

# Inequidad del Ingreso a lo Largo del Ciclo de Vida en México: Un Análisis de Corte Transversal con Datos del 2018

Leonardo A. Gatica-Arreola\*  
Universidad de Guadalajara, México

María del Rosario Ruíz-Hernández  
Universidad de Guadalajara, México

**Gatica-Arreola, L.A. and M.R. Ruíz-Hernández (2019), "Income Inequality in Mexico throughout the Life Cycle: A Crosswise Analysis with Data from 2018"**

## ABSTRACT

This paper analyzes the life cycle behavior of household's labor income in Mexico, and its differences across income deciles, using the data from the 2018 National Survey of Household Income and Expenditures (ENIGH) in Mexico. Our results show that, controlling for education, salary grows faster for households within the higher deciles compared to those in the lower ones. Households in the higher deciles also have longer periods of income growth. The results suggest that even with similar education levels, salary inequality prevails, which is probably due to inequality of opportunities for the different social groups.

**Key Words:** Mexico, income inequality, life cycle

## INTRODUCCIÓN

Es bien sabido que en promedio el comportamiento del ingreso de los hogares a través del tiempo es creciente durante los primeros años, alcanza un máximo en el periodo de madurez del hogar y decrece al envejecer. Este patrón en forma de U invertida no sólo se puede observar

---

\* Leonardo A. Gatica-Arreola is a professor of University of Guadalajara, Mexico. María del Rosario Ruíz-Hernández is a student of University of Guadalajara, Mexico. Direct correspondence to Leonardo A. Gatica-Arreola (leonardo.gatic@gmail.com).

en los datos de series de tiempo sino también en los análisis de corte transversal del ingreso de los hogares (Quadrini y Rios-Rull 1997; Kuhn y Rios-Rull 2016; Krueger et al. 2010; Binelli y Attanasio 2010). Una pregunta importante para entender el proceso distributivo de una economía es si la tasa de cambio del ingreso de los hogares con respecto a su “edad” es independiente del nivel de ingreso de los hogares controlando por factores como el nivel de educación de los miembros del hogar, en particular durante la etapa de crecimiento del ingreso.

La posibilidad de acceder a mayores niveles de educación como un mecanismo que permite mejores niveles de ingreso de los hogares, así como una mayor equidad en la distribución del ingreso. Así, hogares con distintos niveles de ingreso al inicio de su ciclo pero que logran acceder al mismo nivel educativo, verían, durante la primera etapa del ciclo de vida, un aumento de sus ingresos con una tendencia a converger. Desde la perspectiva de equidad de oportunidades a la que Cohen (2009) llama *liberal de izquierda*<sup>1</sup>, en una sociedad más igualitaria, se esperaría que, para hogares con el mismo nivel de educación, la desigualdad del ingreso tendiera a disminuir a lo largo de la vida, particularmente durante el primer periodo en que arranca la vida laboral y se va ganando experiencia. Esto implicaría que los hogares que arrancan con ingresos menores tenderían a tener una tasa de cambio del ingreso más alta durante la primera etapa de vida del hogar y converger con las tasas de cambio de los hogares que inician con mayores ingresos.

En este artículo hacemos un análisis de corte transversal sobre el comportamiento del ingreso de los hogares en México para el año 2018, de acuerdo con la edad y el nivel de educación del jefe de familia, para estudiar el impacto marginal de la “edad” de los hogares en el nivel de ingreso por trabajo subordinado. Mediante un análisis descriptivo y un modelo de regresión lineal robusta, encontramos evidencia, al menos para el año 2018, que muestra que el impacto marginal de la edad es diferente entre los distintos deciles de ingreso. Los resultados muestran que, la edad tiene un impacto diferenciado sobre el ingreso de los hogares en deciles distintos y que los hogares de los deciles inferiores se benefician

---

1 Cohen (2009) sugiere tres tipos de equidad de oportunidades y se refiere a la liberal de izquierda como aquella que se eliminan las circunstancias de nacimiento, de crianza y educación que restringen a las personas no por asignarles un estatus inferior, sino por llevarlos a condiciones de vida y de trabajo eminentemente desventajosas. Consideramos que esta noción es la que comúnmente se toma como concepto de igualdad de oportunidades.

menos de la educación y de la experiencia que los hogares en los deciles más altos.

En la siguiente sección se revisa la literatura relacionada con el tema y posteriormente se describen los datos utilizados y las variables empleadas en el estudio. Después presentamos el análisis del ingreso de los hogares proveniente del trabajo subordinado a lo largo del ciclo de vida y a continuación presentamos los resultados del análisis cuando separamos los hogares en deciles de ingreso. Finalmente presentamos las conclusiones del trabajo.

## LITERATURA RELACIONADA

Existe una cantidad importante de trabajos dedicados a analizar la desigualdad en México, particularmente cómo ha evolucionado a través del tiempo (ver por ejemplo Bouillon et al. 2003; Wodon et al. 2003; Székely 2005; Gasparini y Lustig 2011; Esquivel y Cruces 2011; Campos-Vázquez et al. 2012; Cortés 2012; Michel y Cortez 2012; Esquivel 2015; y Campos, Chávez y Esquivel 2016). Algunos han considerado los efectos que ha podido tener la educación en la desigualdad, por ejemplo, como resultado de los cambios en la demanda de trabajo calificado que se han dado en ciertos periodos (Campos-Vázquez et al. 2012). Sin embargo, con excepción de Binelli y Attanasio (2010), no hay trabajos que hayan analizado las diferencias existentes en el comportamiento del ingreso a lo largo del ciclo de vida de los hogares entre diferentes grupos sociales. En el caso de Binelli y Attanasio (2010) mediante un método de cohortes, estiman la dispersión del ingreso de los hogares a lo largo de su vida. No obstante, dado que su trabajo se centra en analizar la desigualdad, no estudian la evolución del ingreso y en particular las tasas cambio del ingreso a lo largo del ciclo de vida, para grupos de hogares con distintos niveles de ingreso.

A partir del trabajo seminal de Mincer (1958) existe un consenso de los efectos positivos de la educación sobre el ingreso laboral de las personas (Psacharopoulos 1994; Card 1999; Psacharopoulos y Patrinos 2004; 2018; Lemieux 2006; Polachek 2008; Montenegro y Patrinos 2014). Así, los niveles educativos de las personas determinan el comportamiento del ingreso a lo largo del ciclo de vida, por lo que esta variable debe ser considerada en cualquier análisis sobre el comportamiento del ingreso (Polachek 2008).

La literatura dedicada al estudio de los efectos que tiene la educación sobre el ingreso de las personas y los hogares en México se ha enfocado en estimar los retornos de la educación sobre los ingresos laborales (Bracho y Zamudio 1997; Rojas et al. 2000; Barceinas 2001; López-Acevedo 2004; Ordáz 2007). Todos estos trabajos se han basado en la ecuación y la aproximación seminal de Mincer, pero ningún trabajo ha estudiado sus efectos sobre el ingreso a lo largo del ciclo de vida ni tampoco han analizado los efectos diferenciados que la educación tiene entre distintos grupos sociales.

Además de la educación, el componente relevante en el enfoque de Mincer sobre la determinación del ingreso, es la experiencia y la acumulación de capital humano (Mincer 1970; 1974).

La forma de aproximar esta variable que comúnmente se emplea es mediante la edad de las personas descontando los primeros años en los que obtienen su educación formal. El comportamiento cuadrático del ingreso como respuesta a la experiencia o la edad de las personas captura la forma de U invertida que el ingreso tiene a lo largo del ciclo de vida.

Basándonos en Polachek (2008), en este trabajo utilizamos un enfoque a la Mincer para analizar el comportamiento del ingreso a lo largo del ciclo de vida controlando por los niveles de educación, con la finalidad de estimar las tasas de cambio del ingreso a lo largo del ciclo para hogares en diferentes deciles de ingreso. Siguiendo los análisis de Rios-Rull y Kahan (2016) y Díaz-Giménez et al. (1997), utilizamos un análisis de corte transversal debido a que no existen datos de panel para el caso de México, y al igual que ellos consideramos que si bien no hacemos un seguimiento de los mismos hogares en el tiempo, el estudio de corte transversal puede reflejar en buena medida los hechos que caracterizan el ingreso de los hogares en sus diferentes etapas y a lo largo de su ciclo de vida. La evidencia que nuestro trabajo arroja sobre la existencia de inequidad de oportunidades en México y sobre las diferencias en el comportamiento del ingreso a lo largo del ciclo de vida entre hogares de distintos deciles de ingreso, aporta a la literatura enfocada a entender el proceso distributivo en México, así como a los análisis sobre los determinantes del ingreso de los hogares.

## **DATOS Y DESCRIPCIÓN DE VARIABLES**

En este trabajo utilizamos la información de la Encuesta Nacional Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH) del año 2018, publicada en agosto de 2019 por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática.

Nuestro trabajo investiga sobre la existencia de diferencias en las tasas de cambio del ingreso a lo largo del ciclo de vida para hogares en diferentes deciles. Dado que un determinante de los ingresos es el nivel de educación de las personas, y por lo tanto debemos controlar por esta variable, nos enfocamos en el ingreso proveniente del trabajo asalariado que es el ingreso que probablemente está más asociado con el nivel educativo. Tomamos entonces como nuestra definición de ingreso laboral, la variable que corresponde al rubro de Ingreso por Trabajo en la ENIGH, que incluye sueldos, salarios, propinas y cualquier otra percepción como pago de trabajo asalariado. Dado que no se tiene un registro de estos ingresos antes de impuestos, la medida de ingreso que utilizamos tiene ya los impuestos descontados.

Consideramos que las oportunidades a las que los individuos están expuestos se determinan no por el ingreso o la educación de las personas, sino que una mejor aproximación es el ingreso de los hogares ya que este es el entorno en el cual se desenvuelven las personas y se relacionan con el resto de la sociedad. Por esta razón consideramos analizar el ingreso de los hogares proveniente de los ingresos por trabajo subordinado de los miembros que componen el hogar. La construcción de esta variable se hizo agregando los ingresos que reciben los diferentes integrantes del hogar que reporta la ENIGH.

Para aproximar el “tiempo de vida” del hogar tomamos la edad del jefe de familia bajo el supuesto que en promedio los hogares inician su ciclo cuando el jefe del hogar es joven. De igual manera para controlar por el nivel de educación a nivel de hogares, se consideraron los años de educación formal que reporta el jefe del hogar.

La muestra total que utilizamos contiene información de 74,597 hogares.

## EL INGRESO A LO LARGO DEL CICLO DE VIDA DE LOS HOGARES EN MÉXICO DURANTE EL 2018

De acuerdo con los datos ya descritos, el ingreso promedio de los hogares proveniente del trabajo subordinado para 2018, fue de 27,287 pesos trimestrales<sup>2</sup>, y con un nivel para el índice de Gini de 0.5863. En términos distribucionales el 10% de los hogares con mayor ingreso tiene en su poder el 40% del valor total del ingreso por trabajo, mientras que los hogares distribuidos en los cuatro deciles de ingreso más bajo, recibe únicamente el 4% del valor total de los ingresos como se puede ver en la tabla 1. Esto significa que la relación entre el 10% de hogares que más tienen y el 40% que menos tienen es de 10 a 1 en cuanto al ingreso proveniente del trabajo subordinado o salario.

Tabla 1. Medidas sobre la distribución del ingreso por trabajo subordinado

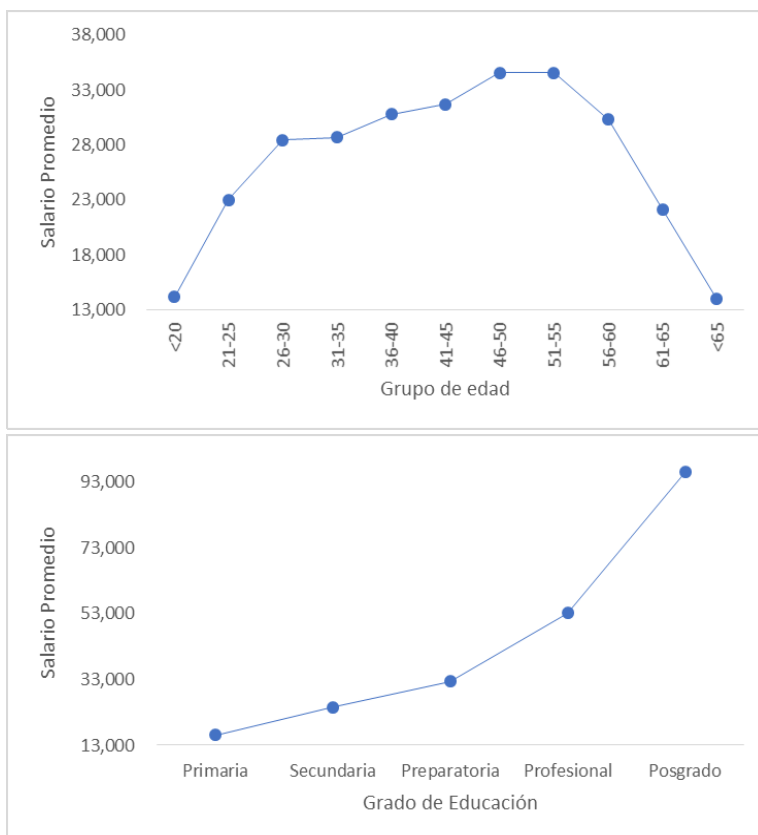
Dimensión	Media	Mediana	Ratio	CV	Gini	(Bot40)	(Top10)	(Top5)	(Top1)
Salarios	27,287	18,342	1.487653	1.4082	0.5863	4%	40%	26%	9%

Fuente: Elaboración de los autores con información de la ENIGH 2018.

El promedio de la edad del jefe del hogar durante ese periodo fue de 49.83 años. Al desagregar la información por grupos de edad, encontramos que existe una relación en forma de U invertida entre la edad del jefe del hogar y el salario total que reciben los hogares, que refleja el comportamiento del ingreso durante el ciclo de vida de los hogares. En este caso el máximo nivel de ingresos se alcanza en promedio entre los 51 y los 55 años del jefe de familia.

En cuanto al nivel de educación, dividimos la muestra en cinco grupos de acuerdo con el máximo nivel educativo que obtuvo el jefe de familia: primaria, secundaria, preparatoria, universidad y posgrado. La relación entre el nivel educativo del jefe del hogar y el ingreso del hogar es claramente positiva como puede verse en la gráfica 1.

2 El tipo de cambio promedio durante el año 2018 fue de 19.23 pesos por dólar norteamericano, por lo que el ingreso trimestral promedio por trabajo subordinado durante el 2018 equivalió a 472.85 dólares.



Fuente: Elaboración de los autores con estimaciones a partir de datos de la ENIGH 2018.

Gráfica 1. Salario promedio del hogar por grupo de edad y de educación del jefe del hogar

Para analizar el comportamiento del ingreso a lo largo del ciclo de vida, controlando por la educación del jefe de familia, estimamos el efecto de la edad del jefe del hogar, sobre el ingreso de los hogares utilizando una ecuación a la Mincer:

$$Ln(IS_i) = \beta_0 + \beta_1 Educacion_i + \beta_2 Edad_i + \beta_3 Edad_i^2 \quad Eq1$$

donde  $Ln(IS_i)$  es el logaritmo natural del ingreso salarial trimestral del hogar  $i$ , la variable educación son los años de educación que tiene el jefe del hogar  $i$ , y la variable edad es la edad del jefe familia del hogar

¿ Las estadísticas principales de las variables utilizadas en el modelo de regresión de la ecuación 1, se muestran en la tabla 2.

**Tabla 2. Estadística descriptiva de las variables del modelo en ecuación 1**

Variable	Obs.	Media	Std. Dev.	Min	Max
Años de educación	74597	8.86	5.00	0	21
Edad	74597	49.83	15.85	14	110
Ingreso del hogar	74597	27,287	38,427	-	1,398,566

Fuente: Elaboración de los autores con información de la ENIGH 2018.

Los resultados de la regresión con mínimos cuadrados robustos se muestran en la tabla 3, donde se puede ver que el signo de las tres variables es consistente con lo que se esperaba.

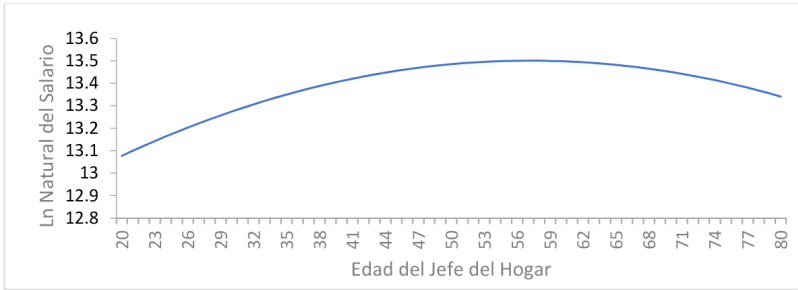
**Tabla 3. Resultados de la estimación con MCO para la ecuación 1**

Variable	Coeficiente	Error Estándar	P-Value
Variable Dependiente Ln. ingreso			
Educación	0.0839772	0.0009524	0
Edad	0.0350355	0.0016149	0
Edad2	-0.0003064	0.000016	0
Constante	8.314377	0.0399255	0

Fuente: Estimaciones de los autores con información de la ENIGH 2018.

De acuerdo con estos resultados, la semielasticidad del ingreso con respecto a los años de educación es de 0.08398, por lo cual cuando la educación aumenta en un año, el ingreso aumenta en 8.39%. En el caso de la edad, su impacto sobre ingreso no es lineal. La gráfica 2 muestra el comportamiento del logaritmo natural del ingreso salarial a lo largo del ciclo de vida para un nivel de educación igual al promedio.





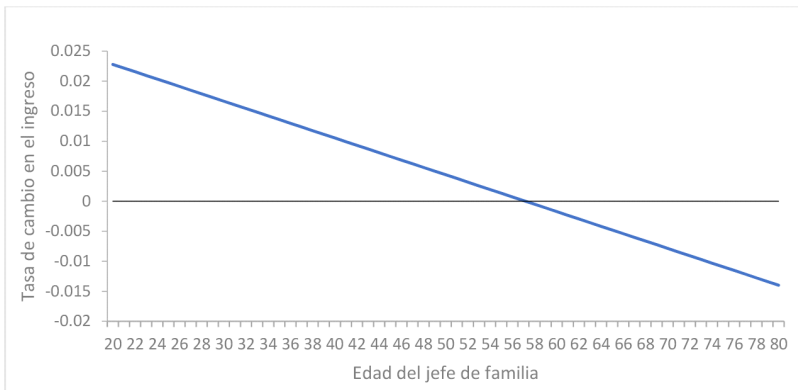
Fuente: Elaboración de los autores con estimaciones a partir de datos de la ENIGH 2018.

Gráfica 2. Estimación del logaritmo natural del ingreso de los hogares por edad del jefe de familia

Las tasas de cambio de ingreso a lo largo del ciclo de vida pueden ser cuantificadas calculando el efecto marginal de la edad sobre el logaritmo del ingreso:

$$\frac{\partial \ln(IS_t)}{\partial Edad} = \beta_2 + 2\beta_3 Edad \quad Eq2$$

En la gráfica 3 se puede observar que la tasa de cambio del ingreso durante el ciclo de vida va disminuyendo con edad del jefe de familia. Así, durante los primeros años hay un aumento del ingreso de los hogares con una tasa de crecimiento decreciente. El ingreso promedio estimado alcanza su máximo a los 57 años y comienza a decrecer cada vez más rápido.



Fuente: Elaboración de los autores con estimaciones a partir de datos de la ENIGH 2018.

Gráfica 3. Tasa de cambio del ingreso por edad del jefe de familia

En el siguiente apartado separamos la muestra por deciles de ingreso para identificar las diferencias que existen en la tasa de cambio del nivel de ingreso a lo largo del ciclo de vida para los distintos deciles.

## COMPORTAMIENTO DEL INGRESO POR DECILES

Para analizar las diferencias del comportamiento del ingreso a lo largo del ciclo de vida entre los hogares que pertenecen a distintos deciles, separamos la muestra total en once grupos de edad y posteriormente se construyeron los deciles sobre el logaritmo del ingreso. Los once grupos de edad se construyeron considerando intervalos de 5 años con excepción de los dos grupos en los extremos de la distribución donde se incluyeron hogares con jefes de familia menores de 20 años y hogares con jefes de familia mayores a 65 años. La estadística descriptiva del nivel de educación, la edad y el ingreso para cada grupo se presentan en tabla 4.

Tabla 4. Descripción de Educación, Edad e Ingreso por grupo de edad

Grupo de edad	Variable	Media	Des. Est.	Mín	Max	No. Obs.
<20	Años Educación	10.00	2.65	0	15	631
	Edad	19.04	1.19	14	20	631
	Ingreso	14,154	15,482	0	88,728	631
21-25	Años Educación	10.41	3.42	0	21	2,787
	Edad	23.43	1.35	21	25	2,787
	Ingreso	23,003	23,692	0	319,672	2,787
26-30	Años Educación	10.84	3.81	0	21	5,431
	Edad	28.20	1.39	26	30	5,431
	Ingreso	28,454	33,631	0	723,776	5,431
31-35	Años Educación	10.57	4.18	0	21	6,662
	Edad	33.14	1.37	31	35	6,662
	Ingreso	28,714	31,795	0	669,864	6,662
36-40	Años Educación	10.01	4.32	0	21	8,225
	Edad	38.07	1.41	36	40	8,225
	Ingreso	30,798	40,062	0	586,957	8,225

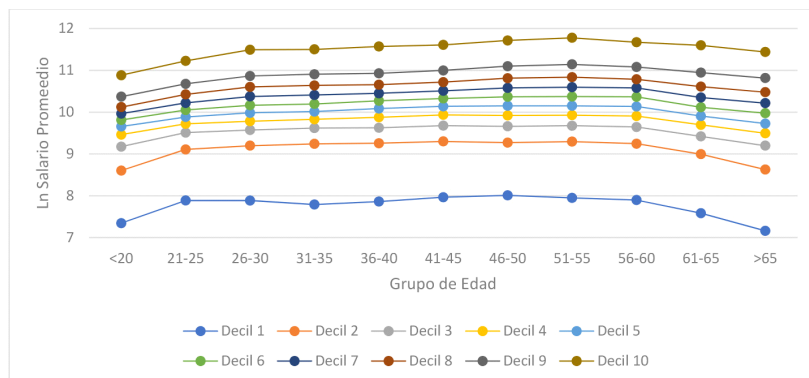
41-45	Años Educación	9.82	4.37	0	21	8,721
	Edad	43.07	1.38	41	45	8,721
	Ingreso	31,712	36,638	0	746,046	8,721
46-50	Años Educación	9.53	4.46	0	21	8,636
	Edad	48.04	1.42	46	50	8,636
	Ingreso	34,565	51,630	0	1,398,566	8,636
51-55	Años Educación	9.34	4.91	0	21	7,386
	Edad	53.01	1.39	51	55	7,386
	Ingreso	34,591	46,636	0	968,234	7,386
56-60	Años Educación	8.69	5.26	0	21	7,122
	Edad	58.00	1.43	56	60	7,122
	Ingreso	30,307	36,813	0	381,522	7,122
61-65	Años Educación	7.55	5.39	0	21	5,635
	Edad	63.01	1.41	61	65	5,635
	Ingreso	22,153	37,625	0	741,878	5,635
más de 65	Años Educación	5.40	5.21	0	21	13,361
	Edad	74.67	7.00	66	110	13,361
	Ingreso	13,957	26,697	0	420,492	13,361

Fuente: Elaboración de los autores con estimaciones a partir de datos de la ENIGH 2018.

La tabla 4 muestra que el ingreso promedio de los 11 grupos de edad refleja también el comportamiento de U invertida del ciclo de vida, además de que el coeficiente de variación del ingreso en todos los casos es mayor a 1 y tiende a ser creciente, lo que indica que la desigualdad tiende a aumentar conforme avanzamos en el rango de edad de los grupos. En cuanto a la educación promedio, hay una tendencia creciente del primer grupo hasta al tercero y a partir de ese punto comienza a ser decreciente. Sin embargo, como es de esperarse, los coeficientes de variación crecen de manera monótona, aunque, a diferencia del ingreso, estos son siempre menores a 0.8 con excepción del grupo de mayores de 65 años, y van del 0.26 al 0.96. El comportamiento de los coeficientes de variación del ingreso y de la educación reflejan la relación positiva que existe entre el nivel de educación y el ingreso de las personas. De igual manera, estos datos también reflejan el aumento del nivel de escolaridad que se ha ido dando en las nuevas generaciones.

Una vez que separamos los grupos de edad por deciles, podemos observar

cómo varía el logaritmo del ingreso por grupo de edad para cada decil; el comportamiento cuadrático del ingreso tiende a mantenerse, lo cual indica que independientemente del nivel de ingreso de los hogares, durante la etapa de juventud y madurez hay una tendencia creciente en el ingreso que se revierte cuando el hogar envejece. La gráfica 4 muestra este comportamiento para cada uno de los deciles de ingreso.



Fuente: Elaboración de los autores con estimaciones a partir de datos de la ENIGH 2018.

Gráfica 4. Logaritmo del ingreso promedio del hogar por grupo de edad y decil

Es posible apreciar en la gráfica 4 que aún y cuando en todos los deciles, el ingreso tiene forma de U invertida con relación a la edad, no es muy claro si las tasas de cambio son significativamente distintas para cada decil. Para analizar estas diferencias efectuamos una regresión por mínimos cuadrados robustos para estimar la ecuación 3, que incluye una variable dicotómica para el decil al que pertenece el hogar y una variable dicotómica para la interacción de la edad y el decil.

$$Ln(IS_i) = \beta_0 + \beta_1 Educacion + \beta_2 Edad + \beta_3 Edad^2 + \sum_{i=2}^{10} \beta_{4i} D_i + \sum_{i=2}^{10} \beta_{5i} D_i * Edad + \sum_{i=2}^{10} \beta_{6i} D_i * Edad^2 \tag{Eq3}$$

El modelo que se caracteriza con la ecuación 3, toma el decil 1 como referencia. Los resultados del modelo estimado con esta ecuación se presentan en la tabla 5 y muestran que con excepción del caso del decil 10, la interacción de la edad con el decil es significativa en la determinación del salario, lo cual implica que no existe una diferencia significativa entre

el parámetro de educación del primer decil y del décimo. Sin embargo, la interacción con el cuadrado de la edad si es significativa para todos los deciles, por lo que efectivamente las tasas de cambio en el comportamiento del ingreso sobre el ciclo de vida son diferentes para cada decil. En todos los casos el parámetro de la edad es positivo y el de la edad al cuadrado es negativo, lo cual es consistente con el comportamiento del ciclo de vida, y dada la significancia de los parámetros en la regresión, el impacto de la edad en cada decil es estadísticamente diferente.

Tabla 5. Resultados del modelo de la ecuación 3

Variable	Coficiente	Error Estándar	P-Valué
Educación	0.0039992	0.0004001	0
Edad	0.0499404	0.0018593	0
Edad2	-0.0005981	0.0000181	0
Decil 2	1.482214	0.0632659	0
Decil 3	1.998435	0.06485	0
Decil 4	2.201667	0.0649002	0
Decil 5	2.340725	0.0644668	0
Decil 6	2.38886	0.0660707	0
Decil 7	2.587809	0.0658274	0
Decil 8	2.778196	0.0669721	0
Decil 9	3.023894	0.0660892	0
Decil 10	3.481394	0.0695545	0
Decil 2*Edad	-0.0074633	0.002595	0.004
Decil 3* Edad	-0.0150584	0.0026741	0
Decil 4* Edad	-0.0145981	0.0026737	0
Decil 5* Edad	-0.0127458	0.0026455	0
Decil 6* Edad	-0.0070696	0.0027359	0.01
Decil 7* Edad	-0.008036	0.0027224	0.003
Decil 8* Edad	-0.0079562	0.0027612	0.004
Decil 9* Edad	-0.0079449	0.0027308	0.004
Decil 10* Edad	-0.0040479	0.0028979	0.162
Decil 2* Edad2	0.000099	0.0000253	0

Decil 3* Edad2	0.000199	0.0000262	0
Decil 4* Edad2	0.0002107	0.0000262	0
Decil 5* Edad2	0.0002046	0.0000258	0
Decil 6* Edad2	0.0001569	0.0000269	0
Decil 7* Edad2	0.0001795	0.0000268	0
Decil 8* Edad2	0.0001922	0.0000271	0
Decil 9* Edad2	0.0002077	0.0000268	0
Decil 10* Edad2	0.0001741	0.0000287	0
Cte.	6.865541	0.0456351	0

Fuente: Elaboración de los autores con estimaciones a partir datos de la ENIGH 2018.

La tabla 6 muestra los resultados de la estimación por mínimos cuadrados robustos de la ecuación 1 para cada decil. Se incluye también el impacto total de la edad promedio de la muestra (47 años) sobre cada uno de los deciles, es decir la tasa de cambio del ingreso para cada decil cuando se tiene una edad de 47 años. Igualmente se incluye la edad a la que se alcanza el ingreso máximo en cada decil.

Tabla 6. Estimación de la ecuación 1 por decil del ingreso

	Educación	Edad	Edad2	Cte.	R <sup>2</sup>	Impacto Edad	Edad de máximo ingreso
Decil 1	0.00067*	0.05005	-0.0006	6.89619	0.0435	-0.67%	41.49
Decil 2	0.00258	0.04243	-0.0005	8.36265	0.4638	-0.46%	42.42
Decil 3	0.00155	0.03495	-0.0004	8.88717	0.5466	-0.29%	43.43
Decil 4	0.00191	0.03547	-0.00039	9.08589	0.5967	-0.13%	45.38
Decil 5	0.00173	0.03737	-0.0004	9.22678	0.5928	0.00%	46.99
Decil 6	0.00182	0.04304	-0.00045	9.27537	0.5948	0.12%	48.32
Decil 7	0.00163	0.04215	-0.00042	9.47547	0.5593	0.23%	49.76
Decil 8	0.00032	0.04217	-0.00041	9.65367	0.5515	0.37%	51.54
Decil 9	0.00371	0.04204	-0.00039	9.89222	0.4556	0.53%	53.73
Decil 10	0.02002	0.03995	-0.00035	10.2377	0.1697	0.70%	57.05

Fuente: Elaboración propia con estimaciones a partir de datos de la ENIGH 2018.

\* Coeficiente no significativo al 99%.

Los resultados muestran que el impacto marginal de la edad sobre el salario es mayor en el ingreso de los hogares que se ubican en los

deciles superiores. Esto ocasiona que la edad a partir de la cual el ingreso comienza a descender sea diferente en cada decil. En consecuencia, un jefe de familia cuyo nivel salarial lo ubique en el decil 1, a los 41 años comenzará a disminuir su capacidad de generación de ingresos, en contraste una persona en el decil 10, pasará por la misma situación pero 16 años más tarde. Al controlar por niveles de educación, esto implica que independientemente del nivel educativo del jefe del hogar, el ingreso de los hogares en los deciles más altos tiene una tasa mayor en el periodo de madurez y aumenta durante un mayor número de años en comparación con el ingreso de los hogares en los deciles más bajos. Este fenómeno, puede entenderse como una especie de trampa de pobreza debido a una inequidad de oportunidades entre los diferentes grupos sociales, donde los que menos tienen se encuentran en una situación de desventaja, pues tienen menos posibilidades de generación de ingresos, y su capacidad productiva declina con mayor rapidez. Así, por ejemplo, una persona de 47 años en el primer decil, independientemente de los años de educación que tenga, experimenta un impacto negativo de  $-0.67\%$  en su ingreso como consecuencia de su posición en el transcurso del siguiente año, esa misma persona en el decil 10, incrementaría su ingreso en  $0.70\%$  durante el siguiente año.

Los resultados que se muestran en la tabla 6, también nos indican que existen diferentes retornos de la educación sobre el salario, dependiendo del decil donde se ubique el hogar. Un año más de educación retribuye apenas un  $0.2\%$  en el decil 2, mientras que su impacto en el decil 10 es 10 veces mayor con  $2\%$ . En este sentido, un mismo nivel educativo generará mayor ingreso en los deciles superiores que en los inferiores. Este efecto ha sido documentado por otros investigadores como Carrillo (2001) quien ya ha señalado que existen diferencias del retorno educativo dependiendo de la ubicación del hogar en la distribución por niveles de ingreso.

Estos resultados muestran evidencia sobre la reducida movilidad que puede haber entre los hogares para cambiar de deciles a lo largo del tiempo. Además, evidencia la prevalencia de trampas de pobreza, pues si una persona nace en alguno de los deciles inferiores es muy probable que permanezca en ese decil, a pesar de su preparación y la experiencia que vaya adquiriendo en el paso del tiempo, pues sus retornos por la educación que logre adquirir y su experiencia a lo largo del tiempo le retribuyen menos que a una persona que nace en el decil 9. Esto pone a los hogares más vulnerables en una situación de desventaja en relación con el resto.

El hecho de que los hogares en los deciles más bajos tengan una tasa de crecimiento de sus ingresos menor que los hogares en los deciles más altos, aún controlando por el nivel educativo, indica que la educación no es una variable suficiente para que los hogares con menores recursos accedan a las mismas oportunidades que los hogares con mayores recursos, por lo que los individuos en hogares en deciles bajos no ven crecer su ingreso de igual forma que quienes son parte de hogares en los deciles altos, aún cuando tengan el mismo nivel educativo. Así, la desigualdad del ingreso promedio de los diferentes deciles tiende a aumentar a lo largo del ciclo de vida, y los individuos tienden a permanecer en el mismo decil a lo largo del tiempo.

Estos resultados son consistentes con Vélez, Monroy, Yalonetzy (2018) que argumentan que la desigualdad de oportunidades en México contribuye a un 30% de la desigualdad de ingresos y de riqueza, mientras que los resultados de Wendelspiess Chávez Juárez (2015) implican que la diferencia de oportunidades explica el 40% de la desigualdad de ingresos lo que se traduce en una baja tasa de movilidad social en los extremos de la distribución.

## CONCLUSIONES

En este trabajo hacemos un análisis de corte transversal con datos de 2018 para el caso de México, con el fin de estudiar el comportamiento del ingreso proveniente del trabajo subordinado a lo largo del ciclo de vida, y determinar si existen diferencias entre distintos grupos de hogares definidos por deciles de ingreso. Los resultados muestran que, independientemente del nivel educativo de los jefes de familia, los hogares con niveles bajos de ingreso observan un menor crecimiento de su ingreso a lo largo de su vida en comparación con hogares con mayores niveles de ingreso. En promedio, los hogares con mayores recursos observan incrementos en sus ingresos durante un periodo más largo de tiempo, en comparación con los hogares en deciles más bajos. Esto implica que la desigualdad entre el ingreso promedio de los hogares en los deciles bajos y el ingreso promedio de los hogares en los deciles altos se va incrementando a lo largo del ciclo de vida. Así, si bien sabemos que la educación tiene efectos positivos en el ingreso de las personas y los hogares, y aunque también sabemos que existen diferencias en la calidad de la educación que pueden afectar el retorno educativo en el mercado laboral, existen también otros elementos ligados con el estrato social en



el que se encuentra ubicado el hogar, que terminan por definir el ingreso de los hogares a través de su ciclo de vida.

Los resultados de nuestro trabajo aportan evidencia para entender mejor el proceso de distribución del ingreso en México, y en particular reflejan la inequidad de oportunidades que enfrentan las personas y que alimenta la desigualdad del ingreso que se observa. Esta evidencia es consistente con otros estudios que sostienen que los retornos educativos no son iguales entre los distintos conjuntos de hogares agrupados por deciles de ingreso, así como con análisis que muestran que una de las principales causas de la desigualdad en México es la inequidad de oportunidades que prevalece en el país.

## REFERENCIAS

- Barceinas Paredes, F.(2001), *Capital humano y rendimientos de la educación en México*, Universitat Autònoma de Barcelona, Departament d'Economia Aplicada.
- Binelli, C. y O. Attanasio(2010), "Mexico in the 1990s: The Main Cross-Sectional Facts," *Review of Economic Dynamics*, No. 13, pp. 238-264.
- Bracho, T. y A. Zamudio(1997), "Los rendimientos económicos de la escolaridad en México, 1989," *Journal of Economic History*, Vol. 46, No. 2, pp. 385-406.
- Caamal, C.(2017), *Decreasing Returns to Schooling in Mexico*, No. 32, pp. 27-63.
- Campos, R., E. Chavez y G. Esquivel(2016), "Estimating Top Income Shares without Tax Return Data; Mexico since the 1990's," *Serie documentos de Trabajo del Centro de Estudios Económicos*, 2016-04.
- Card, D.(1999), "The Causal Effect of Education on Earnings," en O. Ashenfelter y D. Card, *Handbook of Labor Economics SA*, Amsterdam: Elsevier, pp. 1801-1863.
- Carrillo, A.Z.(2001), "La escolaridad y la distribución condicional del ingreso: una aplicación de regresión cuantil," *El Trimestre Económico*, Vol. 68, No. 269(1), pp. 39-70.
- Cohen, G.A.(2009), *Why Not Socialism?*, Princeton, NJ.: Princeton University Press.
- Díaz-Giménez, J., V. Quadrini y J.-V. Rios-Rull(1997), "Dimensions of Inequality: Facts on the U.S. Distribution of Earnings, Income, and Wealth," *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, Vol. 21, pp. 3-21.
- Esquivel, G.(2015), *Desigualdad extrema en México*, México, D.F.: Oxfam.
- Krueger, Perri, Pistaferri y Violante(2010), "Cross-sectional Facts for Macroeconomists," *Review of Economic Dynamics*, Vol. 13, pp. 1-14.
- Kuhn y V. Rios-Rull(2016), "2013 Update on the U.S. Earnings, Income, and Wealth Distributional Facts: A View from Macroeconomics," *Federal Reserve Bank of Minneapolis quarterly Review*.
- Lemieux, T.(2006), "The Mincer Equation' Thirty Years after Schooling, Experience, and Earnings," en S. Grossbard, *Jacob Mincer: A Pioneer of Modern Labor Economics*, New York: Springer, pp. 127-145.
- López-Acevedo, G.(2004), "Mexico: Evolution of Earnings Inequality and Rates of Returns to Education (1988-2002)," *Estudios Económicos*, pp. 211-284.
- Mincer, J.(1958), "Investment in Human Capital and Personal Income Distribution," *Journal of Political Economy*, Vol. 66, No. 4, pp. 281-302.
- \_\_\_\_\_(1970), "The Distribution of Labor Incomes: A Survey with Special Reference to the Human Capital Approach," *Journal of Economic Literature*, No. 8, pp. 1-26.
- \_\_\_\_\_(1974), *Schooling, Experience and Earnings*, New York: National Bureau of Economic Research.
- Montenegro, C.E. y H.A. Patrinos(2014), "Comparable Estimates of Returns to Schooling around the World," *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 7020.
- Ordaz, J.L.(2007), *México: Capital humano e ingresos. Retornos a la educación, 1994-2005*,

CEPAL.

- Polachek, S.W.(2008), "Earnings Over the Life Cycle: The Mincer Earnings Function and Its Applications," *Foundations and Trends in Microeconomics*, Vol. 4, No. 3, pp. 165-273.
- Psacharopoulos, G.(1994), "Returns to Investment in Education: A Global Update," *World Development*, Vol. 22, No. 9, pp. 1325-1343.
- Psacharopoulos, G. y H. Patrinos(2004), "Returns to Investment in Education: A Further Update," *Education Economics*, Vol. 12, No. 2, pp. 111-134.
- (2018), "Returns to Investment in Education: A Decennial Review of the Global Literature," *Education Economics*, Vol. 26, No. 5, pp. 445-458.
- Raymundo, C., G. Esquivel y N. Lustig(2012), *The Rise and Fall of Income Inequality in Mexico, 1989-2010*.
- Rios-Rull, J.-V. y M. Kuhn(2016), "2013 Update on the U.S. Earnings, Income, and Wealth Distributional Facts: A View from Macroeconomics," *Quarterly Review, Federal Reserve Bank of Minneapolis*, pp. 1-75.
- Rojas, M., H. Angulo y I. Velázquez(2000), *Rentabilidad de la inversión en capital humano en México*, Vol. IX, México: Economía Mexicana, Nueva Época.

Article Received: 2019. 10. 18.

Revised: 2019. 11. 18.

Accepted: 2019. 11. 21.