

SALARIOS Y EDUCACIÓN. UNA APROXIMACIÓN DE CAPITAL HUMANO PARA LA REGIÓN MAR DE CORTÉS

José Urciaga García*
Marco Antonio Almendarez Hernández**

Resumen

El presente trabajo analiza la relación entre los salarios y la educación, calculando los rendimientos privados de la escolaridad formal en la región Mar de Cortés con base en el Modelo de Capital Humano. La base empírica de la investigación se apoya en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano correspondiente al tercer trimestre de 2002. Los resultados muestran que la rentabilidad privada de la educación se ubica alrededor del 10% y que los rendimientos de los estudios de postgrado son mayores que cualquier otro nivel educativo. En este sentido se observa una relación directa entre desarrollo y rendimiento, de tal suerte que las ciudades con mayor desarrollo relativo, (caso de Tijuana), se perciben mayores ingresos; en contraste con las de menor desarrollo (caso de Tepic).

Abstract

This study analyzes the relationship between wages and education levels, estimating the private returns of the formal education in the region of *Mar de Cortes* based on the Human Capital Model. The empirical data of this research are yielded from the National Survey of Urban Employment of the third quarter of 2002. The results show that private returns from formal education are around 10% and those from graduate studies are greater than any educational level. Therefore, it may be observed a direct relationship between development and returns in that the cities with higher levels of relative development (the case of Tijuana) perceive greater incomes in contrast to those with less development levels (the case of Tepic).

Palabras clave: Capital humano, ingresos, educación, funciones mincerianas de ingresos y salarios

Key words: Human capital, incomes, education, equation of mincer and Salaries

* Profesor Investigador de la UABCS.

** Profesor Investigador de la UABCS.

Introducción

La inversión en capital humano en la acumulación de conocimientos es un factor importante que contribuye no sólo en el crecimiento y desarrollo económico a largo plazo sino también para elevar la competitividad de los países ya que permite tener recursos humanos más capacitados, adaptarse con mayor flexibilidad a los cambios tecnológicos que se dan de manera incierta, y al desarrollar la ciencia y la tecnología incide en el proceso productivo, contribuyendo también al fortalecimiento de los mercados. En el caso contrario, si el capital humano no se reproduce, no hay reciclaje de los conocimientos, no se invierte en investigación y desarrollo, y una actualización permanente del conocimiento, el capital humano se convierte en obsoleto.

Aquellas economías como las del Asia del Este y Suroriental que se consideraban pequeñas y que apostaron por destinar mayores recursos a la formación de recursos humanos y a la capacitación, principalmente en los rubros de educación de nivel superior y de investigación científica se han convertido en economías más poderosas en las que se ha manifestado una percepción relativamente de salarios más elevados con una alta calidad de capital humano y además ha contribuido en el crecimiento de los países mencionados.

El mayor peso que han adquirido los atributos del capital humano para elevar la productividad es producto de la creciente demanda de la mano de obra calificada, lo que a su vez, ha motivado el aumento de la importancia del conocimiento y capacitación. Asimismo, la velocidad con la que emergen las innovaciones tecnológicas han motivado a una mayor tasa de retorno de la educación superior comparado con las tasas de retorno de niveles de educación más bajos.

La acumulación de capital humano entendida como educación es una de las determinantes principales de los ingresos laborales. La escolaridad formal sigue siendo el mejor camino para la movilidad social en México. De esta forma, aquellas personas que mayor inviertan en capital humano en la acumulación de conocimiento mediante sus diferentes formas como la escolaridad formal, la experiencia en el trabajo, la actualización y el reciclaje de conocimientos, las habilidades, la formación en el trabajo, el

desarrollo de conocimientos tienen mayor flexibilidad para adaptarse al cambio tecnológico, les permitirá insertarse con facilidad al proceso productivo, contribuirá a mejorar su calidad laboral, lo que a su vez aumenta su productividad y pueden acceder a mejores oportunidades de empleo con mejor remuneración. En sentido inverso, aquellas personas que por razones socioeconómicas, (como la exclusión social o bajos ingresos); religiosas, culturales o geográficas. Sin oportunidad para invertir en capital humano están propensas a reproducir la falta de oportunidades en el mercado de trabajo y recibir mejores ingresos.

En los últimos años se han realizado grandes esfuerzos por cuantificar la rentabilidad de la educación y analizar las implicaciones de la política pública. En México existe un consenso generalizado sobre la relación directa que guarda la educación formal con los ingresos de las personas, además del reconocimiento de los académicos de la mayor dispersión salarial. Aspectos que seguramente están entre las principales causas de la distribución personal del ingreso. Entre las razones que han renovado la motivación por estudiar los rendimientos de la escolaridad obedece a la mayor dispersión de los salarios que ha sido bien documentada desde principios de los ochenta atribuida al aumento en la desigualdad salarial, la economía y en las instituciones laborales. Prácticamente, los cambios en la estructura de los salarios se concentra en tres aspectos: 1) los efectos de la apertura económica en la desigualdad de los ingresos, a causa de la intensa competencia que acompaña al desvanecimiento de la protección comercial; 2) los cambios institucionales en el mercado de trabajo (la caída de los salarios reales por la inflación, el desmantelamiento de la protección sindical y la caída del empleo público) como factores principales de una mayor dispersión salarial; 3) el cambio tecnológico intensivo en capacitación, adiestramiento y educación, que ha aumentado la demanda relativa de trabajadores mejor capacitados y educados.

Una parte significativa de los eruditos especializados en la materia encuentra un cambio importante en la rentabilidad relativa de los diferentes niveles de escolaridad porque la mayor rentabilidad se ha desplazado de la primaria a la educación universitaria. Desde la década de los ochenta se han manifestado cambios importantes en el mercado laboral que indican un desplazamiento de la demanda a favor de aquellos trabajadores con

mayor nivel educativo y acervo de conocimientos, lo que significa un aumento en la rentabilidad de las personas que cuentan con estudios de nivel superior.

A pesar de que las comparaciones internacionales sobre la rentabilidad de la escolaridad ofrecen una perspectiva general se presentan problemas para contrastarlos debido a los datos y la metodología de la estimación. En primer lugar, los datos presentan problemas relacionados con la cobertura de los mismos porque la base empírica utilizada para sus estimaciones se basa en encuestas que pueden no representar apropiadamente al conjunto de los que reciben fuentes laborales en sus ingresos. En segundo lugar, los métodos se derivan de la estimación e interpretación de las funciones de ingreso mediante funciones semilogarítmicas. Gran parte de los investigadores registran los rendimientos de la escolaridad por medio de la ecuación semilogarítmica de ingresos en la que incorporan variables *dummy* como independientes, en donde cada una de ellas representa los distintos niveles de escolaridad, cuando quizá podrían interpretarse como efectos salariales. Otro problema que sería aún más serio, se relaciona con la metodología econométrica empleada debido a que los criterios de selección de variables independientes en muchas estimaciones sólo están limitados por la disponibilidad de los datos, especialmente los que se refieren a ocupación que normalmente guarda una estrecha correlación con la educación.

El propósito de la investigación consiste en analizar los determinantes de los ingresos por trabajo en la región Mar de Cortés en donde el componente territorial es un factor importante. El trabajo está organizado de la siguiente manera: en el primer apartado se repasa brevemente el marco teórico utilizado y se revisa la evidencia empírica de los determinantes de los ingresos por trabajo. En la segunda parte, se discuten las características relacionadas con la base de datos. En el tercer apartado, se hace una descripción sobre la determinación de las variables como los ingresos, la educación, el género, el territorio y la posición en el empleo. En el cuarto apartado, se da a conocer sobre el criterio que se adoptó en la selección de la muestra y se hace un análisis exploratorio sobre las variables. En el último apartado, se presentan las estimaciones obtenidas con base en el modelo de funciones de ingresos. Las conclusiones se encuentran al final del trabajo.

Repaso de la literatura y evidencia empírica

La investigación se sustenta bajo la perspectiva de la Teoría del Capital Humano (TCH), en donde los estudios empíricos que analizan el mercado de trabajo, la rentabilidad de la educación, los salarios, la migración, la discriminación, la economía de la familia así como otros temas económicos relacionados con la (TCH) la han utilizado como marco de referencia.

Los fenómenos asociados al aumento en la desigualdad de los ingresos y la mayor dispersión de los salarios documentada desde principios de los ochenta ha renovado el interés por el estudio del mercado de trabajo y de las teorías que explican el funcionamiento del mercado laboral. El análisis de la desigualdad y las sugerencias de política pública para reducirla, no solo es de interés académico sino que tiene importantes implicaciones de política, una vez que se comparte el diagnóstico y se determina empíricamente los valores asociados a los parámetros de la rentabilidad de la educación, se valoran los programas de salud pública y se documenta la migración bajo el enfoque de capital humano, también se acompaña de claras derivaciones de política pública no siempre compartidas y mucho menos consensuadas. Las soluciones de política económica que ofrece la TCH siempre está relacionada con el mejoramiento de los niveles educativos.

Los resultados de los estudios empíricos sobre los determinantes del capital humano sugieren que las rentas salariales mantienen una relación firme y permanente con la educación. En general, la mayoría de los estudios realizados sobre los determinantes de los salarios y la rentabilidad de la educación que utilizan TCH se apoyan básicamente en las funciones mincerianas. Regresiones del logaritmo de los salarios sobre variables de escolaridad, experiencia en el trabajo y muchos atributos disponibles en las bases de datos.

El modelo básico postula una relación en donde los salarios dependen de la escolaridad y la experiencia en el trabajo y con ello permite estimar ecuaciones que relacionen los ingresos laborales con los años de la educación, la experiencia laboral, variables territoriales y socioeconómicas (Becker, 1993; Mincer, 1974; Willis y Rosen, 1986). El supuesto básico de partida es que el individuo intenta maximizar su utilidad de ciclo vital

optimizando su trayectoria de consumo y sus años de escolaridad. El modelo de capital humano se formula de la siguiente manera:

$$\ln y_i = \beta_0 + \beta_1 s_i + \beta_2 x_i + \beta_3 x_i^2 + \beta_4 z_i + u_i$$

Donde $\ln y$ es el logaritmo natural de los ingresos laborales por hora, s es la escolaridad, x la experiencia, z se refiere a factores individuales (habilidad, atributos personales, localización, atributos del hogar, la vivienda, etc.) y u es el error estadístico no correlacionado con s , x o z . Es decir, el término error cumple con los supuestos clásicos asociados a la estimación de mínimos cuadrados ordinarios y las $\hat{\alpha}$'s son los parámetros por estimar. La ecuación es una aproximación al modelo básico del ciclo de vida laboral donde la concavidad del perfil edad-ingresos se captura por medio del término lineal y su elevación al cuadrado de la experiencia. El $\hat{\alpha}_1$ es la tasa de rendimiento de la educación mientras los coeficientes $\hat{\alpha}_2$ y $\hat{\alpha}_3$ se mantienen constantes, es decir, son iguales a cero, por lo tanto el individuo no cuenta con experiencia. Si la función de ingresos es cóncava en la experiencia, el coeficiente $\hat{\alpha}_2$ será positivo y el $\hat{\alpha}_3$ es negativo. Esta ecuación se ha ampliado para incorporar los componentes territoriales en la determinación de los ingresos y otros atributos.

La evidencia internacional sobre los estudios empíricos realizados sobre los determinantes del capital humano que se basan en utilizar la metodología de ingresos minceriana parecen indicar que los ingresos guardan una relación directa y permanente con la educación y además manifiestan que los países con menor desarrollo presentan un patrón de comportamiento de mayores rendimientos de la escolaridad mientras que los países con mayor desarrollo presentan menores rendimientos de la escolaridad (Psacharopoulos, 1985, 1994, 2002). Estudios que manifiestan una clara evidencia en donde el patrón de comportamiento se mantiene, y en el que África y América Latina son de los países que cuentan con menor nivel de desarrollo y por lo tanto tienen mayores rendimientos de la escolaridad y además presentan mayores tasas de rendimiento de la escolaridad en todos sus niveles educativos.

En otro trabajo, realizado para América Latina, Psacharopoulos, *et. al.* (1992) encuentran que al utilizar una muestra de 18 países, 12 de

ellos tienen un rendimiento de escolaridad promedio por arriba del 10%. Entre ellos se encuentra México con una tasa de retorno de la escolaridad en promedio de 14.1%. Por otra parte, Gómez y Psacharopoulos (1990) realizan un estudio para Ecuador y lo contrastan con seis países de América Latina en que se incluye México, Ecuador presenta los rendimientos de la escolaridad promedio más bajos, en tanto que México y Brasil son quienes presentan los rendimientos de la escolaridad más altos.

Para el caso mexicano, existe un consenso generalizado sobre la relación directa que guardan la educación y la capacitación con los ingresos de las personas. La educación es uno de los principales determinantes de los ingresos. Los estudios empíricos que se basan en las ecuaciones de ingresos indican que la educación guarda una relación firme y permanente con los ingresos.

Entre las estimaciones que se han realizado desde fines de los ochenta hasta principios del siglo XXI parecen indicar que las tasas de rentabilidad de los niveles superiores de escolaridad son mayores. En el trabajo de Bracho y Zamudio (1994) que utilizan la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares de 1989 obtienen que el rendimiento promedio es de 11.6% y el nivel de educación superior es mayor que cualquier otro nivel educativo con 13.3%. Al hacerlo por géneros ellos encuentran una tasa de retorno ligeramente mayor para los hombres que para las mujeres con 11.86% y 11.6%, respectivamente.

Lachler (1998) determina que las tasas de rendimiento privadas para 1984 y 1994 son de 15.2% y 16.7% respectivamente, con base en la ENIGH, siendo mayor la de la primaria completa para el primer año con 16.9% y para el segundo la de estudios universitarios y de postgrado con 19.9%, en donde el aumento de la dispersión salarial resultado del cambio tecnológico intensivo en conocimientos ha reforzado el rendimiento de la educación superior por arriba de cualquier otro nivel educativo.

En otros estudios Barceinas (1999) y Urciaga (2002) se confirma el comportamiento de que las tasas de rendimiento de la escolaridad del nivel superior son mayores que cualquier otro nivel educativo, y hacen las estimaciones con ingresos por trabajo trimestrales y por hora. Ambos utilizan respectivamente la ENIGH, 1992 y 1998. Con base en datos de la Encuesta Nacional de Educación, Capacitación y Empleo de 1993

Garro, Gómez y Meléndez (1997) obtienen tasas de retorno para los hombres de 10.7%, y 11.3% para las mujeres. Sin embargo, conforme aumenta el desarrollo económico de una nación la rentabilidad de la educación tiende a declinar, además los rendimientos privados son mayores que los sociales debido a las dificultades de estimar los subsidios a la educación, las externalidades y beneficios sociales.

Otros investigadores introducen en la función de ingresos los estados mexicanos como Rojas (et. alt.) (2000), Urciaga (2004) y Almendarez (2004). En el primero de ellos se obtiene que en los estados de San Luis Potosí, Puebla y Oaxaca son los lugares en donde se perciben los más bajos salarios del territorio nacional, en tanto que en Baja California, Colima, Baja California Sur, Morelos y el Distrito Federal se pagan los salarios más altos y el nivel de postgrado es el que registra el mayor rendimiento con 12.95%. En el segundo y tercer trabajos los autores utilizan la ENIGH del 2002. Por su parte, Urciaga utiliza la entidad federativa del D.F. como contraste y obtiene un patrón muy definido en el que los estados del norte como Baja California y en Chihuahua son los lugares en donde se perciben mayores ingresos (*ceteris paribus*) mientras que los asalariados que se encuentran en estados del sur como Chiapas y Oaxaca son donde se perciben menores ingresos.

Con respecto al trabajo de Almendarez, además de involucrar las entidades federativas en la función de ingresos y obtener el mismo comportamiento (aunque utiliza como contraste el estado de Baja California), calcula los rendimientos promedios y privados, y obtiene una aproximación dentro del territorio mexicano sobre el patrón de comportamiento sugerido por la evidencia internacional entre el nivel de desarrollo y las tasas de rendimiento de la escolaridad, en donde en los estados del sur al ser los que cuentan con menor nivel de desarrollo son los que presentan mayores rendimientos de la escolaridad mientras que en los estados del norte es el caso contrario. Además, obtiene adicionalmente en términos generales un patrón de comportamiento en el que se perfila que los rendimientos de los niveles educativos superiores son mayores en los estados mexicanos.

Los resultados de los estudios empíricos sobre los determinantes de los salarios parecen indicar una atribución de alrededor de 1/3 de la explicación de la varianza de los ingresos a variables que incluye el modelo

del capital humano (escolaridad y experiencia) que presenta sesgos importantes debido a los obstáculos de capturar explícitamente la experiencia laboral, generalmente se estima restando la edad a la escolaridad y menos 6 años, y la habilidad y de medir el capital humano como años de escolaridad formal.

Sin embargo, los resultados no son estrictamente comparables, pues los estudios empíricos utilizan diferentes bases de datos, incorporan muestras distintas, incluyen variables diferentes, toman en cuenta distintos rangos de edad y características de las cuales se derivan diferencias importantes en las muestras de referencia. También surge el problema de observabilidad de la habilidad la cual dificulta su captura adecuada, y de los problemas metodológicos y de las bases de datos. El problema de los datos esta relacionado con la cobertura de los mismos, mientras que los problemas metodológicos se derivan de la estimación e interpretación de las funciones de ingresos mediante funciones semilogarítmicas.

En general las especificaciones econométricas utilizan muchos atributos tales como la propiedad de la vivienda, la posición en el trabajo, las características del hogar como variables que influyen en la determinación de los ingresos. Sin embargo, tales atributos quizá no sean exógenos al propio nivel educativo, por lo que condicionar los efectos de la educación sobre los ingresos, manteniendo algunas de estas variables constantes, puede conducir a sesgar a la baja la verdadera influencia del nivel educativo sobre los salarios.

Los grandes avances que se han desarrollado desde el punto de vista econométrico que permiten analizar el impacto sobre la oferta y la demanda de trabajo es una de las áreas que se consideran como más activas de la economía laboral, entre ellos se pueden encontrar la corrección de los sesgos de autoselección para capturar la habilidad con las bases de datos disponibles (procedimientos tipo Heckman), los estudios de los gemelos, la participación de la mujer en el mercado de trabajo (procedimientos de variables dependientes limitadas) y los modelos de duración (duración en el desempleo y otros). Al parecer los avances de la metodología econométrica no suelen ir acompañados de manera paralela con los concernientes a la teoría del mercado de trabajo, de tal forma que el acervo empírico sobre la investigación del mercado laboral es de gran relevancia.

Caracterización de la base de datos

La base empírica utilizada para la realización de este trabajo se apoya en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano del 2002 (ENEU), la cual es una fuente primaria que contiene datos con información a nivel individual y del hogar. Este tipo de encuestas presentan información sobre los ingresos (salariales y no salariales) por los diferentes agentes de la estructura económica como las fuentes salariales y no salariales, así como otros atributos de la familia que se pueden obtener por medio de los distintos agentes que participan en la actividad económica.

Entre los aspectos que incluye este tipo de encuestas son las relacionadas con las características sociodemográficas, ocupacionales, por condición de la actividad de los individuos pertenecientes al hogar, registra el parentesco de los miembros de la familia, el género, la edad, el nivel educativo formal y técnico de manera desagregada, el estado civil, la posición en el empleo, atributos relacionados en el empleo y el desempleo, las horas trabajadas, el tipo de contratación, la afiliación a sindicatos, las prestaciones sociales, así como otros atributos. También existe información sobre los ingresos y se divide: a) sueldo fijo; b) por hora o día trabajado; c) a destajo; d) por comisión o porcentaje; e) propinas; f) ganancias; g) consumo de la familia de lo que produce y vende; h) pago con mercancías o productos comerciables.

La encuesta capta información a nivel de áreas urbanas, con 47 ciudades y cubre aproximadamente el 62% de la población urbana del país. Considera el criterio de 2,500 habitantes o más y aproximadamente el 93% de las poblaciones de 100,000 habitantes y más. Por lo que tiene la desventaja de no reunir información a nivel rural. La calidad de la información depende de la capacidad de los informantes para dar un registro detallado de sus ingresos, gastos, aspectos socioeconómicos, entre otros, los cuales pueden presentar omisiones por los informantes. Las encuestas registran los ingresos netos que recibieron los miembros del hogar, pues se descuentan las contribuciones a la seguridad social que realizan los empleadores así como otro tipo de impuesto, situación que se contrasta con el sistema de cuentas nacionales, ya que se registran los ingresos brutos de los hogares en los que se incluyen los impuestos y las contribuciones a la seguridad social.

Determinación de las variables

La selección de los individuos fue de acuerdo al tipo de posición en el empleo en el que se encontraban la semana pasada y sólo se consideraron: los trabajadores por cuenta propia, los trabajadores a destajo, comisión o porcentaje y los trabajadores a sueldo fijo, salario o jornal. Por otra parte, los ingresos salariales seleccionados incluyen: sueldo fijo, por hora o día trabajado, por comisión o porcentaje, a destajo y propinas.

La educación se define por los años de escolaridad formal y por un grupo de variables categóricas que incluyen los niveles de escolaridad completos, representados por cinco niveles que son primaria, secundaria, medio superior, superior y postgrado, el grupo categórico de referencia son aquellas personas que no cuentan con nivel de escolaridad formal alguna o todavía no han terminado sus estudios de primaria (se encuentran entre el primer y quinto grado de primaria por lo que todavía no completan este nivel básico). Las personas que cuentan sólo con estudios de preescolar sin haber cursado la primaria se consideró que no cuentan con algún año de escolaridad y a partir de la primaria se tomaron en cuenta los años de escolaridad de manera sucesiva hasta llegar a los estudios de postgrado. Los años de escolaridad comprenden 22 años.

El género está definido como una variable categórica en donde el hombre toma el valor de uno y cero la mujer. La experiencia para fines de estimación se calcula por la edad menos los años de educación menos seis y su cuadrado. La cobertura geográfica a cubrir para propósitos del trabajo consiste en dos diferentes escalas. En primer lugar, se presenta en forma agregada la región Mar de Cortés constituida por las ciudades consideradas en la encuesta: Culiacán, Hermosillo, La Paz, Mexicali, Tepic y Tijuana. Posteriormente, se desagregan cada una de las ciudades y se toma como contraste la ciudad de Tijuana para realizar una comparación relativa en la percepción de ingresos por trabajo. Se excluyen de la estimación aquellas variables que frecuentemente se emplean en las funciones de ingreso referidas a las características del empleo y del hogar, el tipo de contrato, el sector donde trabaja, la tenencia de la vivienda y el tamaño del hogar.

Descripción de la base de datos

De la información captada por la ENEU se optó por tomar el tercer trimestre del 2002 que cuenta con 342,813 individuos de los cuales se seleccionó la porción de la población que abarca la región Mar de Cortés y se obtuvieron 43,007 individuos. Posteriormente, el criterio para seleccionar la muestra fue de acuerdo a la posición en el empleo con edades de 12 a 70 años tomando las personas que solamente percibieron ingresos salariales. Dentro de los conceptos de ingresos considerados se tomaron aquellas personas que ganaron menos de 100,000 pesos, pues la inclusión de mayores ingresos afectaba las estimaciones de los rendimientos, dando como resultado una muestra de 17,656 individuos. Además el periodo de los ingresos salariales considerados fue mensual y quincenal, y finalmente se obtuvo la muestra a trabajar con un total de 7,401 individuos. Posteriormente se homogeneizó la periodización de los ingresos, transformándolos a por hora. Para ello se multiplicaron las horas a la semana por cuatro para la sección que pertenece a ingresos mensuales, y por dos para los ingresos quincenales, y después se dividieron los ingresos tanto mensuales como quincenales entre el número de horas a la semana transformados.

De la muestra seleccionada que son 7,401 individuos, 6,325 se encontraban empleados, y de ellos sólo el 8.82% no trabajo por causas relacionadas a trabajadores se encuentra laborando mientras que las causas de no trabajo del resto se deben a incapacidad temporal, estar de vacaciones, suspensión del trabajo, no contar con material para la producción o venta, reparación del equipo de trabajo, por mal tiempo y por otra causa sin estar desempleado, y del total de la muestra seleccionada, la población desempleada comprende el 6.27%.

A continuación se presenta un análisis descriptivo sobre las variables relevantes de este trabajo. De la muestra seleccionada que contiene 7,401 individuos, sus edades comprendidas están en un rango de 12 a 70 años. En el cuadro 1 podemos apreciar que existen importantes diferencias en el nivel de escolaridad, pues alrededor del 0.5% carece de escolaridad formal alguna de los 22 niveles educativos, ya que se consideró el postgrado (maestría y doctorado); el 8.5% cuenta con algún grado de educación primaria, el 97% apenas tiene la primaria completa; si nos vamos al polo opuesto el 33% cuenta con nivel superior completo, mientras que tan sólo

alrededor del 3% cuenta con estudios de maestría completos y el 0.09% de doctorado.

Otro importante hecho a destacar es la dispersión ente los trabajadores. En México, la mayor desigualdad salarial desde principios de los ochenta es una realidad bien comprobada que acompaña a la caída absoluta de los ingresos reales de los miembros más pobres y menos educados de la sociedad. Para el caso que nos ocupa, en el cuadro 2 podemos observar que en el 2002 el ingreso por hora promedio fue alrededor de 67 pesos, mientras que la mediana de 50 pesos.

Cuadro 1 Distribución de la población por años de escolaridad				
Años de escolaridad	Número	Porcentaje	Número Acumulado	Porcentaje Acumulado
0	35	0.47	35	0.47
1	16	0.22	51	0.69
2	38	0.51	89	1.20
3	68	0.92	157	2.12
4	35	0.47	192	2.59
5	46	0.62	238	3.22
6	430	5.81	668	9.03
7	61	0.82	729	9.85
8	114	1.54	843	11.39
9	1812	24.48	2655	35.87
10	177	2.39	2832	38.27
11	209	2.82	3041	41.09
12	1099	14.85	4140	55.94
13	147	1.99	4287	57.92
14	180	2.43	4467	60.36
15	139	1.88	4606	62.23
16	106	1.43	4712	63.67
17	2332	31.51	7044	95.18
18	133	1.80	7177	96.97
19	87	1.18	7264	98.15
20	129	1.74	7393	99.89
21	1	0.01	7394	99.91
22	7	0.09	7401	100.00
Total	7401	100.00		

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano, 2002*, tercer trimestre.

Gran parte de los trabajadores recibe bajos ingresos por hora. Las diferencias entre lo que reciben los trabajadores y la evolución salarial se relacionan directamente con el nivel educativo. Por ejemplo, los trabajadores sin educación formal percibieron en promedio 36 pesos por hora en el 2002, mientras que en el polo superior, aquellos que cuentan con educación profesional obtuvieron en promedio 94 pesos por hora, y aquellos con estudios de postgrado percibieron en promedio alrededor de

143 pesos por hora. En otras palabras, las personas que cuentan con estudios de nivel superior recibieron alrededor de 3 veces más que aquellas que no tienen educación formal y aquellos con estudios de doctorado alrededor de cuatro veces más. Los ingresos laborales se incrementan a medida que se va acumulando el nivel de escolaridad. En este sentido, las percepciones salariales guardan una relación directa con los niveles educativos.

En general el aumento en la desigualdad salarial se atribuye a los cambios en la economía y en las instituciones laborales. Prácticamente, los cambios en la estructura de los salarios se concentra en tres aspectos: 1) los efectos de la apertura económica en la desigualdad de los ingresos, a causa de la intensa competencia que acompaña al desvanecimiento de la protección comercial; 2) los cambios institucionales en el mercado de trabajo (la caída de los salarios reales por la inflación, el dismantelamiento de la protección sindical y la caída del empleo público) como factores principales de una mayor dispersión salarial; 3) el cambio tecnológico intensivo en capacitación, adiestramiento y educación, que ha aumentado la demanda relativa de trabajadores mejor capacitados y educados.

El género es un factor importante que influye en la determinación de los ingresos. De los 7,401 individuos el 52.16% son varones. En el cuadro 3 se puede apreciar que los hombres son quienes percibieron mayores ingresos por hora con alrededor de 70 pesos, y por lo general son quienes tienden a percibir mayores ingresos. Dentro de las razones que tal vez expliquen esto, es que quizá las habilidades adquiridas por medio de la educación formal no son valoradas en la misma magnitud entre hombres y mujeres.

Cuadro 2 Estadísticas descriptivas para salarios por hora según nivel educativo			
Nivel educativo	Media	Desv. Est.	Obs.
Sin instrucción	36.29	26.36	238
Primaria	40.00	31.00	605
Secundaria	47.60	35.06	2198
Preparatoria	55.45	46.34	1671
Profesional	94.31	67.04	2465
Postgrado	142.71	77.46	224
Promedio	66.82	57.28	7401

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano, 2002* al tercer trimestre.

La posición en el empleo es otro factor que influye en la determinación de los ingresos. En el cuadro 4 podemos observar que las personas que pertenecen al grupo de los asalariados son quienes mayores ingresos por hora con alrededor de 70 pesos, mientras que en el resto de los dos grupos no hay diferencia entre ellos.

Género	Media	Desv. Est.	Obs.
Mujeres	63.50	49.36	3541
Hombres	69.87	63.55	3860
Promedio	66.82	57.28	7401

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano, 2002* al tercer trimestre.

El territorio es otro factor importante a considerar que influye en la determinación de los ingresos. En el cuadro 5 podemos apreciar que la ciudad de Tijuana es donde se percibieron mayores ingresos por hora con alrededor de 87 pesos mientras que en el extremo opuesto se ubican Hermosillo y Tepic.

Posición	Media	Desv. Est.	Obs.
Trabajador por cuenta propia	48.00	29.97	51
Trabajador a destajo, por comisión o porcentaje	47.27	45.46	331
Trabajador a sueldo fijo, salario o jornal	67.88	57.75	7019
Promedio	66.82	57.28	7401

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano, 2002* al tercer trimestre.

La relación entre los ingresos y la edad de las personas indica que existe un perfil de U invertida en los ingresos a medida que la edad aumenta. Los polos de la edad conciernen a ingresos bajos, y existe una edad en la cual las personas alcanzan su punto máximo de ingresos, es decir, la cúspide máxima de ingresos se alcanza en edades relativamente jóvenes, hacia fines de los años cincuenta.

Cuadro 5			
Estadísticas descriptivas para salarios por hora según ciudad			
Ciudad	Media	Desv. Est.	Obs.
Tijuana	86.95	55.66	487
Culiacán	65.52	65.08	1656
Hermosillo	60.49	52.96	1375
Tepic	59.50	50.93	1428
La Paz	64.40	56.34	1454
Mexicali	81.87	55.05	1001
Promedio	66.82	57.28	7401

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano, 2002 al tercer trimestre*.

Ingresos y educación. Una aproximación de capital humano a la región Mar de Cortés

Las funciones de ingresos nos permiten obtener una aproximación a la relación directa y uniforme que guarda la educación con los ingresos. Para ello resumimos los resultados obtenidos del modelo básico en el cuadro 6. En él se puede observar que todas las variables incluidas en el modelo básico son muy significativas para los niveles de confianza usuales. La función de ingresos la cual esta dentro del modelo del capital humano explica 31% de la varianza de los ingresos por trabajo. El resto de su explicación se debe a atributos individuales y condiciones sociales en las que el modelo no es capaz de explicar. Dicho poder explicativo se encuentra en los niveles usuales comparados a la evidencia internacional y a trabajos anteriores que se han realizado para el caso de México. El signo de los coeficientes resultó como se esperaba, con el término lineal de la edad positivo y su respectivo cuadrado negativo. El comportamiento del vínculo de la edad y su respectivo cuadrado con los ingresos describe un patrón de comportamiento en forma de U invertida, alcanzando sus ingresos máximos alrededor de los 49 años.

Los resultados econométricos obtenidos demuestran que nuestra principal variable de interés que es la educación, guarda una relación directa y uniforme con los ingresos, pues a medida que se incrementan los años de escolaridad los ingresos aumentan. El rendimiento de la escolaridad promedio obtenido se ubica alrededor del 10%, lo que indica que por cada año de escolaridad, el ingreso se incrementa porcentualmente alrededor de esas cifras.

Cuadro 6									
Resultados del modelo básico, 2002. Variable dependiente ln(ingresos por hora)									
Variables	General			Hombres			Mujeres		
	Coefficiente	Valor t.	Prob.	Coefficiente	Valor t.	Prob.	Coefficiente	Valor t.	Prob.
Constante	2.221692	72.55315	0.0000	2.319773	40.28353	0.0000	2.094945	42.3575	0.0000
Experiencia	0.039322	19.85746	0.0000	0.033862	13.30958	0.0000	0.047124	14.589	0.0000
Experiencia ²	-0.000461	-10.18685	0.0000	-0.000353	-6.42355	0.0000	-0.000644	-8.0168	0.0000
Escolaridad	0.097531	52.38327	0.0000	0.094849	40.21535	0.0000	0.101800	34.6351	0.0000
R ²	0.311973			0.327205			0.296560		
Observaciones	7401			3860			3541		

Fuente: Elaboración propia. Los cálculos están corregidos por el método de White

Sin embargo, es importante señalar que los costos directos no se contemplan en las estimaciones de la tasa de rendimiento de la escolaridad dado que es complicada su introducción, pues se requiere de información de todos los costos en que las personas de manera individual realizan en su educación.

Los coeficientes del modelo extendido indican los efectos salariales tomando como contraste de referencia aquellas personas sin nivel de instrucción o que no han completado la primaria. Una persona que cuenta con la primaria completa le permite percibir alrededor de 17% más de ingreso que una persona sin escolaridad o sin primaria terminada. Asimismo, perciben alrededor 47% más las personas que concluyeron estudios de secundaria. Perciben alrededor de 73% más de ingresos aquellos individuos que culminaron estudios de nivel medio superior, 123% más de ingresos aquellos que terminaron alguna carrera universitaria y 161% aquellos que cuentan con estudios de postgrado (véase cuadro 7).

Cuadro 7									
Resultados del modelo extendido, 2002. Variable dependiente ln(ingresos por hora)									
Variables	General			Hombres			Mujeres		
	Coefficiente	Valor t.	Prob.	Coefficiente	Valor t.	Prob.	Coefficiente	Valor t.	Prob.
Constante	2.701	52.944	0.0000	2.8384	50.588	0.0000	2.4734	23.424	0.0000
Experiencia	0.037	18.738	0.0000	0.0324	12.791	0.0000	0.0435	13.187	0.0000
Experiencia ²	-0.0005	-10.181	0.0000	-0.00039	-7.0074	0.0000	-0.00059	-7.053	0.0000
Primaria	0.170	3.2514	0.0012	0.1954	3.5438	0.0004	0.1767	1.610	0.1075
Secundaria	0.468	9.3659	0.0000	0.3892	7.2765	0.0000	0.6339	6.045	0.0000
Medio superior	0.728	14.061	0.0000	0.6556	11.723	0.0000	0.8952	8.346	0.0000
Superior	1.235	24.346	0.0000	1.1658	21.596	0.0000	1.4037	13.240	0.0000
Postgrado	1.609	24.871	0.0000	1.5798	22.719	0.0000	1.7106	13.156	0.0000
R ²	0.318			0.3358			0.3042		
Observaciones	7401			3860			3541		

Fuente: Elaboración propia. Los cálculos están corregidos por el método de White

Al tomar en cuenta el género del trabajador, prácticamente existe muy poca diferencia entre hombres y mujeres en la edad donde alcanzan el nivel máximo de ingresos. Las mujeres obtienen su máximo de ingresos de alrededor de los 43 años de edad mientras que los hombres de los 54 años. Las mujeres presentaron un retorno promedio de escolaridad un poco mayor que el de los hombres, pues se ubica alrededor del 10.18%, mientras que los hombres del 9.5% (véase cuadro 6). La condición de género influye sobre las percepciones del ingreso. Un hombre percibe alrededor de 4% más de ingreso que las mujeres (véase cuadro 9). Sin embargo, al ser un poco mayor el rendimiento de la escolaridad promedio de las mujeres, indicaría que entre ellas por cada año de escolaridad sus ingresos se incrementarían en una proporción un poco mayor que en los hombres. Lo que indicaría un diferencial de ingresos un poco mayor entre las mujeres que entre los hombres.

En la segmentación del modelo extendido por género el efecto de los ingresos por nivel educativo resultó ser mayor entre las mujeres (véase cuadro 7). Las mujeres que cuentan con la primaria completa no les representa ventaja comparado con las mujeres sin escolaridad, pues la percepción en los ingresos es similar para los niveles usuales de confianza. Sin embargo, mujeres que han cursado la secundaria completa perciben 63% más de ingreso. De la misma manera, una mujer con nivel de estudios de medio superior finalizados le permite obtener alrededor de 90% más de ingreso, aquella con educación de nivel superior completo percibe de 140% más de ingreso que aquella sin instrucción o estudios de primaria incompletos y aquella con estudios de postgrado 171% más de ingreso.

Por otro lado, la parte opuesta del sexo, los individuos que terminaron la primaria perciben alrededor de 20% más de ingreso que aquellos que no cursaron estudios completos de primaria o sin escolaridad. En el mismo sentido, los hombres con secundaria completa percibieron alrededor de 39% más de ingreso. Sobre la misma dirección los varones con nivel medio superior completo percibieron alrededor de 66% más de ingreso, aquellos que cuentan con alguna carrera universitaria completa percibieron alrededor de 117% más de ingreso que los hombres sin educación o primaria no completada, y por último, los trabajadores con estudios de postgrado percibieron 158% más de ingreso.

Entre otros atributos considerados en la función de ingresos como la posición en el empleo encontramos que también existen diferencias importantes en la percepción de los ingresos. Dado que se utilizó como referencia los trabajadores asalariados, al dar como resultado los coeficientes negativos nos damos cuenta que este grupo son quienes perciben mayores ingresos. Quizá una de las razones que expliquen este fenómeno, es que éstos por lo regular laboran una jornada completa y las prestaciones que involucran mientras que el resto de los trabajadores por lo general trabajan de manera parcial y no cuentan con prestaciones (véase cuadro 8).

Un aspecto importante a resaltar son los grandes diferenciales que existen entre las principales ciudades de la región Mar de Cortés. De manera general de acuerdo a los resultados obtenidos podemos observar que se perfila un patrón claramente definido en el que las ciudades con mayor nivel de desarrollo son los lugares en donde se tiende a percibir mayores ingresos y en las de menor nivel de desarrollo viceversa. En primer lugar, hay que señalar que todos los coeficientes en los estados fueron los resultados esperados, es decir, que todos fueran negativos, dado que se utilizó como contraste la ciudad de Tijuana, es zona urbana en donde se tienden a percibir mayores ingresos y la de menor ingreso es Tepic (véase cuadro 8).

Cuadro 8			
Resultados del modelo extendido con otros atributos, 2002.			
Variable dependiente ln (Ingresos por hora)			
Variables	Coeficiente	Valor t.	Prob.
Constante	3.11	54.96	0.0000
Experiencia	0.04	18.84	0.0000
Experiencia ²	0.00	-10.33	0.0000
Primaria	0.13	2.69	0.0072
Secundaria	0.44	9.30	0.0000
Medio superior	0.68	13.80	0.0000
Superior	1.18	24.61	0.0000
Postgrado	1.57	24.64	0.0000
Género	0.04	2.76	0.0058
Trabajadores por cuenta propia	-0.46	-4.61	0.0000
Trabajadores a destajo	-0.33	-7.01	0.0000
Culiacán	-0.38	-12.39	0.0000
Hermosillo	-0.43	-13.97	0.0000
La Paz	-0.31	-10.24	0.0000
Mexicali	-0.22	-6.77	0.0000
Tepic	-0.52	-16.51	0.0000
R ²	0.36		
Observaciones	7401		
Fuente: Elaboración propia			

Al desagregar las ciudades de la región mar de Cortés, podemos observar según los resultados de los rendimientos de la escolaridad en el cuadro 9 una aproximación al patrón de comportamiento sugerido por la evidencia internacional de que los países menos desarrollados muestran mayores de rendimientos de la escolaridad mientras que los países más desarrollados presentan menores rendimientos de la escolaridad. A modo de ejemplo, las ciudades de Tijuana y Mexicali que son las que tienen mayor nivel de desarrollo dentro de la región mar de Cortés y son de las más desarrolladas del país muestran menores rendimientos de la escolaridad con 5.3 y 6.8% respectivamente mientras que Culiacán y La Paz que son las de menor desarrollo dentro de la zona son las ciudades que tienen los rendimientos más altos de la escolaridad con 10.73 y 11.53% respectivamente.

Cuadro 9						
Resultados del modelo básico por ciudad, 2002.						
Variable dependiente ln (Ingresos por hora)						
Ciudad	Constante	Experiencia	Experiencia ²	Escolaridad	R ²	Observaciones
Culiacán	1.921	0.054	-0.001	0.107	0.3923	1656
Valor t.	33.398	13.296	-6.947	28.727		
Hermosillo	2.202	0.030	0.000	0.100	0.310	1375
Valor t.	31.070	7.380	-3.367	22.546		
La Paz	2.142	0.027	0.000	0.115	0.3453	1454
Valor t.	30.538	6.134	-1.697	27.222		
Mexicali	3.018	0.023	0.000	0.068	0.1958	1001
Valor t.	37.524	4.395	-2.780	15.423		
Tepic	1.942	0.050	-0.001	0.100	0.342	1428
Valor t.	27.986	10.932	-5.973	23.271		
Tijuana	3.371	0.021	0.000	0.053	0.1324	487
Valor t.	27.905	2.805	-1.653	7.935		

Fuente: Elaboración propia. Los cálculos están corregidos por el método de White

En lo que se refiere a las tasas de rendimiento marginales de la escolaridad el método utilizado para calcularlas se apoya en los trabajos de Chiswick (1997) y Lachler (1998). Los cálculos de las tasas de rendimiento de la escolaridad para cada nivel educativo son las tasas marginales¹ y se derivan de los coeficientes estimados de la ecuación de ingresos. De forma agregada los rendimientos de la escolaridad del nivel de postgrado

¹ Los niveles de escolaridad usados para el cálculo de las tasas de rendimiento privadas que surgen de la muestra para la región Mar de Cortés de manera agregada se indican en el cuadro 1 del anexo y se utilizan los coeficientes del cuadro 7. Para las ciudades se usan los niveles de escolaridad del cuadro 2 del anexo y se ocupan los coeficientes de los cuadros 12.

resultaron ser mayores que cualquier otro nivel educativo, a excepción de las mujeres en donde el rendimiento de la secundaria es el que registra el mayor porcentaje. Quizá el registro de esta cifra se deba a la importancia que tienen los estudios técnicos en este nivel de escolaridad (véase cuadro 10).

	General	Hombres	Mujeres
Minceriana promedio	9.75	9.48	10.18
Primaria completa	4.62	5.21	n.d.
Secundaria completa	10.68	6.79	22.94
Medio superior completo	7.36	7.55	7.42
Superior completo	11.93	12.21	11.76
Postgrado completo	14.26	15.94	11.52

Fuente: Elaboración propia

Respecto a los rendimientos marginales privados por ciudad se obtuvo en términos generales un patrón de comportamiento con un perfil de rendimientos más altos para los mayores niveles educativos en relación contra cualquier otro nivel de escolaridad (véase cuadro 11). Sin embargo, hay pocas excepciones en donde el patrón de comportamiento no presenta un perfil en donde los rendimientos marginales de los niveles educativos más altos sean mayores. Tal es el caso de la ciudad de Mexicali y Tijuana. También en general se presenta una aproximación en que las ciudades con menor desarrollo muestran altas tasas privadas de rentabilidad en todos sus niveles educativos, principalmente en Culiacán y La Paz.

Ciudad	Primaria	Secundaria	Medio superior	Superior	Postgrado
Culiacán	9.99	11.49	5.72	14.60	24.27
Hermosillo	n.d.	15.62	7.47	11.27	26.36
La Paz	n.d.	11.69	8.55	15.48	8.32
Mexicali	n.d.	n.d.	12.56	8.02	3.66
Tepic	6.36	11.11	6.93	11.96	15.42
Tijuana	n.d.	n.d.	n.d.	15.29	n. d

Fuente: Elaboración propia

Ciudad	Constante	Experiencia	Experiencia ²	Primaria	Secundaria	Medio superior	Superior	Postgrado	R ²	Observaciones
Culiacán	2.346	0.049	-0.001	0.333	0.670	0.883	1.464	2.064	0.401438	1656
Valor t.	25.600	11.695	-6.202	3.634	7.738	9.450	16.400	16.567		
Hermosillo	2.772	0.028	0.000	0.091	0.422	0.699	1.159	1.821	0.323093	1375
Valor t.	29.437	6.576	-3.473	0.946	4.621	7.423	12.292	15.116		
La Paz	2.927	0.028	0.000	-0.030	0.312	0.591	1.287	1.504	0.364227	1454
Valor t.	27.090	6.593	-2.850	-0.275	2.914	5.295	11.718	9.415		
Mexicali	3.433	0.023	0.000	0.081	0.189	0.423	0.777	0.879	0.20418	1001
Valor t.	26.624	4.515	-3.103	0.580	1.481	3.220	6.139	5.315		
Tepic	2.374	0.046	-0.001	0.265	0.563	0.814	1.322	1.735	0.33928	1428
Valor t.	17.247	9.988	-5.734	1.829	4.210	5.883	9.809	11.282		
Tijuana	3.681	0.025	0.000	-0.109	0.169	0.313	0.628	0.456	0.140105	487
Valor t.	17.786	3.289	-2.165	-0.507	0.831	1.515	3.095	1.937		

Fuente: Elaboración propia. Los cálculos están corregidos por el método de White

Conclusiones y sugerencias

La Teoría del capital Humano sigue siendo un útil marco de referencia en la explicación de los determinantes de los ingresos a pesar de las críticas realizadas por otras perspectivas teóricas como el credencialismo, el institucionalismo y el enfoque marxista. Las fallas de mercado que justifican la acción puntual del gobierno, las estimaciones de las tasas de retorno de la inversión en capital humano basándose en las ecuaciones de ingresos siguen siendo una herramienta importante para su análisis. Además la economía de la educación es una parte esencial en la instrumentación de la política educativa y también es un elemento adicional para establecer criterios de asignación de los recursos destinados a la educación tanto de carácter nacional, regional y estatal.

A nivel agregado de la región Mar de Cortés los resultados obtenidos muestran que el rendimiento de la escolaridad promedio se encuentra alrededor del 10%. El rendimiento de la educación en estudios de postgrado es mayor que aquellas personas que cuentan con menores niveles educativos. La ubicación en el territorio determina en gran medida los ingresos salariales, el propio desarrollo de los mercados de trabajo, de bienes y el financiero concentrado territorialmente, la segmentación del mercado y el acceso al mismo limita o amplía las percepciones salariales. En general mayores salarios están asociados a las ciudades de mayor desarrollo relativo como Tijuana y Mexicali. En contraste, las ciudades con menor desarrollo relativo implica percibir menos ingresos que las ciudades de mayor desarrollo relativo.

Según lo sugerido por la evidencia internacional sobre el patrón de comportamiento entre el desarrollo y las tasas de rendimiento se muestra una aproximación dentro de la región Mar de Cortés. A modo de ejemplo, esta aproximación se muestra entre las ciudades de Tijuana y Mexicali en relación a las ciudades de La Paz y Culiacán. Las primeras que son de las más desarrolladas presentaron menores rendimientos de la escolaridad, mientras que las segundas que son de los menos desarrolladas presentaron mayores rendimientos de la escolaridad.

Tomando en consideración los rendimientos marginales privados de la escolaridad, se perfila un patrón de comportamiento en el que los rendimientos de los altos niveles educativos son mayores que cualquier otro nivel educativo. Sin embargo, se presentaron pocas excepciones como la ciudad de Tijuana y Mexicali.

Las soluciones de política no son nada fáciles de decidir una vez que se tiene el diagnóstico. No obstante, las tasas de retorno de la educación permiten de alguna manera sirven como guía en la asignación de los recursos canalizados a la educación, a nivel nacional, regional y estatal. En base a criterios de eficiencia recursos deberían ser asignados con una mayor prioridad a los niveles de educación donde la tasa de rendimiento de la escolaridad es mayor, es decir, prácticamente en la educación superior. Con esto no sólo deben incrementarse la cantidad de matriculados, sino que la educación sea de una buena calidad, se mejoren los métodos en la adquisición de los conocimientos profesionales, una mayor vinculación con la investigación científica, actualización y reciclaje de los conocimientos, fomentar una mayor relación con los sistemas productivos, aunque su medición esta fuera del alcance de este estudio.

Una medida útil para canalizar mayores recursos a la educación sin necesidad de recurrir al déficit público, ni de disminuir los recursos destinados a la educación se podría lograr a través de la participación complementaria de la iniciativa privada en la promoción de la educación ya sea mediante el ofrecimiento de becas o cubrir de manera directa servicios educativos que sean de calidad. De esta manera los costos que se derivan de la escolaridad tendrán que ser cubiertos en mayor medida en los beneficiarios directos de la misma, mediante un sistema de pagos que se sostenga en la extensión de la cobertura del sistema de becas.

Un elemento importante es la creación de sinergias por la interacción entre las personas educadas de la sociedad. Debería de fomentarse la creación de centros educativos y de investigación con el fin de estimular el intercambio de las aportaciones a la ciencia, el conocimiento y las experiencias entre académicos y empresarios. De manera que los lugares que se encuentran apartados de la generación del nuevo conocimiento sean participes mediante su difusión. Por lo regular, la concentración de la investigación, la generación del conocimiento, su reciclaje tiende a estar concentrada en las aglomeraciones urbanas. Además también es importante que existía un vínculo entre profesionistas e investigadores y el sector empresarial con el fin de estimular las sinergias que fomentarían la productividad en los diferentes sectores de la actividad económica.

Referencias

- Almendarez, M. (2004). *Un Análisis Económico de la Relación Ingresos-Educación. Una Aproximación de Capital Humano para México*. Tesis de Maestría. El Colegio de la Frontera Norte.
- Barceinas, F. (1999). "Función de Ingresos y Rendimiento de la Educación en México". *Estudios Económicos*. Vol. 14, No. 1. pp. 87-127.
- Becker, G. (1993). *Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with special reference to education*, The University of Chicago Press.
- Bracho, T. y Zamudio, A. (1994). "Los Rendimientos Económicos de la Escolaridad en México", 1989, *Economía Mexicana*, Vol. 3, No. 2, Segundo Semestre, pp. 345-377.
- Garro, N., et. al. (1997). "Situación ocupacional y niveles de ingreso de los trabajadores en relación con su educación y ocupación", *Cuadernos de Trabajo*, No. 12, Secretaría del Trabajo y Previsión Social, México.
- Gómez, L. y Psacharopoulos, G. (1990). "Earnings and Education in Ecuador: Evidence from the 1987 Household Survey", *Economics and Education Review*, Vol. 9, No. 3, pp. 219-227.
- Lachler, U. (1998). "Education and Earnings Inequality in Mexico", *World Bank Policy Research*, Working Paper 1949, julio.
- Mincer, J. (1974). *Schooling, Experience, and Earnings*. National Bureau of Economic Research and Columbia University Press.
- Psacharopoulos, G. (1985). "Returns to Education: a Further International Update and Implications", *The Journal of Human Resources*, Vol. 20, No. 4, pp. 583-604.
- Psacharopoulos, G. (1994). "Returns to Investment in Education: A Global Update", *World Development*, Vol. 22, No. 9, pp.1325-1343.
- Psacharopoulos, G. & Ng, Y. (1992). "Earnings and Education in Latin America: Assessing Priorities for Schooling Investments", *World Bank Policy Research*, Working Paper 1056, diciembre.
- Psacharopoulos, G. y Patrinos H. (1992). "Returns to Investment in Education: A Further Update", *World Bank Policy Research*, Working Paper 2881, septiembre.
- Urciaga, J. (2002). "Los rendimientos privados de la escolaridad formal en México", *Comercio Exterior*, Vol. 52, No. 4, 324-330.

- Urciaga, J. (2004). "Los Impactos del Territorio sobre los Salarios: Una Aproximación Empírica para México". *Prospectiva Económica*, No. 4, enero-junio 2004, pp. 135-156, UMSNH, ININEE.
- Willis, Robert y Sherwin Rosen. "Wage Determinants: A Survey and Reinterpretation of Human Capital Earnings Functions en Orley Ashenfelter and Richard Layard, eds." *Handbook of Labor Economics*, Vol. I. 525-601, 1986. Amsterdam: North Holland-Elseiver Science Publishers.

Anexo, nota 1.

Cuadro A1			
Años de escolaridad promedio* de la región Mar de Cortés, 2002			
Nivel de escolaridad	General	Hombres	Mujeres
Menos que la primaria completa	2.80	2.75	2.90
Primaria y algo de secundaria	6.48	6.50	6.43
Secundaria y algo de medio superior	9.27	9.36	9.20
Medio superior y algo de superior	12.81	12.88	12.72
Superior y algo de postgrado	17.05	17.06	17.04
Maestría y algo de postgrado	19.68	19.66	19.71

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano, 2002*.

*Se ha supuesto que los cálculos de las tasas marginales de la escolaridad se derivan de los años de escolaridad acumulados en donde los individuos culminan determinado nivel de escolaridad en el plazo mínimo requerido y las personas que no completaron un determinado nivel de escolaridad se sitúan entre el nivel que culminaron y el nivel no concluido, es decir, la primaria incompleta son menos que 5 años, la primaria completa se considera de 6 a 8 años, la secundaria completa de 6 a 8 años, la secundaria completa de 9 a 11 años, el nivel medio superior de 12 a 16 años, el nivel superior de 17 años a 18 años y el postgrado de 19 a 22 años.

Cuadro A2						
Años de escolaridad promedio* por ciudad de la región Mar de Cortés, 2002						
Ciudad	Menos que la primaria completa	Primaria completa y algo de secundaria	Secundaria completa y algo de medio superior	Medio superior completo y algo de superior	Superior completo y algo de postgrado	Maestría y algo de doctorado
Culliacán	3.07	6.41	9.34	13.07	17.05	19.52
Hermosillo	2.98	6.57	9.27	12.98	17.06	19.57
La Paz	2.89	6.60	9.27	12.54	17.03	19.64
Mexicali	2.75	6.25	9.29	12.65	17.07	19.86
Tepic	2.33	6.50	9.18	12.80	17.05	19.73
Tijuana	1.88	6.25	9.20	12.96	17.06	20.00

Fuente: Elaboración propia con base en Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, *Encuesta Nacional de Empleo Urbano, 2002*.

*Se ha supuesto que los cálculos de las tasas marginales de la escolaridad se derivan de los años de escolaridad acumulados en donde los individuos culminan determinado nivel de escolaridad en el plazo mínimo requerido y las personas que no completaron un determinado nivel de escolaridad se sitúan entre el nivel que culminaron y el nivel no concluido, es decir, la primaria incompleta son menos que 5 años, la primaria completa se considera de 6 a 8 años, la secundaria completa de 6 a 8 años, la secundaria completa de 9 a 11 años, el nivel medio superior de 12 a 16 años, el nivel superior de 17 años a 18 años y el postgrado de 19 a 22 años.