

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

- **ABSTRACT:** This paper provides an estimate of the rate of return of education in Mexico, both nationally and by region according to degree of marginalization is made. The results showed that the returns to education are lower in regions of less poverty, which can be explained by several reasons, such as than the quality skilled labor in the states or regions low development, is relatively minor compared to high development regions. This shortage of skilled labor will result in higher returns to human capital. The result then is that these high rates of return are indicative of the low salary and education levels, so that an government intervention is needed to generate redistributive effects of social spending on education.
- **KEYWORDS:** Returns to education, educational inequality, Mincer equation, poverty and marginalization in Mexico.

INTRODUCCIÓN

La heterogeneidad y las características de cada región en México le imprimen al desempeño de los mercados laborales particularidades específicas, generando resultados distintos tanto en niveles de empleabilidad como en ganancias y remuneraciones al trabajo. En lo económico y social, una de esas características que distinguen a una región de otra son las condiciones de pobreza y marginación de sus habitantes. Cuando estas condiciones prevalecen, o afectan a grandes sectores de la población, el acceso al bienestar y al desarrollo se ve limitado, entre esos límites se encuentra el acceso a la educación.

En regiones de alta pobreza y marginación, el nivel de escolaridad de la población es bajo porque el costo de oportunidad de estudiar se eleva de manera considerable. En efecto, para la población pobre o en desventaja social, la decisión de estudiar está altamente correlacionada con la de trabajar. Si esa parte de la población elige estudiar, dejarían de ganar un ingreso laboral que, aunque bajo, sería indispensable para su sobrevivencia,

por lo que valorarán más el trabajo. La consecuencia de ello será entonces que, en aquellas regiones de alta pobreza, la población apenas estará rebasando el nivel básico de educación, aunque también el nivel de analfabetismo será considerablemente alto.

En esas condiciones, los rendimientos individuales de la educación estarían diferenciados según los grados de pobreza y marginación. Podría esperarse que, en aquellas regiones de mayor desarrollo, dichos rendimientos, medidos por el incremento en el ingreso laboral por cada incremento en la escolaridad de los individuos, deberían de ser mayores que en las regiones de bajo desarrollo o alta marginación. El objetivo de este trabajo es precisamente medir el impacto de la escolaridad en el ingreso laboral de las personas, según grado de marginación del lugar en donde el trabajador reside.

Una de las formas más comunes de medir los impactos de la escolaridad en los ingresos salariales de las personas, es mediante la estimación de lo que los economistas llaman la tasa de retorno de la educación. Ésta mide la variación porcentual de los ingresos monetarios salariales (mensuales –generalmente-) por cada año adicional de escolaridad de la población.

Se adoptó el criterio de agrupación de las treinta y dos entidades federativas que conforman la República Mexicana de acuerdo a los índices de marginación del CONAPO¹ para el año 2010 y 2015, y clasificarlas en los cinco estratos que define de acuerdo a su metodología: región o estados de muy baja marginación, baja, media, alta y muy alta marginación.

¹ Se refiere al Consejo Nacional de Población. Al final de este trabajo, en el anexo 1, se presenta un resumen de siglas utilizadas.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Se utilizan datos que el INEGI capta por medio de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) dado que esta es la encuesta más importante en México en el objetivo de analizar los aspectos laborales y ocupacionales de la población en edad de trabajar, y que es representativa no sólo del total nacional, sino además, de las entidades federativas. Se tomaron básicamente los datos de 2015, aunque también se utilizaron, para fines comparativos, algunas tendencias desde 2005. Se aplican técnicas econométricas para estimar las tasas de retorno de la educación de acuerdo con la ecuación propuesta por Jacob Mincer en 1974 y que hasta la fecha sigue siendo un instrumento ampliamente utilizado por economistas laborales y de la educación.

El trabajo se estructura en seis apartados. En el primero se hace una revisión de los trabajos realizados para México en relación al tema de la estimación de las tasas de retorno de la escolaridad. En el segundo se define la tasa de retorno de la escolaridad y se expone el método para su estimación. En el tercer apartado se explica y justifica la fuente de información utilizada, y se analiza —a nivel muy general— la estructura y comportamiento de los datos en relación a las variables de interés para este trabajo: el empleo (y su contraparte, el desempleo), los ingresos y la educación. En la cuarta sección se expone el comportamiento del índice de marginación y se relaciona con las tres variables fundamentales de esta investigación. En la quinta se presentan los resultados de las estimaciones realizadas, se explican y discuten los resultados de dichas estimaciones, y en el sexto y último apartado se analiza el tema de la desigualdad educativa. Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones de política pública en materia de promoción de la inversión en educación a nivel nacional y por región.

1. REVISIÓN DE LITERATURA PREVIA

En un trabajo publicado por la CEPAL en 2007, Juan Luis Ordaz hacía énfasis en la necesidad de estudiar los impactos de la escolaridad en los ingresos considerando las diferencias regionales tan fuertes que existen en México. Hizo referencia a trabajos previos que estimaron las tasas de retorno de la educación, tanto a nivel general, como por áreas metropolitanas, o comparando áreas urbanas con rurales. A continuación se citan estas referencias realizadas por Ordaz pero sólo en las que se hace alusión a las diferencias entre regiones geográficas o socioeconómicas.

El trabajo pionero sobre estimaciones de las tasas de retorno de la educación en México fue el de Carnoy (1967), pero sólo obtuvo los rendimientos a partir de una muestra de varones de tres ciudades: Distrito Federal, Monterrey y Puebla. Cabe mencionar que, en todas las estimaciones de Carnoy, éstas resultaron ser muy elevadas, de entre un 15 y hasta un 49% según grupo de interés considerado.

Posteriormente, pero hasta 1994, Bracho y Zamudio hicieron una discusión y estimación de los rendimientos económicos de la escolaridad en México con datos de la ENIGH de 1989. Encontraron que los retornos son diferentes según el género de los individuos, el ciclo escolar, y la zona de residencia, entendida ésta como la diferencia en zona urbana (poblaciones con más de 100 mil habitantes) versus rural. La tasa de retorno de la población mexicana, en general, fue de 11.7% en promedio por año de escolaridad, y cuando se distingue por zona de residencia, para la zona urbana los retornos son de 9.7% contra 10.6% para la zona rural. “Este resultado sería congruente con los obtenidos en comparaciones internacionales, en que los mayores retornos se detectan en países con menores niveles de desarrollo, en comparación con los desarrollados”.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Rojas et al. (2000) analizaron el año 1992, concluyendo que mayores grados de educación están asociados con mayores ingresos salariales, y que un universitario graduado recibe, en promedio, un salario 78% superior al de una persona sin instrucción, asimismo, las personas que viven en zonas urbanas reciben en promedio un salario 11% superior al de los habitantes de zonas rurales.

López-Acevedo (2004) calculó los retornos a la educación en México en el período 1988-2002. Encontró que la desigualdad educativa explicó la mayor parte de la desigualdad en México mediante el método de regresión cuantílica. Por su parte, Rodríguez-Oreggia (2004) calculó los retornos a la escolaridad en varias regiones de México en el período 1987-2002. Empleó la ecuación de Mincer y realizó regresiones por MCO y por el método de dos etapas de Heckman (1979). Detectó que los retornos educativos aumentan al final de la década de los años ochenta, pero decrecieron después del período 1993-1994.

Adicionalmente a los trabajos anteriores, Morales-Ramos (2011) hizo referencia a uno de los más relevantes para México, el de Psacharopoulos, et al. del Banco Mundial (1996), quienes reportaron rendimientos por año de escolaridad de 15.4, 13.4 y 15.9% para 1984, 1989 y 1992, respectivamente. Con respecto a los rendimientos por nivel de escolaridad en los resultados de este análisis, los autores afirmaron que: a) la tasa de rendimiento es más alta para países de menor desarrollo; b) la educación primaria es la contribución más valiosa para el ingreso de un individuo en un país en desarrollo; c) la tasa de rendimiento de la educación decrece con el nivel de escolaridad y con el ingreso per cápita del país.

Villarreal (2008) hizo referencia a los estudios que “añaden a las estimaciones un componente territorial: Rojas et al. (2000), Urciaga (2004),

Almendarez (2004) y Barceinas y Raymond (2005), sugiriendo la existencia de convergencia entre los rendimientos de los estados en México. Y así como en el estudio de Ordaz [el cual se discutirá más adelante], se encontró en estos trabajos que los estados menos desarrollados localizados en el sur del país poseen las mayores rentabilidades, mientras que los del norte tienen el caso contrario”.

Entre esos trabajos citados cabe destacar el realizado por Barceinas y Raymond (2005), quienes encontraron, mediante la estimación de la ecuación minceriana de la tasa de retorno de la escolaridad, que “los rendimientos de la educación tienden a ser más elevados en las zonas menos desarrolladas, frente a las más desarrolladas”, lo cual pudo constatarse al estimar los rendimientos por regiones geográficas (diez en total), cuyos resultados mostraron que la región más pobre (sur del país), seguida de la península, fueron las que experimentaron tasas de retorno de la educación más altas, mientras que en las más desarrolladas –que corresponden al norte del país- se observaron tasas bajas –en particular a partir de 1994. Con base en estos resultados, Huesca et al. (2010) concluyeron que ello “demuestra que un año más de educación tiende a llevar asociado un mayor efecto en los salarios de las zonas más deprimidas que en las más prósperas, hecho que parece estar indicando la existencia de rendimientos marginales decrecientes en la dotación de factores agregados.”

Los retornos de la educación estimados por Barceinas y Raymond (op. cit.) para el último año de su estudio (2002), fueron de 10.7, 11.2 y 11.7% para las regiones: norcentro, noreste y noroeste, respectivamente, y de 14.2, 15.0 y 18.8% para el centro-oeste, península y sur, respectivamente. Las

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

cuatro regiones restantes son las que se ubican en el centro de estos dos extremos.²

Ordaz (2007) obtuvo las tasas de retorno de la educación en México para el período 1994-2005. Los retornos se calculan para cada nivel educativo, tanto para el medio rural como para el medio urbano, y se diferenciaron por género. En las estimaciones se empleó el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y el método de dos etapas de Heckman (1979). Se llegó a la conclusión de que invertir en educación en México es rentable. A pesar de las grandes diferencias en términos de calidad educativa entre el medio urbano y el rural, se obtuvieron tasas más altas de rendimientos económicos a la educación en el medio rural en comparación con el urbano en todos los niveles educativos en la mayoría de los años analizados. Lo importante aquí es subrayar una de sus conclusiones más importantes: la brecha en términos de rendimiento educativo se ha incrementado a favor del sector rural, a partir de fines de la década de los años noventa. Diferenciando por género, en promedio, la educación otorga mayores tasas de retorno a las mujeres rurales que a las urbanas. Lo mismo sucede en el caso de los hombres.

Los resultados de Ordaz de la estimación del modelo básico de Mincer con base en el método de mínimos cuadrados ordinarios, mostraron que la rentabilidad de la educación varió entre 10% y 12%. No obstante, una vez que se corrigen las estimaciones, las tasas de retorno a la educación en cada uno de los años no resultan ser muy distintas de las obtenidas por MCO. En todos los años, con excepción de 2000, las tasas de retorno

² Las entidades federativas de la región norcentro son: Chihuahua y Coahuila; noreste: Nuevo León y Tamaulipas; noroeste: Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora. En el extremo se encuentran las regiones: centro-oeste: Colima, Guanajuato, Jalisco y Michoacán; península: Campeche, Quintana Roo y Yucatán; sur: Chiapas, Guerrero y Oaxaca.

estimadas por el método de dos etapas de Heckman son ligeramente superiores a las estimadas por MCO.

2. EL CONCEPTO DE TASA DE RETORNO DE LA EDUCACIÓN

Una de las formas más comunes de medir los impactos de la escolaridad en los ingresos salariales de las personas, es mediante la estimación de lo que los economistas llaman la tasa de retorno de la educación. Ésta mide la variación porcentual de los ingresos monetarios salariales (mensuales –generalmente-) por cada año adicional de escolaridad de la población.

Tal y como se expresó en la introducción de este trabajo, la ecuación propuesta por Jacob Mincer en 1974 sigue siendo hasta la fecha un instrumento ampliamente utilizado en el campo de la economía laboral y de la educación para estimar la tasa de retorno de la educación.

“La ‘teoría del capital humano’ ha sido ampliamente utilizada, tanto a nivel teórico como empírico, para analizar las diferencias salariales entre individuos con diferentes stocks educativos (Becker, 1964). En base a esta teoría, las diferencias salariales observadas entre los individuos vendrían explicadas, únicamente, por diferencias en su capital humano: capital humano formal como la educación o adquirido en el puesto de trabajo como la experiencia. El planteamiento más extendido para estimar los rendimientos de la inversión en capital humano, en el marco de esta teoría, es el que utiliza la ‘ecuación de ingresos de Mincer’” (Salas, 2006).

“En la literatura mundial la especificación minceriana es la más utilizada para calcular los retornos a la educación. En ella se establece que el logaritmo del ingreso es función de la escolaridad, la experiencia laboral y el cuadrado de ésta” (Ordaz, 2007).

En efecto, la tasa de retorno de la escolaridad se define como el incremento porcentual de los ingresos por cada año de estudio de las personas, de esta forma suele ser considerada como una medida del rendimiento monetario individual de la escolaridad.

Si se considera únicamente a la educación como variable determinante de los ingresos, la ecuación de Mincer puede expresarse como sigue:

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

$$\ln Y_s = \beta_0^* + \beta_1 s_i + u_i \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

En donde:

Y_s = Ingreso promedio (en logaritmos naturales) después de s años de escolaridad

$\beta_0^* = \ln(Y_0)$ = Ordenada en el origen de la ecuación, y se interpreta como el ingreso (en logaritmos) con cero años de escolaridad

β_1 = Tasa de retorno (r) de la educación, el cual, al multiplicarse por 100, mide el incremento porcentual del ingreso por año de escolaridad (s) del individuo i

u = Término de error estocástico para cada individuo i en la muestra, el cual recoge el efecto de todas las variables no incluidas en el modelo

No obstante, el mismo Mincer incluyó, además de la escolaridad, la experiencia laboral de las personas, ya que ésta es una variable que indica el aprendizaje de las personas atribuido a la edad y al conocimiento adquirido en el ámbito laboral. Así, el modelo minceriano del ingreso se podría expresar como:

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 Exp_i + \beta_3 Exp_i^2 + u_i \quad (2)$$

En donde los subíndices “ i ” expresan al i -ésimo individuo en la muestra, la variable **Exp** representa la experiencia y **Exp²** la experiencia al cuadrado. Esta variable se incluye en forma cuadrática debido al supuesto de concavidad de la función, lo cual significa que los ingresos aumentan, pero en forma decreciente, con la experiencia. Esta será la ecuación básica que se estimará en este trabajo.

Debido a las dificultades para medir la experiencia laboral de las personas, Mincer sugirió utilizar la *experiencia potencial*, la cual es un estimado de la experiencia real, y se obtiene mediante la expresión:

$$\mathbf{Experiencia\ potencial = Edad - Años\ de\ escolaridad - 6} \quad (3)$$

Cada parámetro en (2), desde β_1 hasta β_3 expresa, como en cualquier función de tipo lineal, el cambio en Y con respecto al cambio en X, es decir, la derivada de Y con respecto a X ó, más exactamente (como se trata de una función en varias variables) la derivada parcial de Y con respecto a X: $\partial Y / \partial X$.

Ahora bien, dado que Y está expresada en logaritmos, el coeficiente β_1 muestra el cambio porcentual de Y (el ingreso laboral) con respecto al incremento absoluto en X (la educación), lo cual es congruente con la definición minceriana de la tasa de retorno de la educación:

$$\beta_1 = \partial Y / \partial X = \Delta \% Y / \Delta X \quad (4)$$

La estimación de los parámetros β se hace por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), lo cual se obtiene al resolver la ecuación:

$$\hat{\beta} = (X'X)^{-1}X'y \quad (5)$$

En donde y es un vector que contiene los valores de la variable dependiente, que en el modelo minceriano (ecuación 2) representa el logaritmo natural del ingreso laboral de las personas, y X representa la matriz que contiene las variables independientes del modelo, escolaridad, experiencia y experiencia cuadrática. La estimación MCO consiste en minimizar la suma de los residuos u_i (dados en la expresión 1 o 2) al

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

cuadrado, es decir: $\sum u_i^2 = 0$, y en donde u y X son variables aleatorias que se distribuyen como una normal estándar, es decir: $u, X \sim N(0, 1)$.³

3. EMPLEO, DESEMPLEO, INGRESOS Y EDUCACIÓN EN MÉXICO

De acuerdo con el INEGI (STPS, 2016), la población total de México en los últimos diez años creció en casi 14 millones de personas, ya que en 2010 se estimó en 107 millones y, para 2015, en 120.8 millones. De igual manera ha crecido la población en edad de trabajar (de 15 años y más) hasta representar, en 2015, casi 73% de la población total. La población económicamente activa (PEA) se ha mantenido, en estos diez años, en alrededor del 60%, por lo que, su contraparte, la no económicamente activa, en 40%. En términos absolutos, la magnitud de la PEA en México fue de 52.6 millones de personas en 2015, mientras que la PNEA de 35.6 también en ese mismo año (ver *cuadro 1*).⁴

Si bien la cantidad de desocupados en México es relativamente baja en comparación con el total de personas en edad de trabajar, de 2.6% en 2015, y en relación al tamaño de la PEA o tasa de desocupación, de 4.3%, esto puede deberse a diferentes razones: i) inexistencia de un seguro de desempleo; ii) estrecho margen con el que se define la desocupación, ya que

³ El supuesto de que no solo u , sino también X , son variables aleatorias, es asumido por la econometría contemporánea. La aleatoriedad de X es ya incluida en libros de texto básicos, como Wooldridge (2009).

⁴ De acuerdo a la ENOE, la PEA la constituyen las personas de 15 años o más que durante el período de referencia (la semana anterior a la aplicación de la encuesta) tuvieron o realizaron una actividad económica al menos durante un día o una hora (población ocupada), o buscaron activamente realizarla en el último mes (población desocupada). La PNEA, por su parte, la componen personas de ese mismo rango de edad que durante el período de referencia no tuvieron un empleo ni realizaron una actividad económica, ni buscaron desempeñar una en el último mes previo al día de la entrevista. Esta población también se divide en dos grupos: los disponibles para trabajar y los no disponibles. Los primeros son los que en la semana de referencia no trabajaron, no tenían trabajo y no buscaron activamente uno, por considerar que no tenían oportunidad para ello, pero tienen interés en trabajar. Los no disponibles son los que en la semana de referencia no trabajaron, no tenían trabajo, no buscaron activamente uno y no tienen necesidad o interés en trabajar.

considera sólo a personas que a lo mucho llevan un mes buscando activamente un empleo, cuando es sabido que una gran parte de los desocupados tardan en promedio entre 1 y 3 meses en encontrar un empleo⁵, iii) a la existencia de un amplio mercado de trabajo informal, aspecto sobre el que se volverá más adelante.

CUADRO 1. INDICADORES DEL MERCADO LABORAL EN MÉXICO, 2005-2015

Indicador	2005	%	2010	%	2015	%
Población total	106,999,770	100.00	114,114,587	100.00	120,846,274	100.00
Población ≥ 15 años	73,330,809	68.53	81,491,003	71.41	88,192,253	72.98
<i>PEA*</i>	43,180,433	58.88	49,133,132	60.29	52,623,721	59.67
Ocupados	41,676,868	56.83	46,597,624	57.18	50,336,088	57.08
Desocupados	1,503,565	2.05	2,535,508	3.11	2,287,633	2.59
<i>PNEA*</i>	30,150,376	41.12	32,357,871	39.71	35,568,532	40.33
Disponible	4,385,728	5.98	5,719,783	7.02	5,884,296	6.67
No disponible	25,764,648	35.13	26,638,088	32.69	29,684,236	33.66
Tasas						
Tasa de desocupación	3.5		5.2		4.3	
Tasa de informalidad laboral	59.4		59.9		57.8	
Promedios						
Escolaridad (en años) de la PEA	8.6		9.2		9.6	
Ingreso de los ocupados (pesos/hr)**	24.2 (2.2)		29.6 (2.4)		32.4 (2.1)	

*/ Los porcentajes de la PEA y PNEA, así como sus respectivas desagregaciones, se calcularon con base en la población de 15 años y más.

**/ La cifra entre paréntesis se refiere a dólares por hora de acuerdo al tipo de cambio nominal.

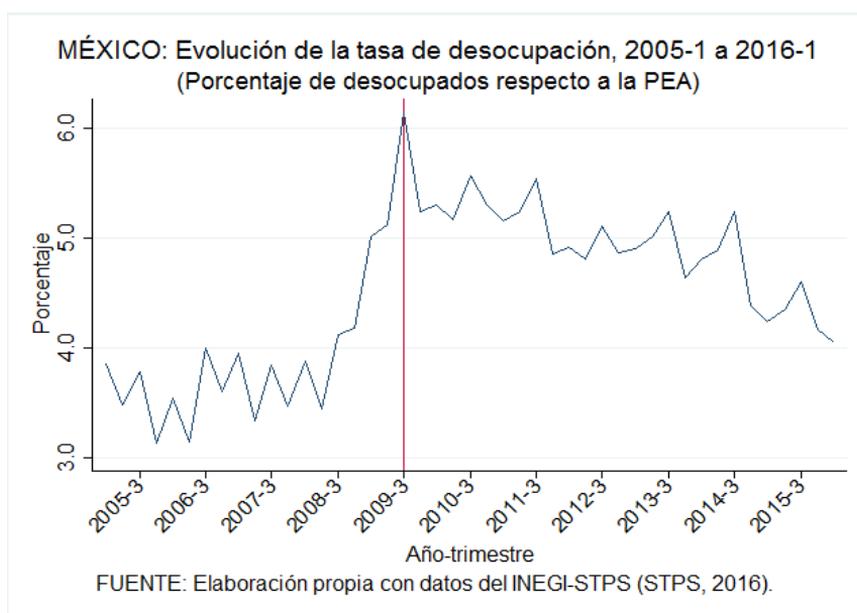
Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE (S'TPS, 2016).

⁵ Es por esta razón que la cantidad y proporción de la población no económicamente activa disponible sea considerablemente alta, ya que se trata de personas que llevan más de un mes buscando empleo, o bien, personas que tomarían un empleo porque tienen interés en obtenerlo, de ahí que también se les conozca, a esta parte de la población, como desocupados “encubiertos” o “trabajadores desanimados”, porque se parecen mucho a los desempleados (Blanchard, 2004; p. 109).

■ ECONOMÍA COYUNTURAL

Antes de la crisis financiera de 2008-2009, el desempleo se ubicaba alrededor del 3.5%, pero con su llegada, en el tercer trimestre de 2009, alcanzó una tasa de 6.1%. A partir de ese momento comenzó a descender de manera lenta y gradual, hasta situarse en el nivel actual del 4.0 por ciento (ver *gráfica 1*).

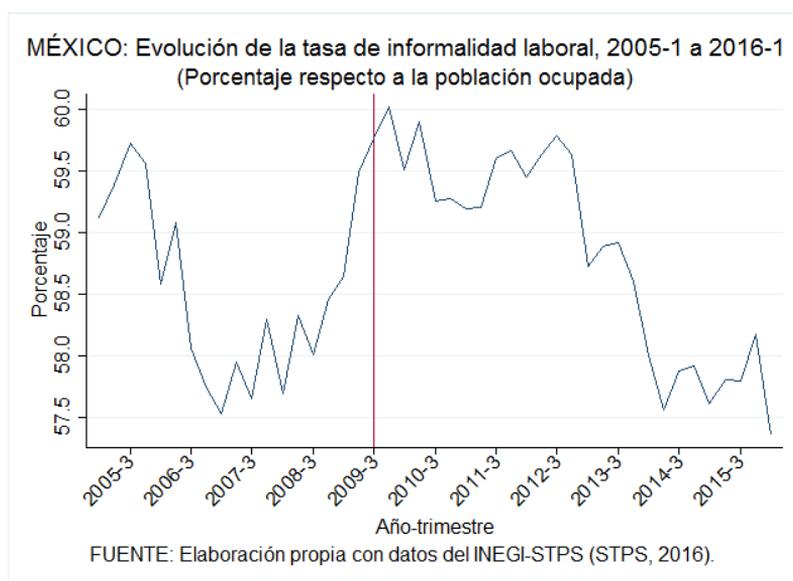
GRÁFICA 1



Al igual que el desempleo, la tasa de informalidad laboral, ha venido descendiendo desde la crisis de 2008-2009 (ver *gráfica 2*). No obstante su nivel es considerablemente alto, de alrededor de 59% en los últimos años. La informalidad laboral se refiere no sólo al total de personas que trabajan en unidades económicas informales, sino también a todos aquellos que, aun laborando en el sector formal, no tienen acceso a ciertos derechos, tales como seguridad social, beneficios no salariales, liquidación o finiquito al término de la relación de trabajo, entre otros. Esa falta de acceso a seguridad

social y prestaciones hace que sus condiciones de trabajo sean precarias, más que los trabajadores formales. Inclusive, la brecha salarial es considerablemente amplia, porque, de acuerdo a los datos de la ENOE de 2015, mientras que el ingreso promedio mensual de un trabajador informal era de \$3,783.42 (\$247.1 US) el trabajador formal ganaba \$7,394.50 en promedio (\$482.9 US), es decir, la proporción del salario mensual de los informales con respecto a los formales, es del 51.2 por ciento.⁶

GRÁFICA 2



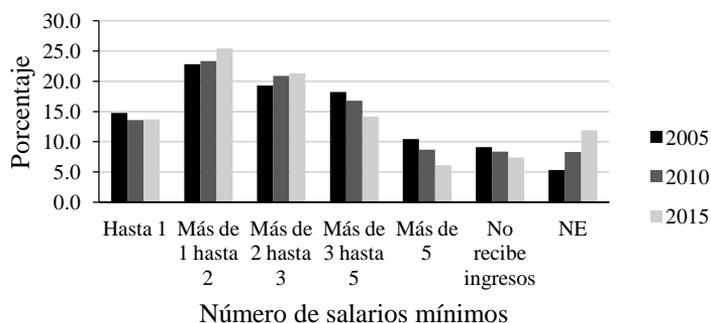
El nivel de ingreso promedio de la población mexicana es muy bajo. En 2005, de acuerdo con los datos proporcionados por la ENOE, 15% de las personas ocupadas ganaban menos de un salario mínimo mensual, en el rango de más de 1 y hasta 2 salarios mínimos estaba el 23% de la población, y en el grupo que ganaba más de 2 pero hasta 3 salarios se encontraba el

⁶ Esta información fue tomada de la base de datos a nivel de registro, de la ENOE correspondiente al segundo trimestre de 2015.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

19% de los ocupados (*ver gráfica 3*)⁷. Si a éstos sumamos el porcentaje de los que no recibieron ingreso alguno (trabajadores sin pago, 9%) resultaría que 66% de la población trabajadora en México ganaba, en 2005, 4 mil 126 pesos mensuales (\$375.8 US) o menos⁸. Para 2015, esta estructura de los ingresos de la población empeoró aún más. En efecto, el porcentaje de personas que recibían hasta 3 salarios mínimos mensuales (5,086.22 pesos, o \$405.3 US) subió a 67.8%. Esta estructura salarial ha venido empeorando, pues en tan sólo estos últimos diez años, fue notorio que el número de ocupados que ganan menos de 3 SM ha venido en aumento, en tanto que, los que ganan más de 3, ha disminuido. Las diferencias son muy notables en el rango de los que ganan más de 5 SM, ya que, mientras que en 2005 el 10.4% ganaba más de 5 SM, en 2010 el porcentaje se redujo a 8.7, y para 2015 se situó en 6.1%, lo cual equivale a un empobrecimiento significativo de la población trabajadora en México.

GRÁFICA 3. MÉXICO: INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA, 2005-2015



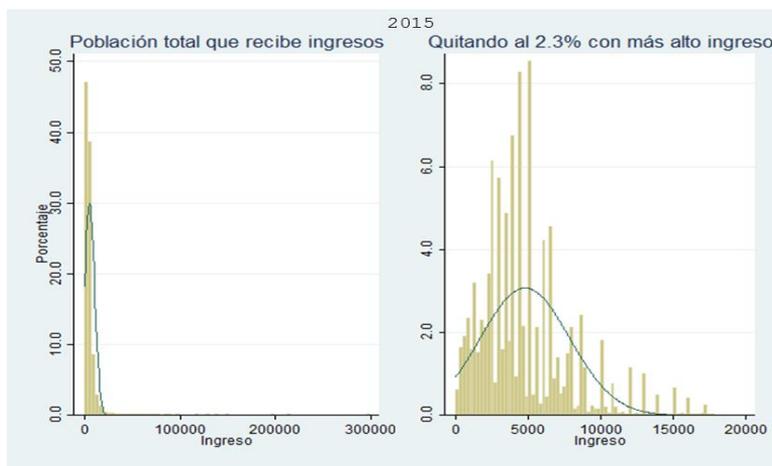
Fuente: *Elaboración propia con datos de la ENOE (STPS, 2016).*

⁷ En 2005, el salario mínimo en México era de 45.24 pesos por día, en 2010 de 55.77 y en 2015 de 68.34. En dólares de Estados Unidos, equivalía a 4.12, 4.44 y 4.46 respectivamente.

⁸ Este ingreso fue calculado de acuerdo con los datos sobre salarios mínimos que ofrece la Comisión Nacional de Salarios Mínimos (CONASAMI, 2016).

La enorme desigualdad en la distribución del ingreso que existe en México provoca un sesgo hacia arriba (positivo) en el ingreso promedio. En efecto, de acuerdo a los datos de la ENOE de 2015, el ingreso promedio de la población trabajadora fue de 5 mil 291 pesos mensuales (\$345.5 US), sin embargo, si se excluye al 2.3% de la población con más altos ingresos, el promedio se reduce a sólo 4 mil 748 pesos (310.1 US). Los datos muestran que ese 2.3% ganaba 18 mil pesos mensuales o más⁹. Para observar el sesgo en la distribución de los ingresos se muestran los histogramas de frecuencia relativa en la *gráfica 4*. En la parte izquierda se presenta la distribución del total de la población remunerada, y en la gráfica de la derecha se muestra la parte de la población que queda al excluir ese 2.3% con más altas remuneraciones. Nótese la reducción tan grande en el sesgo de la segunda distribución respecto a la primera.

GRÁFICA 4. MÉXICO: DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO MENSUAL DE LA POBLACIÓN OCUPADA, 2015



Fuente: Elaboración propia con microdatos de la ENOE de 2015.

⁹ Este ingreso representó 1 mil 175 dólares corrientes de EU.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

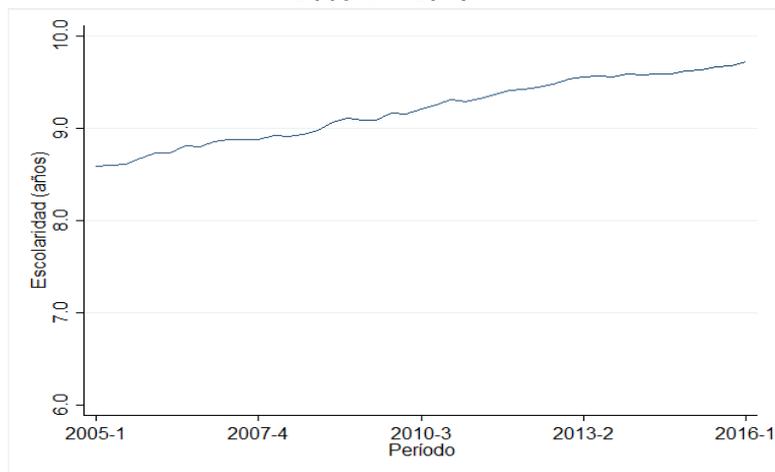
El nivel de escolaridad de la PEA, si bien ha aumentado en los últimos 10 años, este incremento ha sido apenas notorio, de tan sólo un año más. En efecto, mientras que en el segundo trimestre de 2005 el promedio era de 8.6 años, para el segundo trimestre de 2010 llegó a 9.6 años (ver *gráfica 5*)¹⁰.

Un aspecto que llama la atención es que en 1993 se decretó en México una reforma jurídica en materia de educación, y fue que la educación secundaria (media básica) sería obligatoria para toda la población, sin embargo no fue sino hasta 16 años después, en 2009 (como se observa en la *gráfica 5*) que la PEA alcanzó ese nivel (9 años completos de escolaridad, 6 correspondientes a la primaria y 3 a la secundaria). Sin embargo, si se promedian los años de escolaridad de toda la población de 16 años y más¹¹ (incluyendo tanto la PEA como la PNEA), aún en 2011 no pudo alcanzarse esos 9 años completos de escolaridad, éste fue alcanzado apenas hasta el paso 2015, cuando, con datos de la ENOE de ese año (segundo trimestre), se obtuvo un promedio general de escolaridad de la población de 15 años y más de 9.0 años, para la PEA de 9.6 y para la PNEA de 8.1 años.

¹⁰ Si bien los años de escolaridad no han variado significativamente (al menos de manera aparente) a través del período de tiempo analizado, 2005-2010, mostrado en la *gráfica 5*, sí hay diferencias considerables en escolaridad a nivel de región o entidad federativa, pero este será un tema que se analizará más adelante.

¹¹ La edad convencional a la que se espera que la población mexicana termine la secundaria es a los 15 años. A los 16 comenzaría su formación media superior.

GRÁFICA 5. MÉXICO: AÑOS DE ESCOLARIDAD PROMEDIO DE LA PEA, 2005-1 A 2016-1



Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE (STPS, 2016).

4. ESCOLARIDAD, DESEMPLEO E INGRESOS SEGÚN NIVEL DE POBREZA Y MARGINACIÓN

La República Mexicana se conforma de 32 entidades federativas, cada una de las cuales tiene algunas características socioeconómicas que las diferencian entre sí. La heterogeneidad y características de cada una le imprimen al desempeño de los mercados laborales sus propias particularidades, generando resultados específicos tanto en niveles de ocupación (o su contraparte, desocupación) como en ingresos y escolaridad. Sin embargo, existen entidades federativas que podrían agruparse, en unidades de análisis más amplias, debido a que poseen características más o menos homogéneas.

Una forma de justificar esta necesaria organización de las entidades federativas en unidades más amplias, o regiones, fue proporcionada, desde 1967, por Claudio Stern: “Las diferencias regionales de México en cuanto a niveles de desarrollo han sido estudiadas, principalmente, tomando como unidades de análisis regional a las entidades federativas que forman la

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

República. Sin embargo, la división político-administrativa no permite una clara diferenciación regional, debido a que los criterios que la han ido conformando a través del tiempo han respondido casi siempre a decisiones poco vinculadas con las diferencias objetivas –ya sean geográficas, culturales, económicas o de cualquier otra naturaleza- que se dan en el país.”

Posteriormente, y a manera de reafirmar el planteamiento anterior, continúa: “Hay gran heterogeneidad en las condiciones sociales y económicas que se presentan en la mayor parte de las entidades federativas, y no queda reflejada cuando se hacen estudios comparativos en que se toma como base la división en estados y territorios. Para tener mejor conocimiento de las diferencias regionales conviene basarse en unidades analíticas más homogéneas”.

Resulta entonces indispensable definir el concepto de región. En un trabajo más contemporáneo, Rigoberto Román (2002) discute el concepto a partir de una compilación de trabajos relevantes en el tema. Román menciona que el concepto es un tanto ambiguo debido a que ha sido definido por geógrafos, economistas, antropólogos e historiadores, entre otros, y cada uno pone un cierto énfasis en el concepto, derivado de la disciplina en la que se especializa, pero define el concepto citando a otros autores: el concepto de región “se utiliza para identificar porciones determinadas de la superficie terrestre definidas a partir de criterios específicos y objetivos preconcebidos, los cuales pueden provenir de las ciencias naturales o de las sociales” (Palacios, 1993). Eric Van Young (1992) plantea que la región “es un espacio geográfico más grande que una localidad, pero más pequeño que un estado nacional, con una frontera determinada por el alcance efectivo de algún sistema cuyas partes interactúan más entre ellas que con el sistema externo”.

A partir de lo anterior, Román define la región como una entidad compleja, “atribuida a una determinada porción espacial de la realidad, integrada por características múltiples que se circunscriben en la generalidad de un ámbito concreto de la realidad física. La región, geográficamente hablando, es un espacio dinámico que está en permanente movimiento, limitado por una frontera que varía en el tiempo, y que a su vez se determina por la influencia que tiene un sistema integrado por una serie de factores naturales y sociales que forman una estructura y que tienen entre sí, coherencia y especificidad” (Román, op. cit.).

El concepto de región que se adopta en este trabajo parte del planteamiento central de Merchand (2009): “la región de antemano es un concepto paramétrico; porque éste viene a responder a las necesidades de singularizar, tipificar, clasificar, distinguir una variable del resto. Así, se construye una región bajo un criterio común que, por otra parte es homogéneo. Si se habla de regiones de bajo nivel de crecimiento económico, entonces las regiones que se geo-referencien a este rasgo, comparten un carácter en común que les hace homogénea, por ejemplo se trate de alto, medio o bajo grado de crecimiento económico”.

La cuestión radica –como señala Merchand- primeramente, en construir una hipótesis; es decir, establecer el parámetro que permita la clasificación geo-referencial del tipo de región que se quiere proponer y luego detallar las propuestas para definir cualitativamente lo que debe ser una región a partir del propio interés del investigador.

La hipótesis de la que se parte en esta investigación, es que la oferta de trabajo de las familias y las personas, así como las remuneraciones al trabajo, están asociados, en forma directa, a los niveles educativos de la población, sin embargo, en cada entidad federativa y región, las propias

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

características de sus mercados provoca que los retornos de la educación y las probabilidades de participación laboral y de ocupación de las personas difieran entre ellas, siendo el grado de desarrollo socioeconómico, medido a través, por ejemplo, de los niveles de pobreza y marginación de las entidades federativas, lo que podría distinguir a una región de otra.

En México, el CONAPO calcula cada 5 años el índice de marginación, el cual es una “medida-resumen” que permite diferenciar entidades y municipios del país según el impacto global de las carencias que padece la población como resultado de la falta de acceso a la educación, la residencia en viviendas inadecuadas, la percepción de ingresos monetarios insuficientes y las relacionadas con la residencia en localidades pequeñas (CONAPO, 2011).

El índice de marginación contribuye a identificar las disparidades territoriales que existen entre las entidades federativas y los municipios del país; ha sido utilizado como criterio de las reglas de operación de diversos programas de asistencia social, lo cual es un indicativo de su aceptación y uso cada vez más generalizado, siendo calculado desde hace 25 años, aunque, cabe mencionar, ha sido sometido a constantes revisiones conceptuales y metodológicas con el objetivo de realizar estimaciones más precisas de la pobreza y la marginación en México.

La utilidad de este indicador para los fines de la presente investigación queda de manifiesto en la propia explicación del CONAPO: “El índice de marginación permite diferenciar entidades federativas en función del impacto global de las carencias que padece la población, como resultado de la falta de acceso a diferentes oportunidades, servicios o bienes. Existe una precaria estructura de oportunidades que obstruye el pleno desarrollo de las potencialidades humanas. A partir del análisis de los

indicadores relacionados con la educación básica, la residencia en viviendas inadecuadas (por equipamiento o infraestructura), la residencia en localidades pequeñas, dispersas y aisladas, y la percepción de ingresos monetarios bajos, se construye el índice de referencia. La estimación del índice de marginación para las entidades federativas del país permite acercarse al conocimiento de la desigualdad regional existente de las oportunidades sociales.”(CONAPO, *ibídem*)

El índice de marginación se construye mediante nueve indicadores socioeconómicos que expresan las privaciones que padece la población. Estos nueve indicadores se agrupan en las cuatro dimensiones que ya se mencionaron: educación, vivienda, distribución de la población e ingresos. Se construye una medida resumen con el objetivo de concentrar en una sola estimación las magnitudes y variaciones de los indicadores y las relaciones entre ellos. Es así que esa medida resumen brinda información de cada entidad federativa o municipio, permitiendo situarlas dentro del contexto nacional, de acuerdo a su nivel de marginación.

Para el cálculo del índice de marginación se recurre al análisis de componentes principales, técnica estadística que sintetiza la información en nuevas variables, creadas como resultado de una combinación lineal de las variables originales, es decir, se reduce el número de dimensiones o variables en nuevos factores o componentes principales. Esta técnica también permite analizar la variabilidad del conjunto y ordenarlo de acuerdo a su importancia. En el caso del índice de marginación, de las nueve variables que se introducen se genera un nuevo componente, factor o medida resumen, que por sus características cumple con las que se requieren para conformar el índice de marginación.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

El resultado del cálculo muestra que, las entidades federativas que tengan bajos valores en los indicadores, es decir, bajo nivel de marginación, sus estandarizaciones arrojan valores negativos y de alta magnitud absoluta, en tanto que en estados con alta marginación, es decir, con indicadores altos, los valores estandarizados tienen signo positivo.

Para los años 2010 y 2015 el menor valor obtenido en el índice le correspondió a la Ciudad de México¹², con -1.48 y -1.45, respectivamente, y el mayor al estado de Guerrero con 2.53 y 2.56, también respectivamente. Cabe recordar que Chiapas aportaba más indicadores al conjunto de mínimos, no obstante, la composición con los demás indicadores hace que Chiapas ocupe un segundo lugar al ordenar el índice de marginación (CONAPO, op. cit.). Las cinco entidades federativas con la más alta marginación, tanto en 2010 como en 2015, ordenadas de mayor a menor, fueron: Guerrero, Chiapas, Oaxaca, Veracruz y Puebla, en tanto, las cinco entidades con menor grado, ordenadas de menor a mayor marginación: Ciudad de México, Nuevo León, Baja California, Coahuila y Aguascalientes. La distribución de las entidades federativas del país según grado de marginación se muestra en la *figura 1*¹³. Se observa una característica peculiar de México, en el sur y sureste se concentran las entidades con más alta marginación, y en el norte las de más baja.

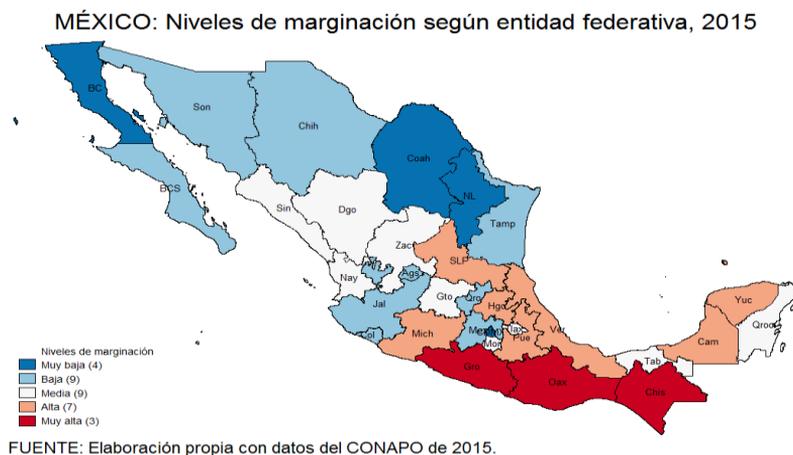
La relación de algunas de las variables de interés consideradas en este trabajo, tales como desempleo, informalidad laboral, ingresos y escolaridad con el índice de marginación puede mostrarse gráficamente por medio de un diagrama de dispersión (*gráfica 6*), en paralelo, y para cuantificar el resultado

¹² La capital de México cambió su nombre a partir de 2015, antes se llamaba Distrito Federal (DF), ahora Ciudad de México (CDMX).

¹³ En el anexo 2 se muestra la tabla con los índices de marginación para cada una de las entidades federativas del país y las abreviaturas utilizadas en el mapa de la figura 1.

del diagrama de dispersión, se calcula el coeficiente de correlación de Pearson para cada par de variables consideradas. Se toman los datos de cada una de las variables mencionadas para cada una de las 32 entidades federativas del país con datos de la ENOE de 2015. Los resultados se muestran en el *cuadro número 2*.

FIGURA 1

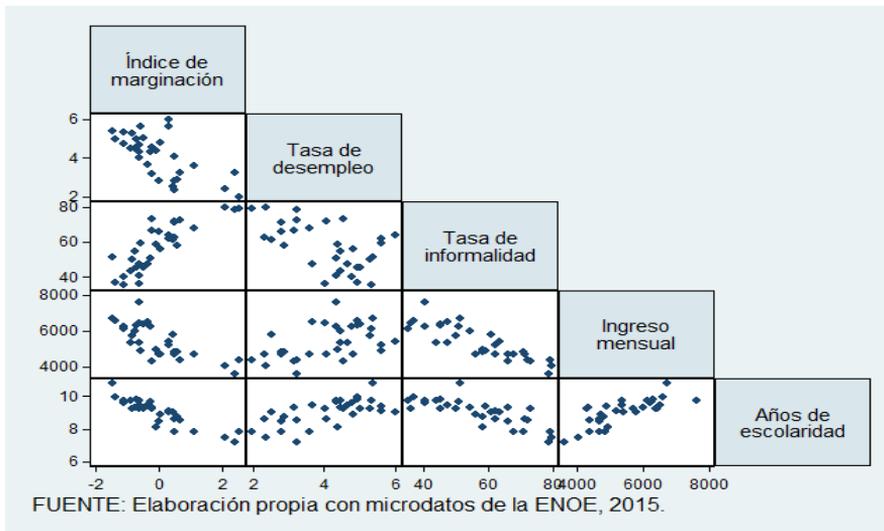


La *gráfica 6* muestra una relación negativa del índice de marginación con el desempleo, los ingresos y la escolaridad, esto es, que a medida que aumenta la marginación de los estados, disminuyen la escolaridad promedio, la tasa de desempleo y el ingreso laboral mensual. En tanto que, con la informalidad laboral, se presenta una relación positiva, lo cual significa que a medida que aumenta la marginación de los estados, aumenta también el trabajo informal. La relación más fuerte, sin duda alguna, parece ser con los años de escolaridad promedio, seguida de la informalidad laboral, el ingreso mensual y luego con la tasa de desocupación. Los coeficientes de correlación presentados en el *cuadro 2* corroboran los resultados.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Tal y como se observó en la gráfica, la correlación entre el índice de marginación y la escolaridad promedio es la más alta, de 0.8906 en términos absolutos, y muy significativa, al igual que el resto de los coeficientes estimados. También es muy alta la correlación del índice de marginación con la informalidad laboral, de 0.8358, siguiendo en importancia con el ingreso mensual (-0.7265) y finalmente, aunque menos “fuerte”, pero no por ello altamente significativa, está la correlación entre el marginación y tasa de desocupación, que fue de -0.6745.

GRÁFICA 6. MÉXICO: RELACIÓN DEL ÍNDICE DE MARGINACIÓN CON EL DESEMPLEO, LA INFORMALIDAD LABORAL, LOS INGRESOS Y LA ESCOLARIDAD, 2015



CUADRO 2. MÉXICO: MATRIZ DE CORRELACIÓN ENTRE EL ÍNDICE DE MARGINACIÓN CON EL DESEMPLEO, INFORMALIDAD LABORAL, INGRESO Y ESCOLARIDAD A NIVEL DE ENTIDAD FEDERATIVA, 2015*

	Índice de marginación	Tasa de desempleo	Tasa de informalidad	Ingreso mensual	Escolaridad
Índice de marginación	1.0000				
Tasa de desempleo	-0.6745 (0.000)	1.0000			
Tasa de informalidad	0.8358 (0.000)	-0.5553 (0.001)	1.0000		
Ingreso mensual	-0.7265 (0.000)	0.4809 (0.005)	-0.8568 (0.000)	1.0000	
Escolaridad	-0.8906 (0.000)	0.6392 (0.000)	-0.7739 (0.000)	0.7618 (0.000)	1.0000

*/ Los números entre paréntesis, debajo de los coeficientes de correlación, muestran el valor de probabilidad “p” que representa el nivel de significancia del coeficiente estimado.

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la ENOE de 2015.

Todos estos resultados confirman que, a medida que aumenta el grado de pobreza y marginación en las entidades federativas del país, el promedio de escolaridad de la población, el ingreso y el desempleo, disminuyen. Tal vez los primeros dos resultados no sean tan sorprendentes como si pudiera ser la última situación, ya que pareciera contradecir la suposición más convencional del comportamiento de la oferta laboral, según la cual, las personas estarían más dispuestas a incrementar su oferta de trabajo en el mercado a medida que aumenta su ingreso real, y disminuirían su cantidad de trabajo si este ingreso baja, por consiguiente, la tasa natural de desempleo tendería a aumentar si el ingreso de mercado se redujera.

La relación entre informalidad y pobreza corrobora una de las hipótesis fundamentales de este trabajo: la informalidad laboral está muy asociada al grado de precarización del trabajo, medido por el índice de

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

marginación de las entidades federativas. Sin duda este es un efecto del funcionamiento de los mercados de trabajo en zonas de bajo desarrollo: en aquellas regiones en donde priva la mayor marginación y pobreza, la población ocupada busca insertarse en el mercado laboral aún en condiciones de informalidad, y esto a su vez por la incapacidad de la economía de ofrecer empleos formales a los ocupados, lo cual es congruente con lo explicado por Rodarte desde el año 2003: “México no tiene la capacidad de ofrecer empleos bien remunerados y dentro del marco legal” (Rodarte, 2003).

Una atención especial merecen las correlaciones entre las variables: educación, desempleo, informalidad e ingresos:

- i. Existe una asociación positiva entre escolaridad y desempleo. En los estados de la república en donde el nivel educativo es más alto, los niveles de desempleo también son los más altos.
- ii. La relación entre ingresos y escolaridad también es positiva: la población en donde el promedio de escolaridad es más alto, los ingresos mensuales también son los mayores, lo cual puede ser un indicativo a favor de la hipótesis del capital humano: a mayor escolaridad, mayores ingresos.
- iii. En aquellas entidades en donde el desempleo es más alto, los ingresos también lo son. Este resultado muestra que, en las entidades con mayor desarrollo, y por lo tanto con mayores remuneraciones laborales, las posibilidades para que el mercado laboral absorba la oferta de trabajo existente, son menores. Los mercados laborales en estas entidades, por lo tanto, son más competitivos y por lo tanto, están más saturados. Esta hipótesis explica también el resultado del inciso uno. Y si bien, esta relación es la más “baja”, de 0.4243, no deja de ser altamente significativa, del 1.55 por ciento.

- iv. La baja capacidad de la economía de México para crear empleos formales, genera otro efecto más: la asociación negativa entre informalidad laboral y tasa de desocupación. El coeficiente fue de -0.5553, que si bien puede ser considerado como correlación “media”, fue estadísticamente significativa al 0.1%. El signo negativo expresa la relación inversa entre la tasa de desocupación y la de informalidad laboral, lo cual significa que, en las regiones de mayor pobreza el desempleo es bajo porque la población busca sobrevivir en actividades laborales informales.

5. TASAS DE RETORNO DE LA EDUCACIÓN POR TIPO DE REGIÓN

Una vez que se ha mostrado que existe una gran heterogeneidad entre regiones en México, puede procederse a realizar una estimación de las tasas de retorno de la escolaridad al interior de cada una de ellas. El método es el que ya se explicó previamente en la sección 2, que consiste en estimar la ecuación de Mincer. La estimación de la ecuación minceriana propuesta en la expresión (2) se realiza por el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Se utilizan los datos expandidos a fin de aprovechar la información que proporciona el factor de expansión contenido en la ENOE, y se emplean métodos de estimación robustos a la heteroscedasticidad¹⁴. Se obtuvieron cinco estimaciones, una para cada región de marginación de acuerdo con los niveles calculados por el CONAPO. Se presenta primeramente la estimación general, es decir, para todo el país, y luego por regiones de interés de acuerdo a la siguiente especificación (ver sección 2):

$$\ln Y_i = \beta_0 + \beta_1 S_i + \beta_2 Exp_i + \beta_3 Exp_i^2 + u_i$$

¹⁴ Hay que recordar que la heteroscedasticidad es un problema típico de las estimaciones econométricas que utilizan datos transversales. Los métodos robustos proporcionan errores estándar consistentes con la heteroscedasticidad. En este caso se empleó el método robusto de White.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Las estimaciones se realizaron con el método de *ponderación analítica* con la finalidad de presentar los resultados con datos expandidos y t-estadísticas menores en comparación con la ponderación por frecuencias.¹⁵

La estimación para el total nacional se resume a continuación:

$$\widehat{\ln Y}_i = 7.2 + 0.0856Esc_i + 0.0256Exp - 0.0004Exp^2$$
$$t = (539.8) \quad (93.8) \quad (37.8) \quad (-30.6)$$
$$N = 124050 \quad F(3, 124046) = 3748.03 \quad R^2 = 0.197$$

La tasa de retorno de la educación estimada para México, con datos del 2015, fue de 8.56%, esto significa que, por cada año de escolaridad adicional, un ocupado gana en promedio 8.56% más. Todos los coeficientes, tanto de la escolaridad como de la experiencia, son estadísticamente significativos al 1 por ciento.

El siguiente *cuadro 3* muestra los resultados de las estimaciones por regiones de marginación.

¹⁵ La ponderación analítica que el software utilizado (STATA) realiza, efectúa ponderaciones inversamente proporcionales a la varianza de una observación; esto es, la varianza de la j-ésima observación se asume como: σ^2/w_j , donde w_j son las ponderaciones. A menudo, las observaciones representan promedios, y las ponderaciones son el número de elementos que dieron lugar a ese promedio. Cuando se pondera de esta manera, se “re-escalan” estos promedios para sumar el total de datos en la población N. La ponderación por frecuencias son ponderaciones que indican el número de observaciones replicadas. Los “pesos” (ponderaciones) indican cuantas veces cada observación realmente representa (consultar manuales de STATA 14.0). En términos prácticos, la única diferencia se presenta en los tamaños de las t-estadísticas. Con el método de ponderación por frecuencias las t son igualmente ponderadas, de ahí su tamaño considerablemente grande y por lo tanto, su significancia estadística podría estar sobre valuada.

CUADRO 3. MÉXICO: ESTIMACIÓN DE LA TASA DE RETORNO DE LA EDUCACIÓN POR REGIONES DE MARGINACIÓN, 2015.

	(1) Muy_baja	(2) Baja	(3) Media	(4) Alta	(5) Muy_alta
Escolaridad	0.0759* (26.5)	0.0734* (46.1)	0.0799* (48.6)	0.0850* (50.6)	0.1026* (41.1)
Experiencia	0.0250* (14.8)	0.0233* (17.7)	0.0270* (20.5)	0.0266* (20.4)	0.0249* (11.6)
Experiencia^2	-0.0004* (-13.8)	-0.0003* (-13.6)	-0.0004* (-15.6)	-0.0004* (-16.6)	-0.0004* (-9.8)
Constant	7.4824* (198.6)	7.4120* (310.5)	7.1914* (293.7)	7.0553* (275.2)	6.7194* (162.1)
Observations	14647	32844	35360	28607	12592
R-squared	0.183	0.165	0.171	0.194	0.245
F	369.1052	841.8718	986.8853	1075.6106	774.1262

t statistics in parentheses

* p<0.001

Fuente: Elaboración propia con microdatos de la ENOE de 2015.

En todos los casos se observa una significancia estadística del 1% para cada uno de los coeficientes estimados (estadístico t). La significancia global de los modelos (prueba F) así como los coeficientes de bondad de ajuste (R2) son adecuados. Como en el modelo general, se hace la estimación con datos expandidos y se utiliza el método robusto a la heteroscedasticidad de White.

Los tres estados con muy alta marginación, que son nuevamente Chiapas, Guerrero y Oaxaca, presentan la más alta tasa de retorno de la educación (10.26%). Y como en el caso anterior, a medida que va disminuyendo el nivel de marginación, la tasa desciende en forma significativa, hasta llegar a repuntar, nuevamente, en el grupo de entidades con el más bajo índice de marginación (Baja California, Coahuila, Distrito Federal y Nuevo León) en donde llega a ser de 7.59 por ciento. En orden de menor a mayor marginación se obtuvieron las siguientes tasas de retorno:

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

muy baja marginación: 7.59%, baja: 7.34%, media: 7.99%, alta: 8.50%, y muy alta marginación, como ya se mencionó: 10.26 por ciento.

Estos resultados confirman los hallazgos de estudios con características similares al que aquí se presenta (ver la primera sección de este trabajo). En efecto, Ordaz (2007) llega a la conclusión de que invertir en educación en México es rentable, y que la brecha en términos de rendimiento educativo se ha incrementado a favor del sector rural, a partir de finales del decenio de los años noventa, lo cual demuestra que un año más de educación tiende a llevar asociado un mayor efecto en los salarios de las zonas más deprimidas que en las más prósperas, hecho que parece estar indicando la existencia de rendimientos marginales decrecientes en la dotación de factores agregados (Huesca, et al., op. cit.).

Algunos elementos que pueden ayudar a explicar estos resultados podrían ser los siguientes. En primer lugar, debido a que las regiones más pobres parten de niveles muy bajos de ingresos, el margen de crecimiento del salario puede variar en un rango más amplio que en el resto de las regiones del país, lo cual posibilita al mercado a ofrecer aumentos mayores por cada año de escolaridad de la población que vive en esas regiones de bajo desarrollo en comparación con la del resto de las regiones.

A la vez, y de acuerdo con una de las leyes económicas más elementales, es sabido que, cuando el mercado está saturado y abunda la mano de obra, los salarios tienden a caer por debajo de cierto nivel de equilibrio. Y bajo el supuesto de relativa escasez de mano sucede lo contrario. En las regiones o entidades de bajo desarrollo y alta pobreza, es relativamente escasa la mano de obra calificada. Las dificultades para acceder a la educación son notorias. Esto ofrece, sin duda alguna, posibilidades para

que los incrementos salariales sean más altos, en estas regiones, para las personas con mayor grado de calificación.

Esta escasez de la mano de obra calificada en las zonas de bajo desarrollo parece ser la explicación que subyace en el trabajo de Barceinas y Raymond. De acuerdo con ellos, un mecanismo de convergencia dentro del marco teórico del modelo neoclásico de crecimiento es el distinto rendimiento del capital de acuerdo con el nivel de desarrollo económico. De este esquema teórico se infiere que el capital debe fluir de las zonas más desarrolladas, en las que es un recurso relativamente abundante hacia las menos desarrolladas, en las que es un recurso relativamente escaso. Si se considera la educación como una forma de capital, concretamente, capital humano, cabe suponer que los rendimientos de la educación tienden a ser más elevados en las regiones menos desarrolladas que en las más desarrolladas. En efecto, subrayan los autores, *a diferencia del capital financiero, el capital humano no se desplaza de las zonas ricas a las pobres, sino al contrario* (las cursivas son mías).

La tendencia en el largo plazo sería entonces –si todo lo demás se mantuviera constante- a una igualación de los ingresos de las personas más educadas en las regiones de bajo y alto desarrollo; sin embargo, las personas de baja o nula escolaridad en las regiones pobres, al no aumentar tan rápido sus ingresos, seguirán rezagadas en términos absolutos, lo cual es consistente con la conclusión más general planteada por Barceinas y Raymond: “A pesar de que algunos mecanismos de convergencia regional operan, como por ejemplo, el relativo al mayor rendimiento de la inversión educativa en las regiones menos desarrolladas frente a las más desarrolladas, la evidencia disponible sugiere que en la economía ha operado un proceso de divergencia. Ciertas externalidades consustanciales al desarrollo económico,

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

potenciadas por la liberalización y globalización, se identifican como posibles causas del proceso”.

6. EL PROBLEMA DE LA DESIGUALDAD EDUCATIVA

En la sección anterior se planteó la hipótesis de que en las regiones de bajo desarrollo, la mano de obra calificada es más escasa que en las regiones de alto desarrollo, lo cual, sin duda alguna, es una consecuencia de los mecanismos distributivos de la riqueza y por ende, de la educación. En las regiones pobres, las grandes mayorías de las familias tienen dificultad para acceder a la educación, y esta dificultad se hace cada vez más grande a medida que aumenta el grado escolar. En esta sección se utilizarán algunos estadísticos para medir la desigualdad en la distribución de la educación por región socioeconómica y geográfica con los datos aportados por la ENOE, con lo cual se intentará demostrar que el acceso a la educación es más difícil, a medida que aumenta la pobreza, y que esa es la causa fundamental que fundamenta la hipótesis de la relativa escasez de recursos humanos calificados.

Para medir el grado de desigualdad en la distribución de una variable de interés, existen diversos indicadores o índices estadísticos, que van desde el simple cálculo e interpretación de la desviación estándar, hasta algunos más complejos y que integran componentes diversos, tales como el coeficiente de Gini o de Theil¹⁶. En efecto, “una primera clasificación de los indicadores de desigualdad que se encuentra en la literatura los agrupa como sigue: *medidas positivas*, que son aquellas que no hacen referencia explícita a ningún concepto de bienestar social, y *medidas normativas*, que sí están

¹⁶ Para una discusión de las medidas de desigualdad, consultar: División de Estadística y Proyecciones Económicas de la CEPAL (2000), Xavier Mancero (2000) también de la CEPAL, y Gradín y Del Río (2001), entre otros.

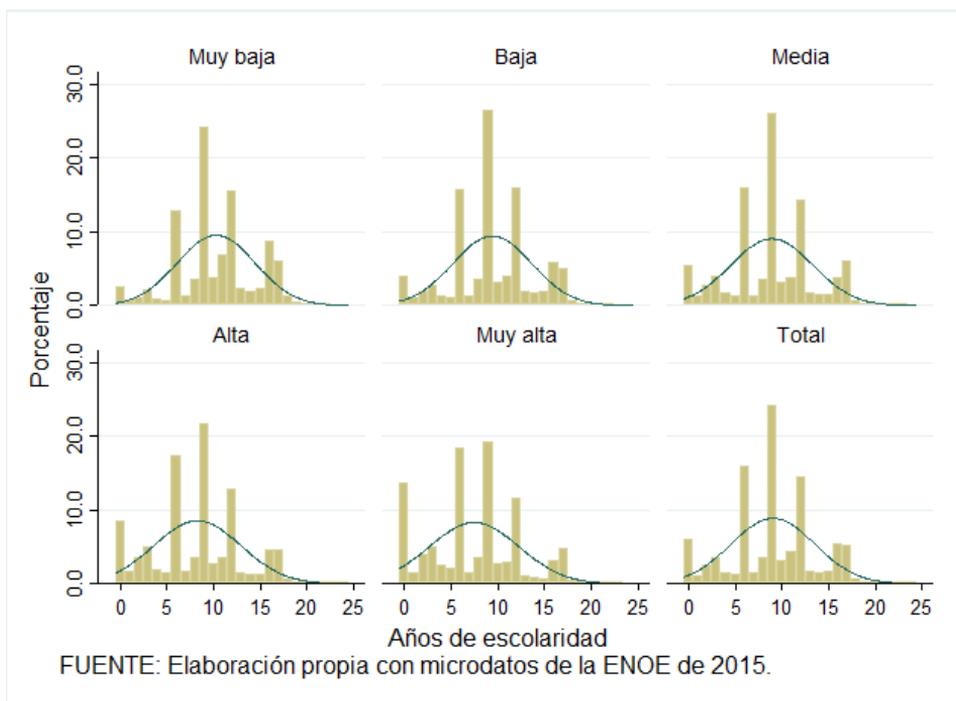
basadas en una función de bienestar. Al primer grupo pertenecen los índices estadísticos que tradicionalmente se utilizan para analizar la dispersión de una distribución de frecuencias, en tanto que hay diversas medidas normativas que se han propuesto para el estudio de la concentración del ingreso y la salud” (CEPAL, 2000).

En el caso de los estadísticos que comúnmente se utilizan para estudiar la dispersión de una variable (varianza, desviación estándar y coeficiente de variación) el valor de referencia está representado por el promedio de la variable en análisis. Aunque también podría incluirse el sesgo de la distribución.

Antes de analizar estos estadísticos, podría ser útil mostrar los histogramas de la distribución de la variable escolaridad de la población de 16 años y más para cada una de las regiones construidas, ya que éstos resumen, en forma gráfica, varios de los estadísticos mencionados, en particular, la media, la desviación estándar y el sesgo.

En el gráfico 7 se muestran las distribuciones de la variable escolaridad según grado o nivel de marginación. Se observa que en la región de “Muy Baja” marginación la distribución es más normal que en el resto de las regiones. Se observa también que es en la región en donde el porcentaje de la población con nula escolaridad (primera barra en cada gráfico) es el más bajo, y va aumentando de acuerdo al grado de marginación, siendo así notoriamente grande en la región de “Muy Alta” marginación. El porcentaje de la población con más alta escolaridad también es el mayor en la región de “Muy Baja” marginación. El sesgo en las regiones de “alta” y “muy alta” marginación es muy evidente. Se observa que el grueso de la población se encuentra en los niveles de secundaria (9 años) y menos.

GRÁFICA 7. MÉXICO: DISTRIBUCIÓN DE LA VARIABLE ESCOLARIDAD EN REGIONES SEGÚN GRADO DE MARGINACIÓN, 2015

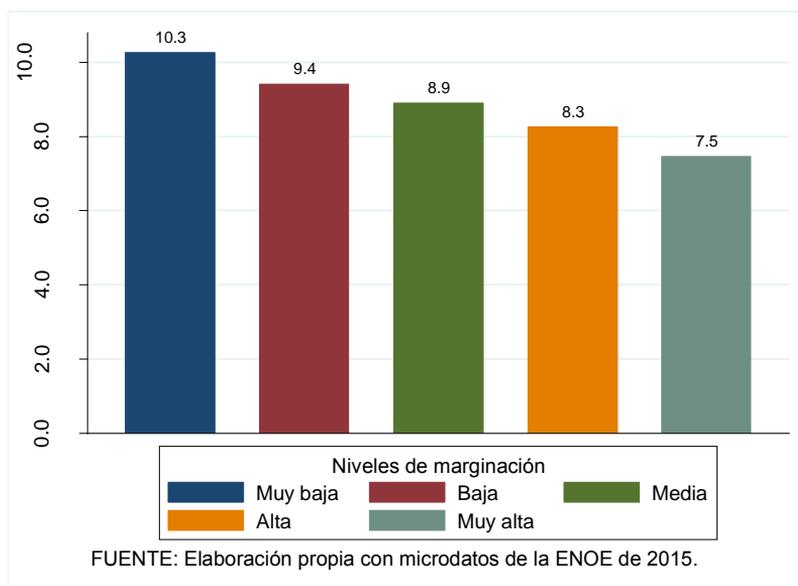


Algunos indicadores de desigualdad de la variable escolaridad en años, por región de interés, se muestran en el siguiente *cuadro 4*. Se calculó la desviación estándar, el coeficiente de variación y el coeficiente de Gini¹⁷. Se muestra además, únicamente para fines ilustrativos, el promedio de los años de educación, y se observa cómo, a medida que la pobreza y marginación aumenta, el promedio de escolaridad de la población es menor, siendo apenas de primaria completa en los niveles de alta y muy alta marginación, 7.5 y 8.3 años en promedio, y de secundaria completa en los otros tres

¹⁷ En estudios más especializados sobre desigualdad se recurre a técnicas relativamente más complejas y que podrían reflejar otros aspectos que se deben considerar en análisis de ese tipo, tales como las descomposiciones de Theil y Atkinson, que satisfacen algunas de las propiedades de un índice de desigualdad. La bibliografía al respecto es muy amplia, además de los trabajos citados puede consultarse a Goerlich (1998) y Salas R. (2001).

niveles, 8.9, 9.4 y 10.3 en las regiones de media, alta y muy alta, respectivamente (ver *gráfica 8*).

GRÁFICA 8. MÉXICO: PROMEDIO DE ESCOLARIDAD POR REGIONES DE MARGINACIÓN, 2015
(AÑOS DE ESCOLARIDAD)



La desviación estándar es una medida estadística de dispersión, que utiliza todas las observaciones de la variable en estudio atribuyéndoles la misma importancia a cada una de ellas, su magnitud indicaría que, a mayor dispersión, mayor es el grado de desigualdad en la distribución. Los resultados que se muestran en el *cuadro 4* confirman que, en aquellas regiones de más bajo desarrollo, es decir, las de muy alta marginación, la desviación estándar es mayor que en las de muy baja marginación. Así, en la de muy baja marginación fue de 4.20 y en la de muy alta de 4.87.

El coeficiente de variación (CV) es una medida relativa de dispersión, y por lo tanto, no está sujeta a los problemas de unidades de medida como la desviación estándar. Su magnitud también se interpreta de manera semejante

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

que la desviación estándar: a mayor coeficiente, mayor desigualdad. Al multiplicarse por 100, su magnitud expresa el porcentaje en el que la desviación estándar se aleja de la media. En la región de más alto desarrollo el coeficiente de variación fue de 40.70%, y va creciendo hasta llegar a 65.31% en la región de muy alta marginación.

El coeficiente de sesgo es una medida estadística que proporciona información acerca de la forma de una distribución. Indica hacia dónde están concentrados los datos. Así, si el coeficiente es positivo, significa que hay relativamente pocos datos que sesgan la media hacia “arriba” (la derecha), y entonces, en realidad, los datos están concentrados en los valores “bajos” de una distribución; y viceversa, cuando es negativo, unos cuantos datos sesgan hacia “abajo” (izquierda) la media, por consiguiente, la mayoría de los datos se concentran en los niveles altos de la distribución. Los resultados reportados en el *cuadro 4* son congruentes con lo esperado y mostrado por los anteriores estadísticos. En las entidades federativas de bajo desarrollo el sesgo fue positivo, es decir, la mayoría de la población se concentró en los valores bajos de escolaridad. En cambio, en las regiones de mayor desarrollo, el sesgo fue negativo, es decir, la población se concentró en los niveles de relativa alta escolaridad.

Finalmente se calculó el coeficiente de Gini. De acuerdo con la propia CEPAL (2000), “el indicador que ha tenido mayor aceptación en los trabajos empíricos es el denominado coeficiente de concentración de Gini. Este índice, de fácil interpretación, es una referencia común en los debates sobre el bienestar y la equidad; además, la opinión pública está muy pendiente de su evolución para sancionar el funcionamiento de los gobiernos en materia de desigualdad y sus efectos en el nivel de vida de población”. En este trabajo, además del de Gradín y Del Río (op. cit.), se

hace una discusión muy amplia del coeficiente de Gini y de otras medidas para analizar la desigualdad. Los resultados se muestran en el *cuadro 4*. A medida que el coeficiente es mayor (y se aproxima a 0.5), la desigualdad es mayor.

Como era de esperarse, en los estados de alta y muy alta marginación el coeficiente de educación de Gini es el más alto, de 0.3222 y 0.3695, respectivamente. Por el contrario, las entidades de muy baja marginación, baja y media, reportaron los menores coeficientes: de 0.2268, 0.2515 y 0.2785, respectivamente.

Una forma gráfica de representar la desigualdad es mediante la conocida curva de Lorenz. En términos simples, y de acuerdo a la misma CEPAL, la curva representa el porcentaje acumulado de la variable de interés, en este caso, la escolaridad en años de la población de 16 años y más (% Esc_i), recibida por un determinado grupo de población (% P_i) ordenado en forma ascendente de acuerdo a la cantidad de su escolaridad ($Esc_1 \leq Esc_2 \leq \dots \leq Esc_n$). Es decir, suponiendo que se tiene a n individuos ordenados en forma creciente respecto a su escolaridad: $Esc_1 \leq Esc_2 \leq \dots \leq Esc_n$, y se forman g grupos de igual tamaño, llamados percentiles (quintiles o deciles son las formas más comunes de ordenar a la población). La curva de Lorenz se define como la relación que existe entre las proporciones acumuladas de población (% P_i) y las proporciones acumuladas de su escolaridad (% Esc_i).

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

CUADRO 4. MÉXICO: MEDIDAS DE DESIGUALDAD DE LA VARIABLE ESCOLARIDAD DE LA POBLACIÓN DE 16 AÑOS Y MÁS, SEGÚN REGIÓN DE INTERÉS, 2015

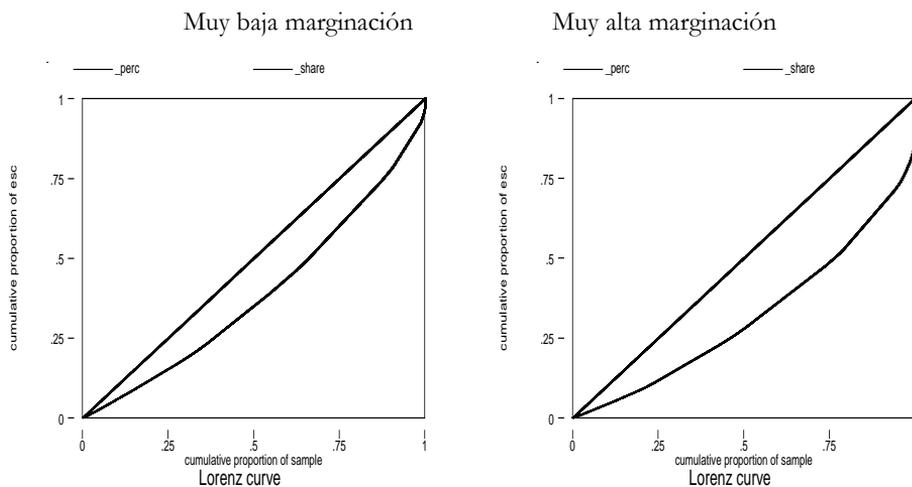
Región	Media	Desviación estándar	Coefficiente de variación	Sesgo	Coefficiente de Gini
<i>Regiones de marginación</i>					
Muy baja	10.3	4.20	40.70	-.1645	0.2268
Baja	9.4	4.27	45.20	-.1186	0.2515
Media	8.9	4.45	49.88	-.0532	0.2785
Alta	8.3	4.72	57.05	.0162	0.3222
Muy alta	7.5	4.87	65.31	.1436	0.3695
TOTAL	9.1	4.54	50.11	-.1001	0.2808

Fuente: Elaboración propia con datos de la ENOE, 2015.

Para fines de ilustración, sólo se presentarán las gráficas correspondientes a las dos regiones extremas, de muy baja y muy alta marginación (gráfica 9).

Como se observa, en la región de alta marginación, el área comprendida entre la diagonal y la curva de Lorenz es más grande que en la de alto desarrollo o muy baja marginación, lo cual significa, de acuerdo a lo planteado antes, que a medida que aumenta el grado de pobreza, o baja el nivel de desarrollo socioeconómico la desigualdad educativa aumenta también. Hay que observar que en esas regiones, de bajo desarrollo, la curva de Lorenz está bastante alejada respecto de la diagonal, en los niveles de educación altos. Ello significa que aún en esos niveles de escolaridad –lo más altos– la desigualdad educativa es mayor que en los niveles de escolaridad bajos, y por lo tanto, mayor dispersión de la distribución de la educación en esos niveles, lo cual refuerza aún más la hipótesis de la desigualdad educativa en dichas regiones.

GRÁFICA 9. MÉXICO: CURVA DE LORENZ SEGÚN CRITERIO DE REGIONALIZACIÓN. COMPARACIÓN ENTRE LAS REGIONES DE MUY BAJA Y MUY ALTA MARGINACIÓN, 2015



Fuente: Elaboración propia con microdatos de la ENOE de 2015.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES DE POLÍTICA PÚBLICA

Desde una perspectiva de la ciencia económica, la educación de las personas puede ser vista como una inversión, y por lo tanto, el estudio de su rendimiento se convierte en un elemento clave para la comprensión de sus características y su relación con la formulación de políticas públicas que promuevan su crecimiento. El enfoque regional trabajado en este artículo, pretendió contribuir al estudio de las características y determinantes de la tasa de retorno de la educación, desde una perspectiva del desarrollo desigual que se presenta en México. En cierta medida, esta desigualdad en las tasas de retorno de la educación se encuentra asociada, y por lo tanto explicada por los niveles de ocupación, ingresos y escolaridad de la población mexicana.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

En esta investigación se procedió a agrupar las entidades federativas en regiones. Para construir regiones que concentraran a las entidades de acuerdo a criterios de tipo social y de bienestar, se consideró la agrupación realizada por el CONAPO, la cual divide a los estados en relación a los niveles de marginación (cinco en total, desde “muy bajo” a “muy alto”).

Las mayores tasas de retorno de la educación se encontraron en las regiones más pobres o de más bajo desarrollo, en cambio, en las de mayor desarrollo o menor pobreza, se obtuvieron rendimientos de la educación más bajos. En efecto, en los estados de bajo desarrollo y mayor pobreza, como son Chiapas, Guerrero y Oaxaca, se obtuvo una tasa de retorno de 10.26% en promedio; mientras que, en el Distrito Federal, Baja California, Coahuila, y Nuevo León, entidades caracterizadas como de muy baja marginación, la tasa de retorno promedio llegó a ser de 7.59 por ciento.

Puede entonces resultar paradójico el resultado anterior, de que las mayores tasas de retorno se asocien a las regiones de bajo desarrollo o alta marginación, sin embargo, esto puede ser explicado por la configuración de los mercados de trabajo en dichas regiones. En efecto, la calidad o calificación de la mano de obra en los estados o regiones de bajo desarrollo es relativamente menor que en las de alto desarrollo. Esta escasez de mano de obra calificada provocará rendimientos superiores del capital humano, es decir, de la educación. En términos absolutos, los ingresos salariales son menores en los estados de bajo desarrollo, pero en términos porcentuales, el rendimiento será mayor. Todo ello es consistente con el planteamiento convencional del mercado de trabajo: a menor oferta laboral –manteniendo constante la demanda- aumentan las remuneraciones al trabajo, y viceversa. Estos incrementos serán ciertos tanto a nivel absoluto como relativos, es decir, a nivel de rendimientos de la escolaridad. Y es consistente también

con el planteamiento de convergencia regional y capital humano que Barceñas y Raymond (2005) demostraron para el caso mexicano: el capital humano no se desplaza de las zonas ricas a las más pobres, lo que provoca que los rendimientos de la escolaridad sigan siendo más altos en las regiones de menor desarrollo en comparación con las de más alto desarrollo.

La recomendación que de ello se desprende es casi inmediata, dado que los retornos de la educación en aquellos estados y regiones de bajo desarrollo y alta marginación es comparativamente mayor que en las regiones o entidades federativas de más alto desarrollo, los gobiernos deben facilitar esta inversión a través de políticas públicas adecuadas, incrementando el gasto público en educación y mejorando la calidad de la formación escolar, que, como se sabe y se sugirió en el presente trabajo, es muy baja en ese primer grupo de entidades federativas. En este sentido podría ser relevante también, el diseño y aplicación de políticas activas sobre el mercado laboral, que promuevan la capacitación de los recursos humanos, ya sea a través de las instituciones públicas o privadas de educación y formación escolar, como de programas específicos de capacitación en y para el trabajo, a través de las propias empresas.

El grave problema con el que se enfrentan estas economías, es el círculo vicioso en el que se encuentran inmersas. Las regiones o entidades de bajo desarrollo provocan que las familias vivan en condiciones de subsistencia. Los altos niveles de pobreza y marginación determinan que las personas y los hogares atiendan prioritariamente las necesidades más elementales de alimentación y vivienda, en donde la educación pasa a los últimos planos de atención de las necesidades del hogar. La gente entonces ve reducido al máximo sus condiciones de acceso a la educación, de esa manera, las posibilidades de incrementar sus niveles de bienestar por medio

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

de la educación es, en absoluto, muy reducida. La pobreza entonces genera una mayor pobreza, y el potencial de los rendimientos educativos son desaprovechados. De ahí entonces que, la única posibilidad de romper este círculo vicioso, es la intervención del estado como facilitador de la educación y la capacitación en y para el trabajo. El efecto redistributivo del gasto social en educación se haría evidente, y se aprovecharían los altos rendimientos de la educación en esas regiones como una vía para superar la pobreza.

En efecto, el rendimiento de tales inversiones en capital humano se puede observar no sólo en el aumento de la productividad y de más altas ganancias o ingresos laborales individuales que ello trae consigo, sino también en el impacto, prácticamente indiscutible en nuestros días, sobre el crecimiento y, muy probablemente, en el desarrollo económico.¹⁸ La CEPAL, en diversos trabajos ha mostrado evidencias de que la formación de capital humano (vía educación y experiencia potencial) es un factor determinante en la productividad laboral y, en consecuencia, de las remuneraciones rurales y de la reducción de la pobreza, e influye en el bienestar integral de la población (CEPAL, 1992 y 2006, y Ordaz, 2007).

Dados los hallazgos de esta investigación y del resto de los autores citados, es indiscutible que debe invertirse en la educación de las personas en

¹⁸ No es el objetivo de este trabajo abordar la polémica sobre la relación entre crecimiento y desarrollo, o bien entre educación y desarrollo, basta con citar algunos de los autores más destacados en el tema, como Robert Barro y Sala-i-Martin (2009) quienes afirman que “el crecimiento es probablemente el factor que por sí solo tiene una mayor influencia sobre los niveles de vida individuales. Así pues, entender los factores determinantes del crecimiento económico es básico para entender cómo aumentar los niveles de vida de la población y, en consecuencia, reducir la pobreza mundial”. El mismo Ordaz en su trabajo de 2009, explica que “existe mucha evidencia de que los niveles de educación entre la población están altamente correlacionados con los niveles de desarrollo económico, pero se sigue discutiendo si la educación ha contribuido al desarrollo económico o bien si la causalidad es inversa. Sobre este punto, la teoría del capital humano argumenta que tanto el tiempo de permanencia en la escuela como en el trabajo incrementan directamente la productividad de los trabajadores y en consecuencia su salario. Esto implica que puede atribuirse a la educación el desarrollo y la creación de habilidades y destrezas que se reflejan en el mercado por medio de un mayor ingreso.

las regiones de más bajo desarrollo y alta pobreza. La alta rentabilidad del capital humano en esas regiones provocará no sólo mejoría en sus niveles de bienestar, sino además generará condiciones para el crecimiento y desarrollo de las regiones. Los rezagos en la distribución del ingreso entre la población más pobre puede ayudar a reducirse si se invierte en educación “desde abajo”, esto es, en educación básica; de ahí la importancia de reorientar, una vez más, el gasto público en educación hacia esas regiones, y hacia esos niveles educativos.

REFERENCIAS

- Almendarez, Marco A. (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, Tijuana.
- Barceinas Paredes, Fernando y J. Raymond (2005). “Convergencia regional y capital humano en México, de los años 80 al 2002”, en Estudios Económicos, vol. 20, núm. 2 (40).
- Barro, Robert y Sala-i-Martin, Xavier (2009). Crecimiento Económico. Reverté.
- Becker, Gary (1964). Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis with Special Reference to Education. University of Chicago Press, Chicago.
- Blanchard, O. (2004). Macroeconomía. Segunda edición. Madrid: Pearson Prentice Hall.
- Bracho, Teresa y Zamudio, Andrés (1994). “Los rendimientos económicos de la escolaridad en México, 1989”, Economía Mexicana, vol. III, núm. 2.
- Carnoy, Martin (1967). “Rates of Return to Schooling in Latin America”, Journal of Human Resources, vol. 2, núm. 3.
- CEPAL (1992). Educación y conocimiento: Eje de la transformación productiva con equidad.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

- _____. División de Estadística y Proyecciones Económicas (2000). Consideraciones sobre el índice de Gini para medir la concentración del ingreso, en Programa para el mejoramiento de las encuestas y la medición de las condiciones de vida en América Latina y el Caribe, Buenos Aires, Argentina, 15-17 de noviembre, 2000, Taller 6, <http://www.eclac.cl/deype/mecovi/home.htm>, marzo de 2013.
- _____. (2006). México: Crecimiento agropecuario, capital humano y gestión del riesgo (LC/MEX/L.686), Sede Subregional en México.
- CONAPO (2011 y 2016). Índices de marginación 2010 y 2015, www.conapo.gob.mx, julio de 2016.
- CONASAMI (2016). Salario mínimo general promedio de los Estados Unidos Mexicanos, 1964-2016, <http://www.conasami.gob.mx>, julio de 2016.
- Goerlich, Francisco (1998). Desigualdad, diversidad y convergencia: (Algunos) Instrumentos de medida, Universidad de Valencia, Departamento de Análisis Económico, <http://www.uv.es/~goerlich>, octubre de 2012.
- Gradín, Carlos y Del Río, Coral (2001). La medición de la desigualdad, <http://decon.edu.uy/~mito/nip/desigualdad.pdf>, marzo de 2013.
- Heckman, James (1979). "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, vol. 47, núm. 1, enero.
- Huesca Reynoso, Luis; Castro Lugo, David y Rodríguez Pérez, Reyna E. (2010). *Economía, Sociedad y Territorio*, vol. X, núm. 34.
- INEGI (2011 y 2015). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2011 y 2015, http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/regulares/enoe_agosto_2011_y_julio_2015.
- López-Acevedo, G. (2004). "Mexico: Evolution of earnings inequality and rates of returns to education (1988-2002)", *Estudios Económicos*, vol. 19, núm. 2.

- Mancero, Xavier-CEPAL (2000). Revisión de algunos indicadores para medir la desigualdad, en Programa para el mejoramiento de las encuestas y la medición de las condiciones de vida en América Latina y el Caribe, Buenos Aires, Argentina, 15-17 de noviembre, 2000, Taller 6, <http://www.eclac.cl/deype/mecovi/home.htm>, marzo de 2013.
- Merchand, Marco A. (2009). Teorías y conceptos de economía regional y estudios de caso, Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara, México.
- Mincer, Jacob (1974). "Schooling experience and earnings", National Bureau of Economic Research, Columbia University Press.
- Ordaz, Juan Luis (2007). México: capital humano e ingresos. Retornos a la educación, 1994-2005, Serie Estudios y Perspectivas, núm. 90, CEPAL.
- _____ (2009). México: impacto de la educación en la pobreza rural, en Serie Estudios y Perspectivas, núm. 105, CEPAL.
- Palacios Lara, Juan J. (1993). "El concepto de región", en Héctor Ávila Sánchez (comp.), Lecturas de análisis regional en México y América Latina, México. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Psacharopoulos, George; Velez, Eduardo; Panagides, Alex y Yang, Hongyu (1996). "Returns to education during economic boom and recession: México, 1984, 1989 and 1992", Education Economics, 4, 3.
- Rodarte, R. (2003). Experiencias en la medición del sector informal en México, (23), 70.
- Rodríguez-Oreggia, Eduardo (2004). Institutions, geography and the regional evolution of returns to schooling in México, Instituto de Investigaciones sobre Desarrollo Sustentable y Equidad Social, Universidad Iberoamericana, México, inédito.
- Rojas, Angulo y Velásquez (2000). "Rentabilidad de la inversión en capital humano en México", Economía Mexicana, vol. IX, núm. 2, México.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

- Román Alarcón, Rigoberto A. (2002); “La región y su análisis: teorías para su estudio”, en *Clío, Nueva Época*, vol. 1, número 28.
- Salas, Manuel (2006). *Educación superior y mercado de trabajo*, Grupo Editorial Universitario, España.
- Salas, Rafael (2001). *La medición de la desigualdad económica*, Papel de Trabajo No. 14, Instituto de Estudios Fiscales, España.
- Stern, Claudio (1967); “Un análisis regional de México”, en *Demografía y Economía I*: 1, El Colegio de México.
- STPS (2016). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Indicadores Trimestrales*, en www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/web/menú_infsector.html, julio.
- _____ (2012). *Glosario de Términos de la ENOE*, en http://www.stps.gob.mx/bp/secciones/conoce/areas_atencion/areas_atencion/web/Glosario/glosario.htm#p, enero.
- Urciaga, J. (2004). “Los impactos del territorio sobre los salarios: una aproximación empírica para México”, en *Prospectiva Económica*, núm. 4, UMSNH, ININEE, enero-junio.
- Van Young, Eric (1992). *Mexico’s region comparative history and development*, San Diego, Center for U.S. Mexican Studies.
- Villarreal Peralta, Edna María (2008). “Evolución histórica de los rendimientos educativos en México: 1987 – 2004”, en *Estudios Sociales*, volumen 16, número 32. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, México.
- Wooldridge, Jeffrey (2009). *Introducción a la econometría*. México. Thomson Editores.

ANEXOS

Anexo 1. Listado de abreviaturas

CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONASAMI	Comisión Nacional de Salarios Mínimos
ENE	Encuesta Nacional de Empleo
ENEU	Encuesta Nacional de Empleo Urbano
ENOE	Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo
IM	Índice de Marginación
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía*
MCO	Mínimos Cuadrados Ordinarios
OIT	Organización Internacional del Trabajo
PEA	Población Económicamente Activa
PIB	Producto Interno Bruto
PNEA	Población No Económicamente Activa
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

*/ El 16 de abril de 2008 fue publicada en el Diario Oficial de la Federación la Ley del Sistema Nacional de Información Estadística y Geográfica, a partir de la cual el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática cambió de nombre a Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

■ *ECONOMÍA COYUNTURAL*

Anexo 2. Entidades Federativas según Índice de Marginación, 2010 y 2015*

Entidad Federativa	Abreviatura	2010	2015	Nivel de Marginación*
Aguascalientes	Ags	-0.9109	-0.89	Bajo
Baja California	BC	-1.1402	-1.10	Muy bajo
Baja California Sur	BCS	-0.6813	-0.60	Bajo
Campeche	Cam	0.4336	0.46	Alto
Coahuila	Coah	-1.14	-1.10	Muy bajo
Colima	Col	-0.7786	-0.73	Bajo
Chiapas	Chis	2.3177	2.41	Muy alto
Chihuahua	Chih	-0.5198	-0.60	Bajo
Ciudad de México	CDMX	-1.4823	-1.45	Muy bajo
Durango	Dgo	0.0525	-0.05	Medio
Guanajuato	Gto	0.0608	-0.07	Medio
Guerrero	Gro	2.5325	2.56	Muy alto
Hidalgo	Hgo	0.6614	0.50	Alto
Jalisco	Jal	-0.8246	-0.82	Bajo
Estado de México	Méx	-0.5537	-0.57	Bajo
Michoacán	Mich	0.5258	0.50	Alto
Morelos	Mor	-0.2721	-0.20	Medio
Nayarit	Nay	0.1218	0.31	Medio
Nuevo León	NL	-1.3832	-1.39	Muy bajo
Oaxaca	Oax	2.1462	2.12	Muy alto
Puebla	Pue	0.7122	0.69	Alto
Querétaro	Qro	-0.264	-0.49	Bajo
Quintana Roo	Qroo	-0.4177	-0.37	Medio
San Luis Potosí	SLP	0.5642	0.58	Alto
Sinaloa	Sin	-0.2602	-0.24	Medio
Sonora	Son	-0.7035	-0.70	Bajo
Tabasco	Tab	0.4724	0.30	Medio
Tamaulipas	Tamp	-0.7214	-0.62	Bajo
Tlaxcala	Tlax	-0.1498	-0.20	Medio
Veracruz	Ver	1.0755	1.14	Alto
Yucatán	Yuc	0.423	0.51	Alto
Zacatecas	Zac	0.1037	-0.01	Medio

*/ Este nivel de marginación se refiere al año 2015. FUENTE: CONAPO, 2016.