the Labour Market, pp. 1-57.
- Guerrero, Carlos; Schettino, Macario y Urzúa, Carlos M. (2000). "Flexibilidad y racionamiento en el mercado laboral mexicano, 1988-1998", *Comercio Exterior*, octubre, pp. 911-915.
- Horbath Corredor, Jorge E. (2004). "Primer empleo de los jóvenes en México", *Papeles de Población* (Universidad Autónoma del Estado de México), núm. 42, octubre-diciembre, pp. 199-248.
- Ian Cragg, Michael y Epelbaum, Mario (1996). "Why has wage dispersion grown in Mexico? Is it incidence of reforms or the growing demand for skills? *Journal of Development Economics*, vol. 51, pp. 99-116.
- INEGI (2005). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo 2005*, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- Legovini, Arianna; Bouillon, César y Lustig, Nora (2001). *Can education explain changes in income inequality in Mexico?*, Washington, DC: BID, disponible en <http://idbgroup.org/sds/doc/POV-CBouillonE.pdf>
- López-Acevedo, Gladys (2006). *Mexico: two decades of the evolution of education and inequality*, serie World Bank Policy Research, Working Paper 3919, Washington, DC.
- McConnell, Campbell y Brue, Stanley (1997). *Economía laboral*, 7ª ed., Madrid: McGraw Hill.
- Meza González, Liliana (1999). "Cambios en la estructura salarial de México en el periodo 1988-1993 y el aumento en el rendimiento de la educación superior", *El Trimestre Económico*, vol. 66, núm. 262, pp. 189-226.
- Meza González, Liliana (2005). "Mercados laborales locales y desigualdad salarial en México", *El Trimestre Económico*, vol. 72, núm. 285, pp. 133-178.

- Mincer, Jacob (1974). "Schooling, experience, and earnings", Nueva York: National Bureau of Economic Research / Columbia University, pp. 25-95.
- OIT (2006). *Tendencias mundiales del empleo juvenil*, Ginebra: Organización Internacional del Trabajo, pp. 1-31, disponible en <http://www.ilo.org/public/english/employment/strat/download/gety06sp.pdf>
- Quinn, Michael A. y Rubb Stephen (2005). "The importance of education-occupation matching in migration decisions", *Demography*, vol. 42, núm. 1, pp. 153-167.
- Quinn, Michael A. y Rubb Stephen (2006). "Mexico's labor market: the importance of education-occupation matching on wages and productivity in developing countries", *Economics of Education Review*, vol. 25, pp. 147-156.
- Ramírez Cruz, María Delfina (2004). "Desigualdad salarial y desplazamientos de la demanda calificada en México, 1993-1999", *El Trimestre Económico*, vol. 71, núm. 283, pp. 625-680.
- Sicherman, Nachum (1991). "Overeducation in the labor market", *Journal of Labor Economics*, vol. 9, núm. 2, pp. 101-122.
- Singh, Ram D. y Santiago, María (1997). "Farm earnings, educational attainment, and role of public policy: some evidence from Mexico", *World Development*, vol. 25 núm. 12, pp. 2143-2154.
- Smith, Paula A. y Metzger, Michael R. (1998). "The return to education: street vendors in Mexico", *World Development*, vol. 26, núm. 2, pp. 289-296.
- Verdugo, Richard R. y Verdugo, Naomi T. (1989). "The impact of surplus schooling on earnings", *The Journal of Human Resources*, vol. 24, núm. 4, pp. 629-644.
- Zamudio Carrillo, Andrés (2001). "La escolaridad y la distribución condicional del ingreso: una aplicación de regresión cuantil", *El Trimestre Económico*, vol. 68 núm. 269, pp. 39-69.

Artículo recibido: 12 de noviembre de 2008

Dictaminado: 10 de febrero de 2009

Segunda versión: 9 de marzo de 2009

Aceptado: 1 de abril de 2009