

**LA CALIDAD DE LA CORRESPONDENCIA ENTRE LA ESPECIALIDAD DE
FORMACIÓN Y ESPECIALIDAD DE OCUPACIÓN Y EL IMPACTO EN EL
MERCADO DE TRABAJO EN MÉXICO**

María del Rosario López Moguel

Documentos de Investigación del Programa de Doctorado de Economía Aplicada
Universitat Autònoma de Barcelona

Marzo/2008

Departament d'Economia Aplicada
Universitat Autònoma de Barcelona
E-08193 Bellaterra (Cerdanyola del Vallés)

www.ecap.uab.es

Este trabajo constituye una versión reducida del trabajo de investigación “La calidad de la correspondencia entre la especialidad de formación y especialidad de ocupación y el impacto en el mercado de trabajo en México” dirigido por Dr. Albert Recio Andreu y Dr. Jordi Planas Coll y presentado como parte del Programa de Doctorado de Economía Aplicada de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Resumen:

El punto de partida del análisis de la calidad de la correspondencia entre especialidad de formación y especialidad de ocupación es reconocer que existe una diferencia entre los jóvenes que están en la ocupación para la que fueron formados, y los que no son parte de esta situación, por tanto, el desempeño de los graduados es observado con el argumento de que una alta correspondencia entre la educación formal y la ocupación les genera mayor productividad y encuentran empleos mejor remunerados. La metodología utilizada ha sido aplicada por Bédoué et al. (2005) para el caso del mercado de trabajo francés, quienes analizaron la calidad de la correspondencia entre formación y ocupación de los jóvenes, a través de la observación empírica ex post, en un momento dado. La calidad de la correspondencia es medida a través de índices de Gini (IG), los cuales son incluidos como variables explicativas a la ecuación de salarios para observar el desempeño de los jóvenes en el mercado de trabajo. Los resultados mostraron que debido a la composición de la estructura del mercado laboral mexicano, los IG solamente explican el 17% de dicho mercado y la brecha de salarios entre los jóvenes que tienen correspondencia entre su formación y su empleo y los que no son parte de este caso es del 11,73% para el Índice de Gini de formación y del 13,73% para el Índice de Gini de ocupación.

Abstract

The starting point of the analysis of the quality of the correspondence between training speciality and occupation speciality is admitting that a difference exists between the young people who are in the occupation for which they were trained and who isn't in this situation. Therefore, the performance of the graduates is observed under the argument that with high correspondence between education and employment they obtain greater productivity and find the best paid employments. The methodology used has been applied by Bédoué et al. (2005) for the French labor market, across the empirical observation ex-post, they analyze the quality of the correspondence between the education speciality and occupation speciality of the young people at any one time. The quality of the correspondence is measured across Gini's indexes; these indicators are included as explanatory variables to the wages equation to observe the performance of the young people on the labor market. The results showed that due to the composition of the structure of the labor market, the IG only explains 17% of the Mexican labor market and the wage gap between young people who found employment in accordance with their education and who are not in this case is 11,73% for the Gini Index of training and of 13,73% for Gini Index of occupation.

Introducción.

El mercado de trabajo es complejo, por una parte, los individuos poseen habilidades que les permiten elegir la ocupación en la cual su productividad será más alta, siempre y cuando las ganancias esperadas también lo sean y por la otra, la demanda de trabajo a través del cambio tecnológico en las industrias induce a cambios en las habilidades de los trabajadores. Por tanto, la relación educación-empleo refleja la heterogeneidad de la estructura del mercado laboral.

La relación entre la educación y el empleo en el mercado de trabajo ha sido analizada bajo un contexto generalmente adecuacionista, es decir, diversos enfoques teóricos consideran que los desajustes son de corto plazo ocasionados principalmente por falta de experiencia de los individuos, por tanto, en el largo plazo la correspondencia es directa. En este documento el planteamiento se diferencia de otros trabajos, al intentar explicar la calidad de la correspondencia a partir de un análisis empírico ex post de la relación formación-ocupación en un momento dado, considerando que existe una brecha salarial entre el joven que trabaja para lo que fue formado y aquel que no está en esta situación¹. El planteamiento es nuevo para el caso mexicano ya que se encontraron estudios enfocados a la estimación de los rendimientos educativos, desigualdad salarial y desajustes de la relación analizados a través de incidencia de sobreeducación y subempleo.

Cabe mencionar que una limitación para llevar a cabo el estudio, es que originalmente se parte del análisis del tránsito de los jóvenes de la escuela al trabajo, sin embargo, no fue posible encontrar datos acerca del salario inicial a pesar de contar con información sobre primer empleo. Con esto se pierde una parte de la riqueza del análisis.

Para medir la calidad de la correspondencia se utilizan datos de la Encuesta Nacional de Educación, Capacitación y Empleo (1999) que es un módulo de la Encuesta Nacional de empleo con 34,089 casos que corresponde a los jóvenes ocupados de 14 a 35 años, que tienen un contrato laboral y un salario diferente de cero. A partir de estos datos, se calcula el Índice de Gini (IG), el cual es una variable continua que mide la concentración de un tipo de formación con respecto al tipo de ocupación encontrada por

¹ Esta metodología fue aplicada por Bédoué et al. (2005) para el caso francés. Cabe mencionar, que este trabajo está enmarcado en un proyecto de investigación europeo, cuyos resultados serán un referente comparativo con los siguientes países: España, Austria, Reino Unido y Francia.

los jóvenes y un tipo de ocupación con respecto a la formación del individuos contratado por el empleador, el resultado de esta medición depende de las condiciones del mercado. El desempeño de los jóvenes se observa a través de la estimación de la ecuación de salarios al incluir los IG como variable explicativa en el modelo, ya que se obtiene la variación salarial entre los jóvenes que están empleados de acuerdo a la formación recibida y aquellos que no son parte de este caso.

El documento se divide en cuatro secciones: en la primera, se muestra el marco de referencia para el estudio; la segunda sección, señala el contexto del mercado de trabajo en México a partir del sistema educativo nacional y la situación laboral; mientras que en la tercera, se explica la metodología para medir la calidad de la correspondencia entre especialidad de formación y especialidad de ocupación; y en el apartado cuarto, se exponen los resultados obtenidos a partir de la estimación de la ecuación de salarios. Posteriormente se señalan las conclusiones y la bibliografía.

Marco de referencia: Teoría de la correspondencia.

Para ubicar el marco de referencia adecuado para el estudio fue necesaria una revisión de las diferentes teorías que analizan la relación educación-empleo así como literatura sobre la evidencia empírica. De esta manera encontramos que en el marco de la teoría del capital humano, la teoría de competencia, teoría de asignación y teoría de la correspondencia, el desajuste de la relación educación-empleo es de corto plazo, debido a que los individuos carecen de experiencia, sin embargo, con la antigüedad en la empresa y la capacitación en la ocupación, en el largo plazo la relación es biunívoca.

Asimismo, la evidencia empírica muestra los desajustes a partir de la sobreeducación y subempleo de los individuos², cuyos resultados consideran que: a) la educación formal no garantiza la mayor productividad ya que la capacitación en el trabajo y la experiencia son factores que también influyen; 2) los empleadores no utilizan completamente la capacidad potencial del empleado en el caso de sobreeducación (están subutilizados); 3) el mercado de trabajo aumenta el nivel de requerimiento de los empleados a contratar, debido a un exceso de oferta de individuos cada vez más educados; 4) el efecto de

² Verdugo y verdugo, 1989, Sicherman 1991, Alba-Ramírez, 1993, Allen y van der Velden 2001, Bauer, 2002, Quinn y Rubb, 2005 y 2006.

dichos fenómenos es principalmente en los jóvenes, por carecer de experiencia al insertarse al mercado laboral³.

Por otra parte, la teoría de la correspondencia es considerada como el marco de referencia adecuado para este análisis al considerar las habilidades adquiridas y las habilidades requeridas para explicar la relación educación-empleo. Esto debido a que el enfoque de la teoría del capital humano es parcial al considerar que las habilidades y conocimientos adquiridos por los individuos a través de la educación formal, son las que le permiten mejorar la calidad de su actividad laboral y obtener ganancias más altas⁴. Mientras que para Thurow (1975) a través de la teoría de la competencia señala, que las habilidades del puesto de trabajo no son adquiridas antes de que los trabajadores entren al mercado laboral, éstas son adquiridas formal o informalmente a través de la capacitación en el empleo, cuando el individuo ya está en el puesto de trabajo, por tanto este es un enfoque orientado hacia la demanda. En la teoría de la asignación (Sattinger, 1993), la relación educación-empleo se explica por las características tanto del individuo como del puesto, sin embargo las diferencias de los trabajadores y de las empresas deben ser analizadas ex ante, considerando la heterogeneidad de éstos. Por lo cual no es considerada en este estudio debido a que partimos de la observación ex post de la relación de la especialidad de formación y especialidad de la ocupación de los jóvenes mexicanos, que es el planteamiento de la teoría de la correspondencia.

Eijs y Heijke (1996) mencionan que en ésta teoría, la correspondencia perfecta es un concepto parcial, que indica que las habilidades necesitadas y requeridas están perfectamente alineadas y la calidad de la correspondencia es determinada por la productividad y las ganancias. Estos autores analizan la calidad de la correspondencia a través de la antigüedad laboral del individuo en la empresa, ya que con la experiencia y capacitación son más productivos y obtienen mayores ganancias. Esta calidad es medida por la diferencia entre el salario inicial y salario de largo plazo, por tanto, es una medida monetaria para las habilidades del trabajador. En el caso del análisis que se presenta en este documento, las herramientas estadísticas para medir la calidad de la

³ Sala (2007), menciona el trabajo de Dekker et al., (2002), en una muestra para Holanda la proporción de sobreeducados cae del 41.7% para el grupo de edad de 15-19 años al 27% para el grupo de 30-44 y al 18% para los de 49-64 años.

⁴ Becker (1962, 1975) y Schultz (1961).

correspondencia de los graduados son a través de los Índices de Gini y la ecuación de salarios minceriana, lo cual se expone más adelante.

II. Contexto del Mercado de trabajo

Para comprender la relación educación-empleo en México, es importante mencionar las características tanto del sistema educativo nacional como la situación laboral del país. Cabe mencionar que el mercado de trabajo en México, se ha caracterizado en los últimos años por una amplia flexibilidad para incorporar al empleo a gente más joven que apenas alcanzan la educación básica o carecen de instrucción y además la economía se ha encargado de generar insuficientes empleos de calidad que atiendan a la población económicamente activa entrante. Las crisis recurrentes del país han ejercido presión en los hogares para que cada vez se integren más miembros del hogar al trabajo. Aunado a esto, cabe señalar que México es un país de contrastes y gran desigualdad, tanto social como geográfica (la población multiétnica habla más de 50 lenguas diferentes y la mayoría está concentrada en el centro y sur del país), con grupos que hablan solamente la lengua indígena y que viven en zonas aisladas (lo que hace difícil su incorporación), además con una migración interna y transfronteriza y una gran proporción de la población (15% de acuerdo a The World Bank, 2005a), que vive con menos de dos dólares al día⁵.

El Sistema Educativo Nacional (SEN)

Una característica relevante del sistema educativo del país, es la expansión educativa observada de 1950 a 1980 con tasas de crecimiento de matrícula total que alcanzaron un 84% para la década de 1950-1960, el 92% de 1960-1970 y 86% para 1970-1980, esto fue producto principalmente del crecimiento demográfico el cual pasó de 25,8 millones de personas en 1950 a 97,4 millones en 2000. Otros factores que influyeron en menor medida fueron: la acelerada urbanización, el crecimiento de la industria, los nuevos patrones de consumo de algunos sectores de la población y la ampliación y diversificación del estado.

⁵ Brunner et al, (2006)

Por otra parte, las desigualdades educativas entre regiones⁶, es otra característica del SEN, las cuáles están relacionadas históricamente a los factores económicos, sociales y culturales de los diversos estados del país. Mientras que en 1950 solamente el 34,6% de la población chiapaneca (al sur del país) sabía leer y escribir, el Distrito Federal (la capital de México) alcanzaba el 86,9%; para 1990 el 70% de los chiapanecos ya estaban esa condición, mientras que en el Distrito la población alfabeta⁷ era del 94,1%. A pesar, del acelerado crecimiento de atención a la demanda del nivel básico, los estados que presentan rezagos educativos⁸ no han podido alcanzar a aquellos que están más desarrollados, ya que éstos concentraron sus esfuerzos en la atención de estudios posprimarios. Los avances en la eficiencia terminal⁹ del nivel primario presentan diferencias significativas en cada entidad, por ejemplo, en 1980 la tasa de eficiencia terminal de primaria en Chiapas fue de 24,7% y en 1990 de 28,2%, mientras que en Nuevo León (estado ubicado al norte del país) el 68,7% terminaban la educación primaria en 1980 y el 73,7% en 1990. (OEI, 1994). La tasa de analfabetismo para el año 2000, muestra que persisten las diferencias entre los estados con un margen bastante amplio, ya que mientras en la capital de México se advierten tasas del 2,9, en el sur del país los estados de Chiapas, Oaxaca y Guerrero aún tienen grandes rezagos con tasas de analfabetismo por encima del 20%.

Situación laboral

La situación laboral mexicana se ha caracterizado por un aumento importante y permanente del sector terciario, acompañado por el predominio de las actividades informales y de un proceso de desregulación laboral en el sector productivo formal, como base de las políticas de sostenimiento de la competitividad a partir de la reducción de los costos laborales unitarios. Por tanto, la dinámica del empleo se basa en el crecimiento de sectores de baja productividad (Horbath, 2004).

Una característica importante del empleo en México fue el incremento de las mujeres en la Población Económicamente Activa (PEA), la tasa de participación pasó del 16,1% en 1960 al 32,2% en 2000, esto se debió principalmente al incremento de las

⁶ México esta dividido en 31 estados (comunidades) y un Distrito Federal que es la Ciudad de México (la capital de la Federación).

⁷ Alfabeta: población de 15 años y más que sabe leer y escribir un recado.

⁸ Rezago educativo: se refiere a la población de 15 años y más que no tiene instrucción básica completa

⁹ Eficiencia terminal: se refiere a los alumnos que terminan un nivel educativo dentro del tiempo establecido, por ejemplo, seis y tres años para primaria y secundaria respectivamente

oportunidades de empleo abiertas a las mujeres en las dos últimas décadas, y también a su búsqueda de trabajo para complementar los ingresos familiares mermados principalmente por las recurrentes crisis y 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 ochenta con la privatización y desregulación de las empresas (los salarios crecieron, pero las brechas aumentaron)¹⁰. Esta desigualdad del salario es explicada principalmente por el nivel educativo, estudios empíricos han demostrado que los trabajadores calificados incrementaron sus salarios más rápidamente que los trabajadores poco calificados acentuando las desigualdades¹¹. Los resultados encontrados en el estudio elaborado por ANUIES (2003) son ilustrativos, ya que la variación anual de las remuneraciones medias por nivel de instrucción entre la década de 1990 y 2000 fueron las siguientes: 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%. Una explicación a estos resultados es que los entrantes 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 ocupaciones no adecuadas. A pesar de esta situación, la educación sigue siendo premiada.

III. Metodología y datos.

A la búsqueda del ajuste de la relación entre educación y empleo, se han propuesto diversos tópicos de emparejamiento óptimo. A partir del fracaso de los enfoques normativos y subjetivos (Sala, 2007), se considera la propuesta metodológica de Beduwé et al., (2005)¹² realizada para el mercado de trabajo francés, a través del análisis empírico, donde la correspondencia se busca en la observación ex post en un momento dado entre la formación y la ocupación de los individuos, esta relación se establece cuando existe un contrato laboral.

¹⁰ Durante 1987-1993, los salarios reales promedio del período y el empleo, se incrementaron por un 30% y 22% respectivamente (Ian y Epelbaum, 1996)

¹¹ Ian y Epelbaum (1996), Meza (1999), Ramírez (2004).

¹² Se considera el planteamiento de Béduwé et al., (2005), debido a que este documento está enmarcado en un proyecto de investigación europeo, en donde se pretende comparar los resultados de México con los siguientes países: España, Francia, Austria y Reino Unido.

Una herramienta estadística para medir la calidad de la correspondencia entre especialidad de formación y especialidad de ocupación, es el Índice de Gini (IG), el cual puede contribuir a explicar el desempeño del graduado en el mercado de trabajo, al introducirlo en el modelo de salarios. El IG se calcula en dos sentidos, primero, un Índice de Gini de formación (IGf) donde, cada categoría de especialidad de formación de los jóvenes con la misma educación se distribuye entre todas las categorías de ocupación. Esto significa que cuanto más alto es el índice, el número de ocupaciones en el cual los jóvenes han encontrado empleo, es menor, es decir, hay una concentración de la formación en pocos empleos, lo cual les da una ventaja competitiva, debido a que hay una escasez de este tipo de habilidades en el mercado y serán mejor remuneradas. Y segundo, un Índice de Gini de ocupación (IGo), donde cada categoría de especialidad de ocupación de los jóvenes se distribuye entre todas las categorías de especialidad de formación. Cuanto más alto es el IGo, son pocos los programas educativos de donde estas ocupaciones han requerido las habilidades para ser llevadas a cabo, por tanto, los empleadores remuneran más alto¹³.

Por tanto, las hipótesis de partida para observar la calidad de la correspondencia entre la especialidad de formación y la especialidad de ocupación, son: 1) cuanto más alto es el índice de concentración se establece la correspondencia entre la especialidad de formación y la especialidad de ocupación de los jóvenes; y 2) los individuos con Índices de concentración altos, se desempeñan mejor y obtienen mayores ganancias.

Cabe mencionar que en este modelo, no se consideran los costos de búsqueda de empleo del graduado y tampoco los costos de selección del empleador. Los índices de concentración miden la calidad de la correspondencia a través del modelo de salarios, manteniendo constantes las demás variables del mercado de trabajo.

Los datos

Para llevar a cabo el estudio, se utilizó la Encuesta Nacional de Educación, Capacitación y Empleo (ENECE), de 1999 que es un módulo de la Encuesta Nacional de Empleo (ENE) del mismo año. De los 164.550 entrevistados, se consideró a los jóvenes ocupados con edad de 14 a 35 años (la edad inicial para trabajar en México, por

¹³ Béduwé, et al., (2005)

ley es a partir de los 14 años), con un contrato laboral y que percibieran un salario mayor o igual a un peso, por tanto, la muestra se redujo a 34.089 casos, la cual representa el 20,71% del total de la muestra.

Cabe señalar que un primer ejercicio consistía en analizar la correspondencia de los jóvenes graduados con su primer empleo, sin embargo, la carencia de datos sobre salario inicial, no permite utilizar la variable de primer empleo, por esto, se consideran los datos captados en el momento de la entrevista. Con la ausencia del salario inicial se pierde una parte de la riqueza del análisis, que es el tránsito, de la escuela al mercado laboral de los jóvenes, sin embargo, se observa el comportamiento del mercado de trabajo en México a través de la calidad de la correspondencia entre formación y ocupación controlando por la edad.

La composición de la muestra por nivel educativo y por grupos de ocupación se observa en la siguiente tabla:

**Tabla 1. Población ocupada por nivel de instrucción y grupos de ocupación, 1999.
Jóvenes 14-35 años (porcentajes)**

Nivel de instrucción				Grupos de ocupación			
Nivel educativo	% H	% M	% Total	Grupos de ocupación	% H	% M	% total
Sin instrucción	13.65	9.02	11.99	Profesionales (titulados universitarios)	2.16	3.36	2.59
Primaria completa	27.72	22.59	25.88	Técnicos y personal especializado	3.29	5.1	3.94
Secundaria	33.12	27.35	31.05	Trabajadores de la enseñanza	2.07	7.12	3.88
Subprofesional	4.37	14.61	8.04	Trabajadores de artes y espectáculos	0.59	0.34	0.5
Bachillerato	10.93	10.29	10.7	Funcionarios pub.y administradores priv.	1.26	1.11	1.21
Profesional medio	2.68	3.6	3.01	Trabajadores en el sector agrop.	11.57	2.48	8.31
<i>Áreas de conocimiento*</i>				Personal de control en activ.indust.	2.66	2.33	2.54
Ingeniería y tecnología	2.66	1.29	2.17	Trab.directos y personal activ.Indust.	37.73	21.17	31.8
Cs. Agropecuarias	0.49	0.17	0.38	Operadores de transporte	7.74	0.07	4.99
Cs. De la salud	0.29	1.23	0.63	Oficinistas	7.81	21.26	12.62
Educación y humanidades	1.03	4.43	2.25	Comerc.,dependientes y agtes.devotas.	9.04	14.13	10.86
Cs. Naturales	0.4	0.48	0.43	Vendedores sin establecimiento fijo	0.79	0.47	0.67
Cs. Sociales y administrativas	2.66	4.95	3.48	Empleados en servicios	8.33	7	7.85
				Trabajadores domésticos	0.73	13.62	5.34
				Fuerzas armadas, protección y vigilancia	4.23	0.43	2.87
				No especificados	0.01	0.03	0.02
Total	100	100	100	Total	100	100	100

Fuente: elaboración propia a partir de la ENECE, 1999.

Nota: H= Hombres; M=Mujeres.

Una de las características principales de la población ocupada de 14 a 35 años para el año 1999, es que el 80% de la muestra son individuos sin instrucción y con formación

general (entendiendo por formación general aquellos individuos que no tienen especialidad de formación y cuyos niveles educativos son: primaria, secundaria y bachillerato), y 20% cuentan con una especialidad de formación. Este es uno de los problemas a los que nos enfrentamos para medir la calidad de la correspondencia a través de los índices de concentración, ya que la oferta de trabajo de los jóvenes en México no está especializada y por el lado de las ocupaciones, también se observa que más del 80% de éstas no son profesionalizadas, es decir, son ocupaciones que no requieren un diploma para llevarse a cabo. En la tabla 1, se puede observar que el total de trabajadores en actividades industriales (obreros, artesanos, trabajadores de la construcción, etc.) representan casi el 32% de los jóvenes ocupados en la muestra.

Por tanto, un primer ejercicio consistió en calcular los índices de Gini con el total de la muestra (34,089 casos), bajo el argumento que no se puede excluir del análisis del mercado de trabajo mexicano al 80% de la población por no tener especialidad de formación y especialidad de ocupación, cuando existen ocupaciones que no requieren una especialidad de formación para llevarse a cabo y puede darse un emparejamiento directo, como se observa al calcular los Índices.

Para efectos comparativos con otros países se ha dividido el análisis de los IG por cuartiles. En este documento se presentan los resultados para los IG más altos y más bajos¹⁴ como se advierte en la tabla 2:

Tabla 2. Resultados de los IG (n=34089)

	0.8328>=Gf<=0.9850		0.7325>=Gf<=0.7010
0.9306>=IGo<=1.0000	<p>Sin instrucción: agricultores trabajadores en la construcción</p> <p>Primaria sin terminar: agricultores, ganaderos, trabajadores en la construcción, operarios de máquinas y equipos en la fabricación de textiles...y trabajadores domésticos</p> <p>Ciencias de la salud y biomédicas: Médicos, odontólogos, optometristas, nutriólogos y similares.</p> <p>Cs sociales, políticas, admon. pub., comunicación, derecho y geografía: profesionistas en cs. sociales.</p> <p>Economía, administración, contaduría, turismo: Economistas, administradores de empresas, contadores públicos y similares.</p>	0.7628>=IGo<=0.8230	<p>Preparatoria terminada: Oficinistas, Otros trabajadores en servicios administrativos, técnicos en ciencias sociales, contables y administrativas y agentes y representantes de ventas.</p>

¹⁴ Ver con más detalle los resultados en el trabajo de investigación “La calidad de la correspondencia entre la especialidad de formación y especialidad de ocupación y su impacto en el mercado de trabajo en México”.

Los índices de Gini son descriptivos en esta primera etapa del análisis, se observa en el cuartil más alto la correspondencia entre aquellos que no tienen instrucción o cuentan con el nivel de primaria pero sin terminar y las ocupaciones que no requieren un conocimiento especializado para llevarlo a cabo, asimismo se advierte el emparejamiento de las carreras orientadas hacia la salud y las ciencias sociales, economía, administración, contaduría y turismo con actividades que requieren un diploma para ejercer, tales como, médicos, abogados o contadores públicos.

Por otra parte en el cuadrante con IG más bajos (con el rango del IGf de 0,7010 a 0,7325 y el IGo de 0,7186 a 0,8686), se advierte que los estudiantes con bachillerato terminado tienen una amplia dispersión entre las categorías de ocupación y viceversa, lo cual les permite emplearse en actividades como: oficinistas, técnicos en ciencias sociales, contables y administrativas, agentes y representantes de ventas y otros tipos de trabajos enfocados en los servicios administrativos.

En general, estos resultados de los IG no son muy explicativos para el mercado de trabajo mexicano, debido a la composición de la muestra, ya que el 80% de los jóvenes de 14 a 35 años no tienen instrucción o cuentan con formación general y se insertan en ocupaciones que no requieren una especialidad para llevarse a cabo. Pero, esta composición de la muestra es explicada (intuitivamente) por la situación económica del país, con las recurrentes crisis económicas 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. 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 OIT los niños entre 10 y 14 años representa el 11.3% de la población económicamente activa, muchos de ellos ya no pasan por las aulas de la escuela.

Debido a estos resultados tan concentrados en la parte de la población ocupada que no tiene instrucción o bien cuenta con formación general, se llevó a cabo un segundo ejercicio de los IG incluyendo únicamente la formación técnica (subprofesional y profesional medio) y formación de nivel superior (licenciatura y posgrado) y para el caso de las ocupaciones, se consideran las ocupaciones profesionalizadas y algunas

poco profesionalizadas y se mantienen las condiciones de población ocupada de 14 a 35 años, con un contrato laboral y con un salario por hora mayor o igual a uno. La muestra se reduce a 5,993 casos con especialidad de formación y especialidad de ocupación.

Tabla 3. Resultados de los IG (n=5993)

	0.9184 >= Gf <= 1.0000		0.7186 >= Go <= 0.8686
0.9296 >= Gp <= 1.0000	<p>Técnicas educativas: Profesores de enseñanza primaria y alfabetización (133)</p> <p>Cs. De la salud, nutrición y biomédicas: Médicos, odontólogos, optometristas, nutriólogos y similares.</p> <p>Educación y pedagogía: Profsores de enseñanza primaria y alfabetización.</p>	0.7140 >= Go <= 0.8231	<p>Técnicas tecnológicas: Arquitectos, ing. civiles, químicos, industriales y similares</p> <p>Ingenierías (sin terminar): Técnicos en dibujo, ingeniería y operación...</p> <p>Ingenierías: Directores, gerentes y administradores de área., técnicos en dibujo, ingeniería y operación de equipos...</p> <p>Cs sociales, políticas, admon. Pub. Comunicación, derecho y geografía: Directores, gerentes y administradores de área., técnicos en dibujo, ingeniería y operación de equipos., Jefes de depto., coordinadores y supervisores</p>

Los resultados mostrados en la tabla 3, son más explicativo que en el ejercicio anterior. En el cuadrante donde los IG son altos, se observa la correspondencia que existe entre las carreras orientadas hacia la medicina y educación y las ocupaciones como médicos y la enseñanza respectivamente. Sin embargo, en los cuartiles más bajos de los IG, es interesante observar que los graduados en las carreras de ingenierías y ciencias sociales ejercen actividades de dirección y supervisión en empresas e instituciones públicas y privadas, este resultado es interesante, por una parte, se advierte la flexibilidad de estas carreras para desempeñar distintas actividades y por la otra, los empleadores están considerando a graduados de las áreas mencionadas porque no hay una oferta educativa específica para estos puestos. Pero estos resultados son más explicativos cuando se incluyen en la ecuación de salarios, como se puede observar en el siguiente apartado.

Ecuación de salarios.

La calidad de la correspondencia entre especialidad de formación y especialidad de ocupación en el mercado laboral mexicano, se observa a través de la estimación de la ecuación de salarios bajo la hipótesis siguiente: los individuos que están ocupados de acuerdo a lo que fueron formados, deben mostrar un mejor desempeño que aquellos que no están en este caso, por tanto se esperarían Índices de concentración altos y empleos 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. El primer planteamiento considerado como el *modelo base* es el siguiente:

$$\ln y_{ij} = \theta_0 + \theta_1 s + \theta X + \theta Z + v_i \text{ con } i, j = 1, \dots, N$$

Donde, $\ln y_{ij}$, es el salario bruto (ingresos antes de impuestos) por hora del individuo i en la ocupación j para un período determinado (año 1999), s son los años de escolaridad, X considera otras variables que influyen en el comportamiento del salario de los jóvenes que son incluidas al modelo como variables dummies, estas son: a) sexo (hombre, mujer); b) tipo de contrato, se refiere a definitivo o temporal (se excluyó de la muestra aquellos individuos sin contrato); c) tipo de empresa, pública o privada; d) tamaño de la empresa, considerando la micro, pequeña, mediana y grande empresa, v_i es la perturbación aleatoria que recoge aquellos factores que no están considerados en el modelo y que influyen en el comportamiento de los salarios.

Con la finalidad de observar las diferencias salariales de acuerdo al tipo de formación adquirida y también por el puesto desempeñado, se incorporan variables dummies (Z) de la especialidad de la formación y la especialidad de ocupación previamente categorizadas. La especialidad de formación se codifica por la especialidad de carrera y no por los años de escolaridad¹⁵ y se categorizan por área de conocimiento siguiendo el criterio de clasificación de las carreras profesionales en México¹⁶. Por otra parte en la base de datos no hay una jerarquización de salarios por lo que se intentó construir a partir de los salarios medios, sin embargo, existe una dispersión bastante alta en cada una de las categorías de la ocupación, por tanto, se establece una clasificación de las ocupaciones siguiendo el criterio establecido por ANUIES (2003): 1) Ocupaciones muy profesionalizadas, son aquellas que registran más del 50% de ocupados con estudios profesionales; 2) Ocupaciones medianamente profesionalizadas son ocupaciones realizadas entre el 10 y 49.9% de graduados de nivel superior (ocupaciones poco profesionales) y; 3) Ocupaciones escasamente profesionalizadas, las cuales registran entre sus ocupados menos del 10% de personas con estudios profesionales, estas ocupaciones pueden realizarlas en su mayoría individuos con menores niveles de

¹⁵ Cabe mencionar que existe correlación positiva de 0,12 entre la variable años de escolaridad y el IG formación, el cual es construido con la categoría especialidad de formación/especialidad de ocupación.

¹⁶ Esta clasificación fue elaborada por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

estudios. Estas categorías se incluyen al modelo como variables próximas para controlar la jerarquía de los salarios y se advierte un mejor comportamiento de las variables en general.

Al modelo base también se agregan como variables explicativas, los índices de gini de formación y de ocupación para observar el efecto de los individuos que están ocupados de acuerdo a su formación y aquellos que no lo están. La ecuación de salarios ampliada es la siguiente:

$$\ln y_{ij} = \theta_0 + \theta_1 S + \theta_2 IG + \theta X + \theta Z + v_i \text{ con } i, j = 1, \dots, N$$

Se mantiene la definición de las variables y coeficientes del modelo base e *IG*, representa el índice de concentración de la especialidad de formación con respecto a la especialidad de ocupación (*IGf*) y el índice de gini de la especialidad de ocupación con respecto a la especialidad de formación (*IGo*).

Resultados.

Se llevaron a cabo dos ejercicios de la estimación de la ecuación de salarios ampliada a través del método de mínimos cuadrados ordinarios. En la primera estimación de la ecuación de salarios se incluye la muestra total de los jóvenes de 14 a 35 años, mientras que en la segunda estimación de la ecuación de salarios se consideró a los jóvenes que tenían una especialidad de formación (se excluyen aquellos individuos sin instrucción y con formación general), el número de casos se redujo de 34,089 a 5,993 (es decir, el 17% de la muestra total). Los resultados de las estimaciones fueron los siguientes:

Tabla 4. Resultados de la ecuación de salarios

Modelo 1: población ocupada sin instrucción y con formación general					Modelo 2: Población ocupada con especialidad de formación y ocupación			
Variable	Base	IG_ formación	IG_ ocupación	Ambos_ I G	Base	IG_ formación	Ig_ ocupación	Ambos Ig
Constante	1.512112 <i>153.76</i>	0.951678 <i>19.35</i>	2.12728 <i>28.74</i>	1.592453 <i>18.52</i>	1.501119 <i>23.64</i>	1.06943 <i>7.06</i>	1.11145 <i>10.44</i>	0.84898 <i>5.26</i>
Sex_Hombres	0.141876 <i>23.28</i>	0.154226 <i>24.97</i>	0.14565 <i>23.85</i>	0.158853 <i>25.67</i>	0.110515 <i>7.02</i>	0.12319 <i>7.58</i>	0.11812 <i>7.48</i>	0.12625 <i>7.78</i>
Escolaridad	0.036418 <i>35.73</i>	0.040974 <i>37.58</i>	0.03453 <i>33.10</i>	0.039127 <i>35.32</i>	0.053641 <i>11.35</i>	0.05603 <i>11.71</i>	0.05127 <i>10.80</i>	0.05322 <i>11.02</i>
Contrato_definitivo	0.246463 <i>33.43</i>	0.246009 <i>33.43</i>	0.23997 <i>32.40</i>	0.238958 <i>32.33</i>	0.293165 <i>15.90</i>	0.29148 <i>15.81</i>	0.29171 <i>15.84</i>	0.29068 <i>15.79</i>
Contrato_temporal	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>
Tipo de empresa								
Emp_pública	0.114546	0.099271	0.11245	0.096323	0.146779	0.13899	0.1363	0.13195

Emp_privada	11.36 <i>Ref</i>	9.78 <i>Ref</i>	11.16 <i>ref</i>	9.50 <i>ref</i>	7.83 <i>ref</i>	7.35 <i>ref</i>	7.23 <i>ref</i>	6.96 <i>ref</i>
<i>Tamaño de empresa</i>								
Micro_empresa	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>
Pequeña_emp	0.137253	0.138386	0.13473	0.135702	0.14906	0.1492	0.15254	0.15225
	14.98	15.14	14.71	14.85	5.02	5.02	5.14	5.13
Mediana_emp	0.18371	0.185287	0.1842	0.185887	0.205392	0.20485	0.21209	0.21097
	15.98	16.15	16.04	16.22	5.92	5.91	6.12	6.09
Grande_emp	0.237566	0.241857	0.23785	0.242359	0.298548	0.30041	0.30935	0.30948
	26.37	26.88	26.43	26.96	10.89	10.97	11.26	11.27
<i>Áreas de conocimiento</i>								
Ingeniería_tec	0.233158	0.178318	0.24536	0.189093	0.270432	0.2888	0.2641	0.27781
	10.56	7.91	11.10	8.39	8.46	8.89	8.27	8.53
Cs_agropecuarias	0.215256	0.156594	0.21259	0.151113	0.225104	0.24209	0.23209	0.24334
	4.50	3.26	4.45	3.15	3.74	4.01	3.86	4.04
Cs_naturales	0.21451	0.131536	0.22875	0.143271	0.269825	0.27748	0.26485	0.27082
	4.72	2.87	5.04	3.12	4.97	5.11	4.89	4.99
Cs_salud	<i>Ref</i>	<i>Ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>Ref</i>
Educación_hum	0.249265	0.144903	0.25346	0.144829	0.327074	0.30358	0.32352	0.30728
	10.57	5.75	10.76	5.76	10.41	9.41	10.31	9.53
Sociales_admi	0.159596	0.072709	0.17703	0.087728	0.17579	0.17228	0.16982	0.168
	8.55	3.62	9.44	4.36	6.21	6.09	6.01	5.94
Ocup_poco prof	0.250103	0.231287	0.19547	0.171347				
	25.59	23.40	16.65	14.42				
Ocup_profesionales	0.50411	0.460548	0.51059	0.465631				
	33.51	29.76	33.93	30.11				
Ocup_no_prof	<i>Ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>	<i>ref</i>				
IG_ formación		0.667639		0.697153		0.45366		0.32114
		11.63		12.14		3.14		2.17
IG_ ocupación			-0.6633	-0.7176			0.48166	0.42836
			(-8.38)	(-9.08)			4.55	3.95
R2	0.417511	0.419813	0.41871	0.421213	0.315327	0.31645	0.31769	0.31823
N	34089	34089	34089	34089	5,993	5,993	5,993	5,993

Nota: El valor que aparece debajo de los coeficientes es "t" student

En la primera estimación las variables explican el modelo en un 42% y es significativo a cualquier nivel de confianza. Uno de los resultados más importantes del modelo 1 en la tabla 4, es que el coeficiente del IGo es negativo y significativo, el cual es un resultado no esperado y tampoco es explicativo bajo el planteamiento de que aquellos individuos que están debidamente correspondidos entre su ocupación y la especialidad de formación serán más productivos y, por tanto, estarán mejor remunerados. En general, las demás variables explicativas siguen el comportamiento esperado tanto en el modelo base, como cuando se incluyen los IG.

En el modelo 2 de la tabla 4, se advierte que en general, las variables siguen un comportamiento similar a los resultados del modelo anterior y en particular al modelo

base. Sin embargo los coeficientes de los IG, tanto de formación como el de ocupación son positivos y significativos (el IGf es significativo a un nivel de confianza del 97% en el modelo 2 en la regresión donde se incluyen ambos IG). La variación de los salarios entre los individuos con IGf más alto (0,9874) y los que tienen IG más bajos (0,7286) es del 11,74%, mientras que la variación de los salarios entre el IGo más alto (1) y el IGo más bajo (0,7148) es de 13,73%, por tanto, no se rechaza la hipótesis que aquellos graduados que tienen correspondencia entre la especialidad de formación y especialidad de ocupación, tienen un mejor desempeño y están mejor remunerados.

Una conclusión importante al observar estos resultados, es que el IG explica aquella parte del mercado de trabajo en México donde se requiere especialidad tanto de formación como de ocupación, pero no es el indicador adecuado para explicar la parte del mercado donde los individuos no requieren de un diploma para realizar una actividad laboral o la ocupación no requiere individuos con una especialidad para llevarla a cabo, que representa más del 80% de la población de la muestra, por tanto, el índice de gini se limita a explicar una parte del mercado laboral mexicano.

Finalmente, cabe mencionar que en el mercado de trabajo francés, el coeficiente de concentración de la especialidad de formación ayuda a explicar el 17% de la varianza del salario entre los individuos cuya formación está asociada con un IG más bajo (0.68) y aquellos cuya formación está asociada con el IG más alto (1). Mientras que el coeficiente de la especialidad de ocupación explica el 14% de las brechas salariales entre el IGo más alto y el IGo más bajo, estos resultados no están lejos de los obtenidos para el caso de México. Sin embargo habrá que tener cuidado al comparar los resultados, ya que como se ha mencionado, esta metodología explica menos del 20% del mercado de trabajo de los jóvenes mexicanos, por tanto, es importante ampliar esta investigación y buscar las herramientas estadísticas adecuadas para observar la calidad de la correspondencia entre especialidad de ocupación y especialidad de formación de los jóvenes ocupados en México.

Conclusiones.

Para observar el desempeño de los graduados en el mercado de trabajo en México, se aplicó la metodología propuesta por Béduwé et al (2005), a través de un análisis empírico ex post, donde se observa la relación formación-ocupación de los jóvenes

graduados en un momento dado. La calidad de la correspondencia fue medida a través del Índice de Gini (IG), como una variable de distribución entre la especialidad de formación y la especialidad de ocupación. Los resultados de esta primera parte del modelo mostraron, que en México, la formación de los jóvenes están distribuidas en ocupaciones que no requieren especialización y con la formación general (educación primaria, secundaria y preparatoria) es suficiente para llevarlas a cabo, pero este resultado se explica sobre todo por la composición de la muestra, al contar con 80% o más de jóvenes ocupados con formación general en ocupaciones que no son profesionalizadas o que no requieren un diploma para llevarse a cabo.

Precisamente, esta composición de la estructura del mercado de trabajo en México fue una de las limitantes del cálculo de los índices de gini, ya que éste indicador solamente es explicativo para un 17% de la muestra del mercado laboral donde los jóvenes tienen una especialidad técnica y profesional y están trabajando en el grueso de ocupaciones profesionalizadas y en algunas poco profesionalizadas. Por tanto, fue necesario excluir de la muestra a los jóvenes ocupados con formación general y hacer un nuevo cálculo de los IG.

A partir del segundo ejercicio de la aplicación de los IG, se obtuvo la variación de salarios entre los graduados con IG más altos y los graduados con IG más bajos, las cuales explican el 11,74% para el IG formación y 13,73% para el IG ocupación, es decir, los individuos que encuentran un empleo que se corresponde con su formación tienen una productividad más alta y ganan 11,74% más que aquellos que no están en esta situación y los individuos que son contratados con las habilidades requeridas por el empleador tienen una remuneración del 13,73% con respecto a los individuos que son contratados 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.

Por otra parte, el carácter normativo de algunas carreras es reflejado a través de éste indicador, tal es el caso de aquellas enfocadas a ciencias de la salud (medicina, odontología, biomédicas, etc.) y las de ciencias sociales (contaduría pública y derecho principalmente) que tienen una correspondencia directa con las ocupaciones de medicina y profesionistas de las ciencias sociales respectivamente. Esto no es un resultado casual que reflejen los IG, son emparejamientos que están normativamente

reglamentados en México y en otros países del mundo. Ahora bien, un dato revelador es la flexibilidad de algunas carreras como ingenierías y ciencias sociales cuyos graduados están realizando actividades de dirección y gestión en las empresas públicas y privadas debido a que en la oferta educativa no existe una formación propia para éste tipo de ocupación o quizás éstas carreras proveen habilidades en su formación para llevarlas a cabo.

Una conclusión interesante aunque con limitaciones porque solamente es un análisis parcial del mercado de trabajo, es que la correspondencia de los trabajadores con su formación, les genera mayores ganancias 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 y truncan la continuidad de sus estudios y por otra parte, los empleos que la economía genera para los nuevos entrantes no son suficientes y no son precisamente cualificados, esto tiene implicaciones debido a que se advierte un desplazamiento de los individuos más educados en ocupaciones para las que no fueron formados, con respecto a los que tienen menores niveles de estudios.

A raíz de estos resultados, el estudio comparativo con los países europeos deberá realizarse con el análisis de una parte del mercado de trabajo en México, por lo que es importante contextualizar cada una de las estructuras del mercado laboral de los países participantes. Esta es una tarea para el futuro de ésta investigación, además de buscar las herramientas estadísticas adecuadas que permitan explicar la calidad de la correspondencia en el mercado laboral de los jóvenes en México.

Bibliografía

ALBA, R. A. (1993), "Mismatch in then Spanish Labor Market: Overeducation", *The Journal of human Resources*, vol. 28, pp. 259-278.

ALLEN, Jim y VELDEN, Rolf van der (2001), "Educational mismatches versus skill mismatches: effects on wages, job satisfaction, and on-the-job search. *Oxford Economic Papers*, vol. 53 no. 3. pp 434-452

Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES (2003), *Mercado laboral de profesionistas en México: diagnóstico (1990-2000) primera parte*, Biblioteca de la Educación Superior, pp. 19-378.

- La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo, una propuesta de la ANUIES. Marzo 2000.

- Catálogo de carreras de licenciatura en universidades e institutos tecnológicos, ANUIES 2004
- www.anui.es.mx

BARCEINAS, F., OLIVER, J., RAYMOND, J.L. y ROIG J.L. (2000), "Los rendimientos de la educación y la inserción laboral en España", *Papeles de Economía Española* no. 86, pp. 128-148.

BAUER, Thomas K. (2002), "Educational mismatch and wages: a panel analysis", *Economics of Education Review*, Vol. 21, pp. 221-229.

BECKER, G. S. (1962) " Investment in human capital: a theoretical analisis", *The Journal of Political Economy*, vol. 70 no. 5, pp. 9-49.

BECKER, G.S. (1975), *El capital humano*, alianza Universidad textos, pp. 27-86 y 165-188.

BEDUWÉ, C., ESPINASSE J.M. y VINCENS (2005), "Speciality of work and wages on recruitment the occupation – vs the competency – based approach", *LIRHE*, Université des Sciences Sociales de Toulouse, pp. 1-29. <http://lirhe.univ-tlse1.fr/publications/notes2005.htm#8>

BRUNNER, J.J., SANTIAGO, P., GARCÍA, G.C., GERLACH, J. y VELHO, L. (2006), "Análisis temático de la educación terciaria, nota del país", OCDE, pp. 1-20

DUNCAN, Greg J. y HOFFMAN, Saul D. (1981), "The incidence and wage effects of overeducation", *Economics of Education Review*, vol. 1 no. 1, pp. 75-86

EIJS van P. y HEIJKE H. (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*, Research Centre for Education and the Labour Market.

HORBATH CORREDOR, J.E. (2004), "Primer empleo de los jóvenes en México", *Papeles de población* núm. 42, octubre-diciembre, Universidad Autónoma del Estado de México. Pp. 199-248.

IAN CRAGG, M. 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.

MEZA, L. (1999), "Cambios en la estructura salarial de México en el período 1988-1993 y el aumento en el rendimiento de la educación superior", *Trimestre Económico* No. 262 abril-junio, pp. 189-226.

MERCADO, A. y PLANAS, J. (2005), "Evolución del nivel de estudios de la oferta de trabajo en México. Una comparación con la Unión Europea". *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, abril-junio, vol. 10, no. 025. pp. 315-343.

MILLER, R. A. (1984), "Job matching and occupational choice", *The Journal of Political Economy*, vol. 92 no. 6, pp. 1086-1120.

MINCER, J. (1974), *Schooling, Experience, and Earnings*. Ed. National Bureau of Economic Research and Columbia University.

Organización de Estados Iberoamericanos, OEI (1994), *Informe del sistema educativo nacional-Secretaría de Educación Pública*. www.oei.es/quipu/mex

OURS, J.C. van y RIDDER, G. (1995), "Job matching and job competition: are lower educated workers at the back of job queues?", *European Economic Review*, vol. 39, pp. 1717-1731.

PRAWDA, J. y PSACHAROPOULOS, G. (1993) "Educational development and costing in Mexico, 1977-1990: a Cross-state time-series analysis" *International Journal of Educational Development*, vol. 13, no. 1, pp 3-19.

QUINN, M.A. y RUBB, S. (2005), "The importance of education-occupation matching in migration decisions", *Demography*, vol. 42 núm.1, pp. 153-167.

QUINN, M.A. y RUBB, S. (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, C. M. Delfina (2004), "Desigualdad salarial y desplazamientos de la demanda calificada en México, 1993-1999", *El Trimestre Económico*, vol. LXXI núm. 283, pp. 625-680.

SALA, Guillem (2007), "Approaches to skills mismatch: a literatura review", working paper, GRET, Universidad Autónoma de Barcelona, Skope, University of Oxford, January 2007, pp. 1-30.

SATTINGER, M. (1993), "Assignment models of the distribution of earnings", *Journal of Economic Literature*, vol. 31, pp. 831-8850.

SCHULTZ, T. W. (1961), "Investment in human capital", *The American Economic Review*, vol. LI, no. 1. pp. 1-17.

Secretaría de Educación Pública

- Sistema educativo de los Estados Unidos Mexicanos, principales cifras 2002-2003
- Estadísticas históricas 1970-1996, www.sep.gob.mx

SICHERMAN, Nachum (1991) "Overeducation in the labor market", *Journal of Labor Economics*, vol. 9 núm. 2, pp. 101-122

SINGH, R. y SANTIAGO M. (1997), "Farm earnings, educational attainment, and role of public policy: some evidence from Mexico", *World Development*, vol. 25 núm. 12, pp. 2143-2154.

SMITH, P.A. y METZGER M.R. (1998), "The return to education: street vendors in Mexico", *World Development*, vol. 26 núm. 2, pp. 289-296.

THUROW, Lester C. (1975), *Generating inequality*, ed. Macmillan press ltd. Pp. 75-128.

TSAN, Mun C. y LEVIN, Henry M (1985), "The economics of overeducation", *Economics of Education Review*, vol. 4 no. 2 pp. 93-104

Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES):

VERDUGO R. y VERDUGO N. T. (1989), "The impact of surplus schooling on earnings", *The Journal of Human Resources*, vol. 24 pp. 629-644.