

Movilidad de ingresos en los sectores formal e informal en la Ciudad de México 2005-2019

Income mobility in the formal and informal sectors in Mexico City 2005-2019

(Recibido: 12/agosto/2020; aceptado: 10/diciembre/2020; publicado: 08/enero/2021)

*Humberto Ríos Bolívar**
*Armando Sánchez Vargas***

RESUMEN

Se busca determinar la diferencia en la movilidad de ingresos para los trabajadores del sector formal y del sector informal en la Ciudad de México. Se usa un Pseudo-panel basado en la Encuesta Nacional de Empleo (ENOE), para construir cohortes, y se estima una ecuación de movilidad absoluta y otra de movilidad condicionada. Los resultados sugieren que en la CDMX existe una baja movilidad absoluta y condicionada de los ingresos de los ocupados formales e informales. Sin embargo, el sector informal tiene una menor movilidad de ingresos en comparación con el sector formal. Una política pública de empleo formal podría favorecer a la población joven y ocupada que se encuentra en los deciles de ingreso más bajos en ambos sectores.

Palabras clave: Movilidad social; modelos tipo pseudo-panel; diseño de experimento; modelado de política cuantitativa; política pública.

Clasificación JEL: C23; C9; C54; J48.

ABSTRACT

We aim at determining the difference in the mobility of income for workers in the formal and informal sectors in Mexico City. We use a Pseudo-panel based on the National Employment Survey (ENOE), to build cohorts, and we estimate an equation of absolute mobility and another

* Profesor-investigador. Escuela superior de Economía. Instituto Politécnico Nacional. CDMX, México. Correo electrónico: hrrios@ipn.mx. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-7872-7037>

** Instituto de Investigaciones Económicas. Universidad Nacional Autónoma de México. CDMX. México. Correo electrónico: armando_sanchez123@hotmail.com

of conditioned mobility. The results suggest that in the CDMX there is a low absolute and conditioned mobility of income in the formal and informal sectors. However, the informal sector has less income mobility compared to the formal sector. A formal public employment policy could favor the young and busy population that is in the lowest income deciles in both sectors.

Keywords: Social mobility; Pseudopanel data models; Laboratory experiments; Quantitative policy modeling; Public policy.

JEL Classification: C23; C9; C54; J48.

INTRODUCCIÓN

La movilidad social es un concepto amplio, refleja las oportunidades económicas, de ingresos, educativas y laborales que ofrece una sociedad a través del tiempo. De cierta manera, también muestra el grado de desigualdad de la población de un país en sus diferentes condiciones sociales. Por lo tanto, un análisis de la movilidad social debe tomar en cuenta las circunstancias en las que nacieron las personas, el desarrollo socioeconómico y las oportunidades para mejorar su condición social (CEEY, 2013). Así pues, la movilidad social hace referencia a la posibilidad que tienen las personas de experimentar cambios en su condición socioeconómica. Esto puede incluir cambios de posición en distribuciones, como puede ser en el nivel educativo, salud, seguridad social, condiciones laborales y de ingresos (CEEY, 2018).

Centramos el análisis en un aspecto específico de la movilidad social, el referente a la movilidad de ingresos en los trabajadores del sector formal y del sector informal. La movilidad social es un fenómeno complejo y difícil de medir pues se asocia a un número importante de aspectos cualitativos observables y no observables. En contraste, la movilidad de ingresos es un fenómeno que es mensurable utilizando información censal o con encuestas representativas. En este documento, buscamos analizar las posibilidades de movilidad de ingresos de las personas que trabajan en el sector formal e informal de la economía en la Ciudad de México (CDMX). Para esto utilizamos la técnica econométrica de pseudo-panel de datos dado que es más apropiada por las características de los datos de la encuesta que se utiliza.

El objetivo principal es analizar las oportunidades que tiene la población ocupada de la Población Económicamente Activa (PEA) para cambiar su nivel socioeconómico durante el periodo 2005-2019. El análisis se lleva a cabo tanto para el sector formal como para el informal, cuyos conceptos así como los criterios de clasificación de población ocupada en dichos sectores, se toman del marco conceptual y metodológico, establecido en la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), diseñada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), (INEGI, 2014).

Esta estructura de clasificación permite indagar si la movilidad de ingresos cambia para aquellos que viven con trabajos precarios y salarios bajos (empleo

informal), hacia un trabajo en condiciones de seguridad social y mejor remunerado (empleo formal). Para ello se utilizan datos trimestrales de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) que es un panel rotatorio y no permite la utilización de técnicas econométricas definidas para un panel de datos genuino. Así, se usa un pseudo-panel de la población ocupada de la CDMX con base en la ENOE y se realiza un análisis por cohortes. Las cohortes se construyen con base en una característica que no cambia en el tiempo tal como el año de nacimiento de los individuos (Deaton, 1985). La estimación de los impactos utiliza las medias por cohorte y se controla por los posibles efectos cohorte con estimador de mínimos cuadrados con efectos fijos (LSDVE, Least Squares Dummy Variable Estimator).

Por su parte, las características de la ENOE¹ permiten estimar la movilidad social de ingresos de la población a través de la definición de cohortes por año de nacimiento (generación). En este caso, se calculan dos tipos de movilidad social: absoluta y condicionada. Para la movilidad absoluta se realiza una estimación sin controlar por ninguna covariable, es decir, se estima el ingreso real como variable dependiente en función del propio ingreso rezagado como variable explicativa. Mientras que, para la movilidad condicionada, el ingreso real es explicado por el género de las personas, la situación conyugal, la edad, el número de años de escolaridad y el número de horas ocupadas. Siguiendo a Sánchez, V.A. y Hernández, M. A. (2017) se usa el modelo de ingresos estimado para determinar cuán posible es la movilidad de ingresos para los trabajadores de ambos sectores, formal e informal.

Nuestros hallazgos sugieren que en la CDMX existe una baja movilidad absoluta de ingresos para sector formal e informal (respectivamente 0.47 y 0.54). No obstante, al controlar por algunas covariables como las horas trabajadas, la edad y el nivel educativo, encontramos que existe una movilidad de ingresos que es aún moderada, pero que el sector formal tiene mayores posibilidades de movilidad de ingresos (0.11) en relación con el sector informal de la economía (0.16). Estos resultados son consistentes con la literatura sobre la movilidad social en México, ya que se ha encontrado que existe una baja movilidad social absoluta (Delajara, M y De la Torre R., *et al*, 2018).

Asimismo, los resultados de nuestra simulación sugieren que se necesita una política salarial más flexible para que una parte de la población de la CDMX ascienda de decil en la distribución del ingreso local. Esto es aún más importante para aquellos que viven en la informalidad y cuyas posibilidades de mejorar sus niveles de vida es todavía más complicado.

¹ La ENOE es una encuesta trimestral de tipo rotatorio que sigue a los individuos durante 5 rondas. Cuando los individuos seleccionados ya cumplieron su ciclo de 5 visitas (20% de la muestra), son reemplazados por nuevos individuos en cada periodo de levantamiento. Con este esquema se garantiza la confiabilidad de la información obtenida, ya que en cada trimestre se mantiene 80% de la muestra (INEGI, 2016).

Este artículo está dividido en cuatro secciones. La primera presenta algunos antecedentes sobre el tema en cuestión, la segunda sección contiene hechos estilizados sobre la movilidad social en México con base en nuestro Pseudo-panel basado en la ENOE. La tercera sección discute la metodología econométrica para la medición de la movilidad de ingresos y muestra algunos hechos estilizados. La cuarta sección presenta los resultados sobre estimación de la movilidad de ingresos en la Ciudad de México y se discuten brevemente estos. Por último, se presentan las conclusiones.

I. ANTECEDENTES

Cuando se analiza la movilidad social de ingresos, se toman en cuenta aspectos de vida de cada individuo de la sociedad, así como aspectos cualitativos y cuantitativos, Márquez F., (2002). En este análisis se consideran oportunidades económicas, de salud, educativas, ocupacionales, entre otras; además de los cambios que van teniendo las generaciones. Este tipo de estudios también evalúa la igualdad de oportunidades y condiciones de cada integrante de la sociedad, además de la posición que ocupan en el sistema económico. A su vez, el estudio de la movilidad social evalúa el nivel de desigualdad estructural de la sociedad y contribuye a la medición del bienestar (INEGI, 2017).

La movilidad social comúnmente se estudia en los países desarrollados y se da principalmente desde un ámbito sociológico, debido a que está focalizada en la movilidad educativa, ocupacional y de clases, donde se busca medir si la igualdad de oportunidades avanza conforme al crecimiento en las industrias de estos países. Incluso se mide la movilidad de ingresos y riqueza, que permite reconocer la desigualdad y elasticidad distributiva entre las generaciones.

Por ejemplo, en países como Reino Unido, según reportes de la Social Mobility Commission (SMC), para estudiar la movilidad se considera esencial medir el desarrollo infantil a través del logro escolar, el acceso a la educación y el origen social (SMC, 2016). Mientras que en España se toma información sobre ocupación, nivel educativo y cultural, aspectos determinantes en la movilidad de ingresos (Sánchez, 2004). Ahora bien, en México la medición de la movilidad social se hizo presente a partir de la década de 1960. Se tomaban en cuenta dos dimensiones: la movilidad a nivel educación y a nivel ocupación. Estos estudios contribuyeron a detectar que la educación de un individuo, la ocupación del padre y la educación de la madre tienen un efecto en el logro educativo de las personas, mientras que, desde un sentido económico, Balán, *et al.*, (1977) plantean que, el origen social también influye en el cambio y la movilidad social. Al respecto, la Fundación Espinosa Rugarcía (ESRU) implementó proyectos que tenían como objetivo medir la movilidad social de la población indígena y de las mujeres en el país.

Por su parte, la Encuesta de Movilidad Social para México (EMOVI) toma en cuenta factores cognitivos, socioeconómicos, de salud, gustos y preferencias en el país. A través de la encuesta ESRU-EMOVI 2017, se ha podido determinar la posibilidad de movilidad social y desarrollo de las personas, en función del origen social de los padres y de la condición socioeconómica de los padres (CEEY, 2018).

Actualmente, México tiene dos fuentes de datos a nivel nacional sobre el tema de movilidad y ocupación: la ya mencionada encuesta EMOVI, levantada por el Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY) y la encuesta ENOE levantada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). El CEEY ha analizado los cambios que experimentan los miembros de una sociedad en su condición socioeconómica. Esto puede observarse como el cambio de posición tanto horizontal como vertical del individuo entre los estratos socioeconómicos y puede tener relación con aspectos como la educación, el tipo de ocupación, la riqueza y sus ingresos. Por tanto, el grado de movilidad también es un indicador para medir el bienestar de una región (CEEY, 2018).

Existen estudios a nivel internacional, con una mayor especificidad, tanto en espacio como en características, en este sentido, Fox (2014) elabora un estudio para la región de África Subsahariana, sobre movilidad para barrios y zonas marginadas (aquellos con problemas de acceso a servicios como agua, saneamiento, calidad de la vivienda, hacinamiento o estado residencial inseguro), el autor encontró que el crecimiento de la población urbana supera al crecimiento económico e institucional que promueven la movilidad. En este mismo sentido, Rains, E., y Krishna, A. (2020) realizaron un estudio para algunas ciudades marginadas de la India, encontraron que la mayoría de los hogares experimentaron una movilidad ascendente dentro de sus vecindarios, pero el grado de mejora se limita a un nivel bajo y, a medida que aumentan las oportunidades, la volatilidad aumenta en paralelo, sugiere la necesidad de políticas públicas, orientadas en apoyar la movilidad de ingresos ascendente y en mitigar los riesgos de la movilidad descendente.

Por otro lado, y bajo el supuesto de que la movilidad social ascendente conduce a mejores resultados de salud en la edad adulta, Morrissey y Kinderman (2020) examinaron la relación entre las dificultades económicas en la infancia y la edad adulta para el caso del Reino Unido y encuentran que los resultados en materia de salud son preocupantes, a medida que aumentan los niveles de pobreza infantil se empeoran las condiciones de salud de los adultos, encuentran también que existen impactos diferenciados de las políticas públicas en la salud, lo que sugiere valorar la importancia de hacer políticas diferenciadas para subgrupos dentro de la población en general.

Algunos trabajos sobre movilidad social para el caso de México se ocupan de analizar el fenómeno desde una perspectiva de la educación y del nivel del ingreso. Por ejemplo, Aguilar, *et al.*, (20117) analizan la movilidad social en México,

resaltando la relevancia de la educación como indicador de movilidad hacia una condición de desarrollo y calidad de vida. En otro estudio para México, Sánchez, A., y Hernández, A. (2017), analizan la movilidad social para la Ciudad de México y encuentran una relación positiva entre un aumento en el salario mínimo de los trabajadores y la posibilidad de movilidad hacia un percentil más alto en la distribución del ingreso. Así, la movilidad de ingresos también depende del acceso a un trabajo digno y bien remunerado.

En el caso de México, en muchas ocasiones, el acceso a un trabajo depende de la transmisión de oportunidades de una generación a otra, y no de las decisiones o del esfuerzo de los individuos. Así, las circunstancias de origen, como también las condiciones de salud de los padres, su nivel educativo y la riqueza son los que determinan en buena medida el acceso a un trabajo formal y el grado de movilidad social de ingresos de los hijos. A mayor dependencia entre destino y origen, menor la movilidad social. El logro de un trabajo digno con educación para amplios sectores desfavorecidos de nuestra sociedad sería, sin dudas, consustancial con una mayor movilidad social en el país (Becerra M., et al., 2018).

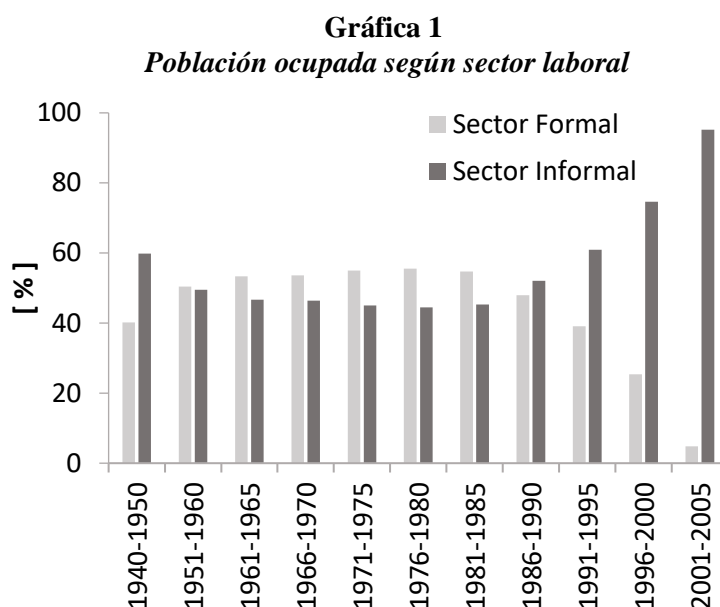
Aunado a lo anterior, es claro que la movilidad de ingresos de los trabajadores puede explicarse mediante la visión del capital específico de la ocupación y que los trabajadores con mayor nivel de cualificación formal presentan tasas más elevadas de movilidad de ingresos. Ruesga, da Silva y Monsueto (2014), hallaron que la mayor movilidad de los trabajadores informales no implica necesariamente mejores trayectorias salariales; además, estos trabajadores presentan un patrón de movilidad de ingresos limitado por la segmentación del mercado laboral. También encontraron que las diferencias de ascenso ocupacional implican que la mano de obra informal recibe bajos salarios durante más tiempo a lo largo de su vida laboral, con importantes consecuencias no solo sobre el diferencial de rentas en el país, sino también en la potencial movilidad de ingresos para aquellos ubicados en el sector informal en Brasil.

En general, la literatura sugiere que las posibilidades de participar en el mercado laboral formal y de tener una mayor movilidad de ingresos aumentan con el nivel educativo. El incremento de la probabilidad se duplica al pasar del nivel primario al secundario y del nivel secundario al nivel medio superior. Asimismo, la educación, en particular en los niveles medio y medio superior, aumenta la probabilidad de trabajar más horas en el primer empleo (Solís, 2018). La desigualdad de oportunidades y las bajas tasas de movilidad de ingresos intergeneracional pueden contribuir a reforzar la desigualdad distributiva, ya que las condiciones de desigualdad iniciales tienden a acentuarse entre las generaciones (Solís, 2018). En este contexto no existen muchos estudios que analicen de manera comparada la movilidad de ingresos para los trabajadores del sector formal e informal de la economía que muestre la importancia de pertenecer a uno u otro sector. Es por ello que consideramos importante realizar un

análisis de la situación actual de movilidad en la Ciudad de México para dichos sectores.

II. HECHOS ESTILIZADOS

Se utiliza información trimestral de la ENOE desde 2005 hasta 2019 para analizar la movilidad de ingresos de las personas ocupadas de la PEA residentes en la Ciudad de México. Como parte del desarrollo metodológico, se construye un pseudo-panel con 60 trimestres y 265,901 observaciones. A partir de esto, se elaboran cohortes con base en la fecha de nacimiento de individuos entre 14 y 97 años. Se obtuvieron 11 cohortes con intervalos de 10 y 5 años. Como parte del análisis, la gráfica 1 muestra una tendencia creciente del porcentaje de la población en el sector informal. Destaca que más de 60% de la población de las cohortes 1996-2000 y 2001-2005, los más jóvenes, se emplean en el sector informal. De aquí la importancia de analizar la movilidad de ingresos según el sector del mercado de trabajo en el que participa la población económicamente activa de la Ciudad de México.



Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE del primer trimestre del 2005 al cuarto de 2019.

Nota: Estos datos consideran el factor de expansión. Se registra sólo a la población ocupada que reporta ingresos.

Movilidad de ingresos, ingreso mensual y horas ocupadas a la semana de trabajadores formales e informales

El cuadro 1 presenta información desagregada por sector formal e informal. Específicamente, se muestra la mediana del ingreso real mensual², el número de horas promedio ocupadas a la semana, la relación ingreso por hora ocupada y la proporción del ingreso de la cohorte respecto al ingreso de la primera cohorte. Se observa que el grupo de personas que labora en el sector formal trabaja en promedio más horas que las personas en el sector informal; asimismo, su ingreso es mayor. Esto se ve reflejado en el ingreso por hora ocupada.

Cuadro 1
Mediana del ingreso real mensual* y horas ocupadas a la semana por cohorte

	Cohorte	Mediana del ingreso real mensual (julio 2018 = 100)	Proporción del ingreso respecto a la primera cohorte	Promedio de horas ocupadas	Ingreso por hora ocupada
	Sector Formal				
1	1940-1950	7,963.47		43.1	184.77
2	1951-1960	8,494.90	106.67	44.3	191.76
3	1961-1965	8,238.48	103.45	44.4	185.55
4	1966-1970	8,214.55	103.15	45.3	181.34
5	1971-1975	8,238.48	103.45	45.5	181.07
6	1976-1980	8,149.01	102.33	45.7	178.32
7	1981-1985	7,401.77	92.95	45.6	162.32
8	1986-1990	6,712.04	84.29	45.8	146.55
9	1991-1995	5,753.06	72.24	45.5	126.44
10	1996-2000	4,998.98	62.77	46.2	108.20
11	2001-2005	4,491.49	56.40	43.4	103.49
	Sector Informal				
1	1940-1950	3,940.15		36.7	107.36
2	1951-1960	4,812.04	122.13	40.3	119.41

² Utilizamos la medida de tendencia central del percentil 50 del ingreso real debido a que su distribución es sesgada.

	Cohorte	Mediana del ingreso real mensual (julio 2018 = 100)	Proporción del ingreso respecto a la primera cohorte	Promedio de horas ocupadas	Ingreso por hora ocupada
3	1961-1965	5,004.52	127.01	42.1	118.87
4	1966-1970	5,202.92	132.05	42.6	122.13
5	1971-1975	5,202.92	132.05	42.8	121.56
6	1976-1980	5,240.83	133.01	43.0	121.88
7	1981-1985	5,044.36	128.02	42.9	117.58
8	1986-1990	4,605.31	116.88	41.9	109.91
9	1991-1995	4,143.93	105.17	40.3	102.83
10	1996-2000	3,487.66	88.52	37.1	94.01
11	2001-2005	2,451.05	62.21	30.7	79.84

Fuente: Estimación propia con datos de la ENOE.

* El ingreso real se refiere al monto mensual reportado en pesos por las personas ocupadas. Se utiliza el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) para deflactar el ingreso.

Del sector formal, vemos que en la cohorte de los nacidos en 2001-2005 en promedio trabajan la misma cantidad de horas que la primera cohorte (43.4 y 43.1 horas a la semana, respectivamente). Sin embargo, la mediana del ingreso que perciben es mucho menor, ya que representa 56.40% respecto de la mediana del ingreso de la primera cohorte (4,491.49 pesos frente a 7,963.47 pesos). Es interesante notar que, para las personas nacidas entre 1951 y 1980, la mediana del ingreso real era superior a la mediana del ingreso de la primera cohorte, mientras que las personas nacidas a partir de 1981 no han logrado percibir el mismo nivel de ingresos reales. Esto podría sugerir una mayor precarización del trabajo y una gran pérdida en las oportunidades de movilidad social de ingresos ascendente. En este caso la política laboral podría impulsar una mejora en los salarios y en las condiciones de trabajo que permitan que sean los empleos bien remunerados los que propicien mayor movilidad.

En el caso de los trabajadores en el sector informal se observa que las personas perciben un ingreso superior al ingreso de la primera cohorte, excepto para las personas nacidas a partir de 1996. De hecho, las últimas dos cohortes (1996-2000 y 2001-2005) son los que trabajan en promedio menos horas a la semana (37.1 y 30.7 horas a la semana) y el ingreso por hora es aproximadamente de 94.01 y 79.84 pesos, respectivamente. Estas dos cohortes son los más jóvenes de la muestra, lo que implica

que las personas menores de 25 años trabajan menos horas y perciben menos ingresos que en el sector formal.

De tal forma, que la política que busque una movilidad para estos grupos debe enfocarse en generar empleo formal, pero con un mayor salario, ya que estos grupos se enfrentan a una vulnerabilidad extrema por trabajo e ingresos. De hecho, la política de empleo podría focalizarse a mejorar los ingresos y el acceso a un empleo digno de aquellos grupos que se encuentren en el sector informal.

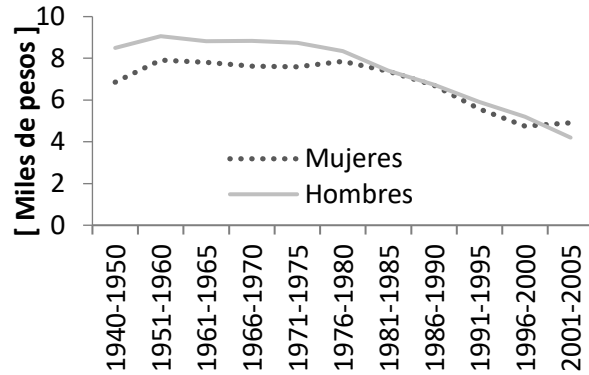
Movilidad de ingresos e ingreso mensual por género

La gráfica 2 ofrece evidencia sobre la mediana del ingreso real mensual por género y por sector de empleo formal e informal para cada cohorte. Esta gráfica confirma que para ambos géneros los ingresos percibidos en el sector formal son superiores a los del sector informal (véase gráfica 2c y 2d). Por otro lado, el panel 1a de la gráfica 1 muestra que la mediana de los ingresos de mujeres y hombres converge; es decir, se reduce la brecha de ingresos entre hombres y mujeres. Esto es notorio desde la cohorte de 1976-1980 y se prolonga hasta la cohorte más reciente.

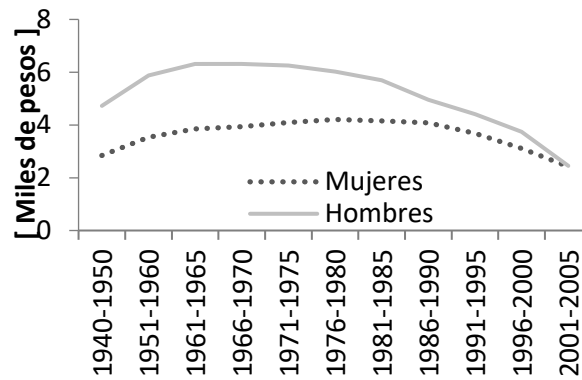
En el caso de las personas que trabajan en el sector informal (ver gráfica 2b), la brecha de ingresos entre hombres y mujeres se cierra, pero porque los ingresos de los varones caen de manera estrepitosa y los ingresos de las mujeres también caen, pero en menor cantidad, para las cohortes más jóvenes. De hecho, pareciera que el ingreso de las mujeres de este sector se ha reducido de manera dramática para las mujeres nacidas a partir de 1991. También es un hecho que los ingresos han disminuido para las cohortes de edad a partir de la década de 1980. En general, es aún más difícil lograr la movilidad de ingresos para las mujeres que siempre han participado más en el sector informal de la economía y con menores ingresos. Una política pública de movilidad laboral y de ingresos tendría que focalizar también a la población femenina.

Gráfica 2
Mediana del ingreso real mensual por cohorte, género y sector laboral

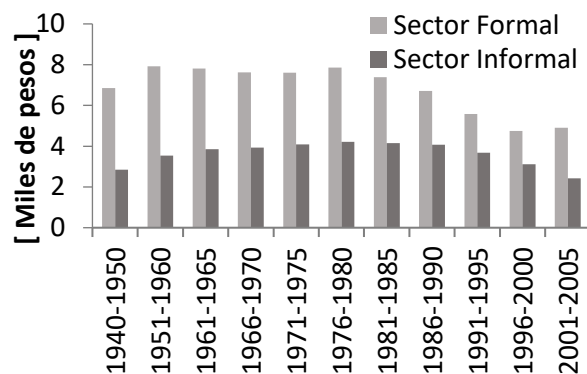
a) *Mediana del ingreso mensual por cohorte y sexo del sector formal*



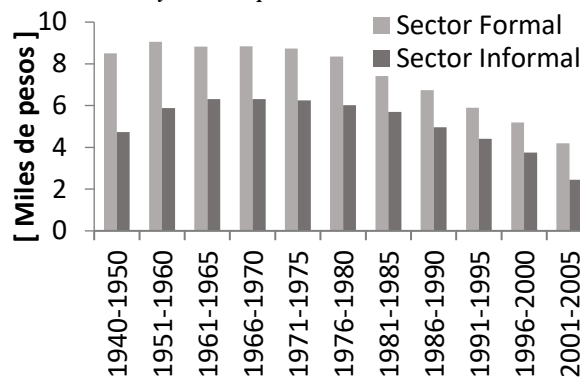
b) *Mediana del ingreso mensual por cohorte y sexo del sector informal*



c) Mediana del ingreso mensual por cohorte y sector para el sexo femenino



d) Mediana del ingreso mensual por cohorte y sector para el sexo masculino



Fuente: Estimación propia con datos de la ENOE.

* El ingreso real se refiere al monto mensual reportado en pesos por las personas ocupadas. Para cambiarlo a valores reales se utilizó el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de cada trimestre del periodo 2005-2019 con base en el tercer trimestre de 2018.

Movilidad social e Ingreso mensual por nivel educativo

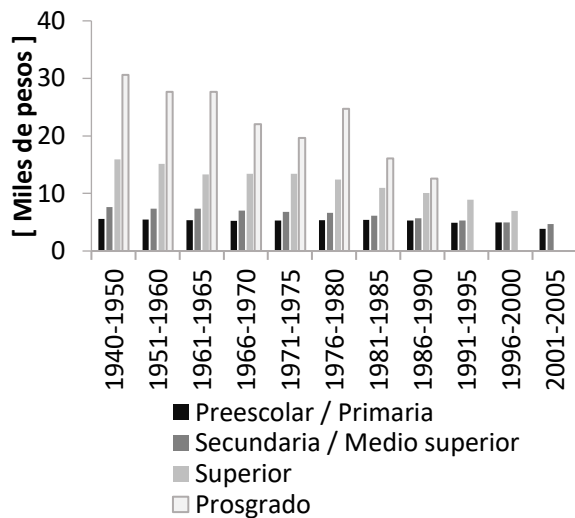
Una de las variables más decisivas en el nivel y movilidad de ingresos —y, por lo tanto, en la movilidad social— es el nivel educativo. La gráfica 3 presenta la mediana del ingreso real mensual por nivel educativo y por sector de empleo formal e informal. En el panel a y b de la gráfica 3, es evidente que la mediana del ingreso real mensual de la población con acceso a educación superior y posgrado es mayor en comparación con los ingresos de las personas con niveles de educación básica. Esto es muy claro en el sector formal, ya que en el sector informal los ingresos de la población que estudió una licenciatura no se diferencian tanto de los ingresos de personas con educación básica (ver gráfica 3b).

Por otro lado, se observa que los ingresos de las personas con mayor educación fluctúan más en el sector informal, en comparación con el grupo de personas del sector formal. Es importante resaltar que la mediana de ingresos de personas con mayores estudios que trabajan en el sector formal ha disminuido. Otra característica que muestra la gráfica 3 es que los ingresos de las personas con educación básica (preescolar/primaria y secundaria/media superior) son muy cercanos (alrededor de 5,000 pesos) y constantes a través de las diferentes cohortes, sin distinguir el sector en el que laboran las personas ocupadas. En este caso la movilidad de ingresos dependería no solo de la educación, sino también de la calidad de la educación pues al parecer en el sector informal el número de años de educación no hace una diferencia importante. La educación no ha dejado de jugar un papel importante en la movilidad de ingresos, sin embargo, hay factores que la política educativa debe considerar pues parece que ha aumentado el número de jóvenes con educación que están empleados en el sector informal con una gran precariedad laboral.

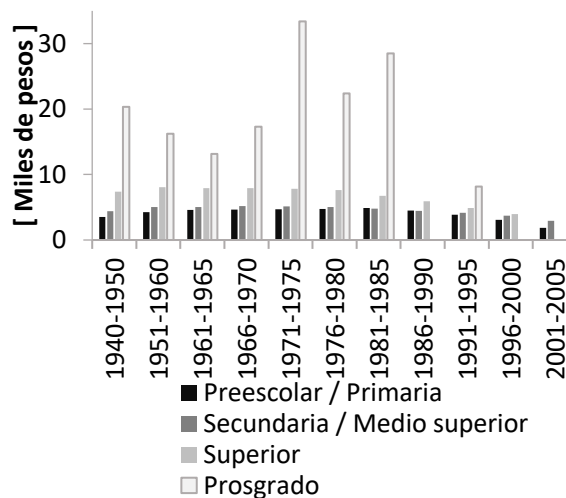
En la gráfica 4 se muestra la tendencia de los ingresos por cohortes. Encontramos que en las primeras tres cohortes (1940-1950, 1951-1960 y 1961-1965) se observa una tendencia negativa en la media de ingresos reales mensuales. Por otro lado, la mediana del ingreso real de las siguientes tres cohortes (1966-1970, 1971-1975 y 1976-1980) empieza a estabilizarse; es decir, su pendiente es cercana a cero. A partir de la cohorte de 1981-1985 y hasta la cohorte más reciente, la mediana del ingreso real tiene una pendiente positiva y, por lo tanto, su poder adquisitivo ha aumentado.

Gráfica 3
Mediana del ingreso real mensual por cohorte, nivel educativo y sector laboral

a) Sector Formal



b) Sector Informal

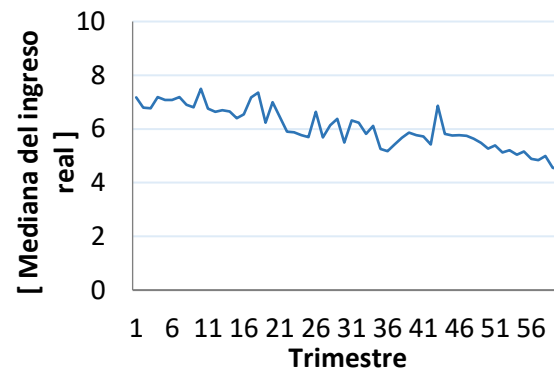
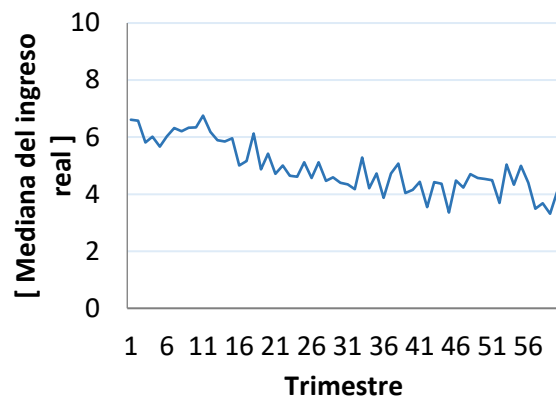


Fuente: Estimación propia con datos de la ENOE.

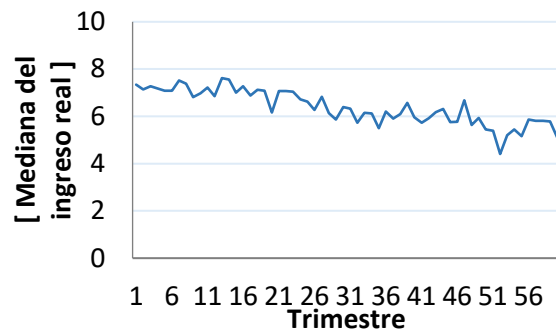
* El ingreso real se refiere al monto mensual reportado en pesos por las personas ocupadas. Para cambiarlo a valores reales se utilizó el Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC) de cada trimestre del periodo 2005-2019 con base en el tercer trimestre de 2018.

**Se presenta la mediana del ingreso ya que de acuerdo con la distribución sesgada de los datos es la mejor medida de tendencia central.

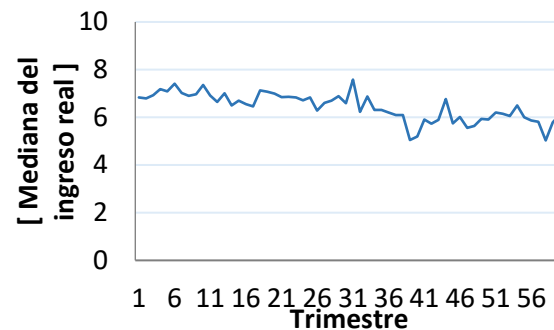
Gráfica 4
Mediana del ingreso real mensual por cohorte de fecha de nacimiento
1940-1950 1951-1960



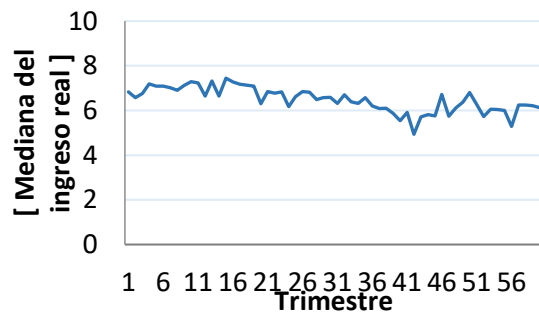
1961-1965



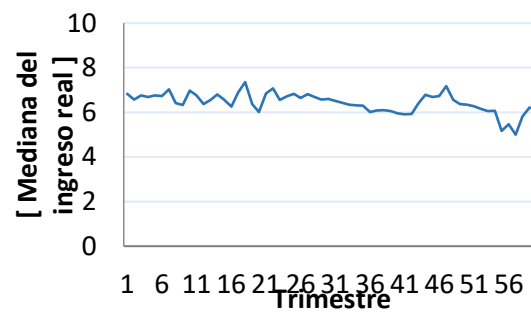
1966-1970



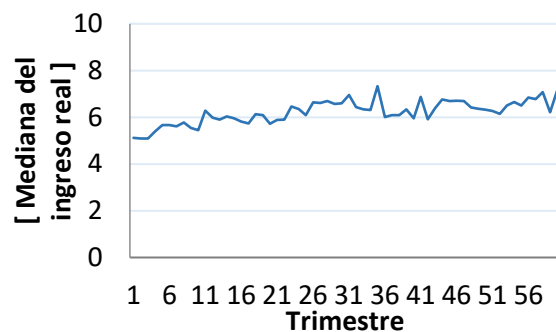
1971-1975



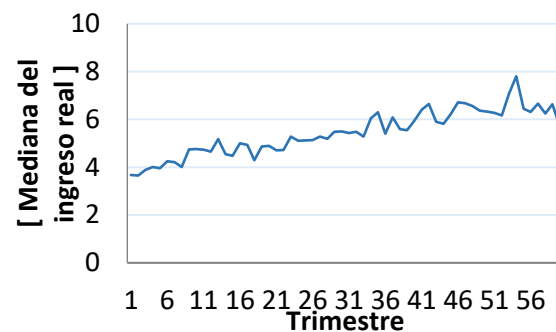
1976-1980



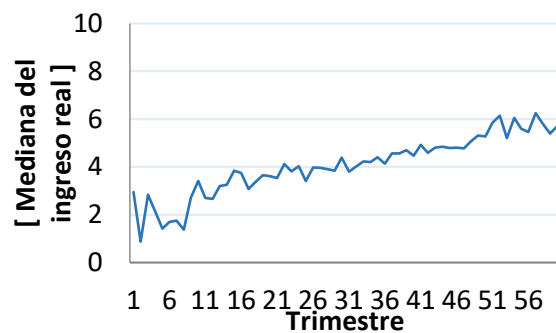
1981-1985



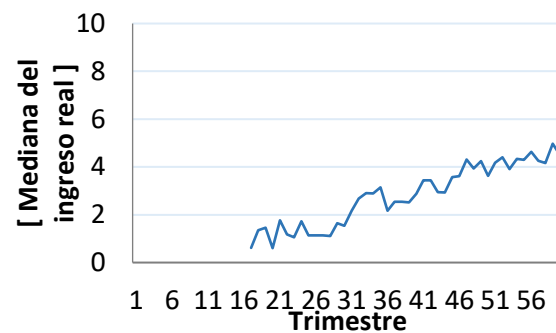
1986-1990



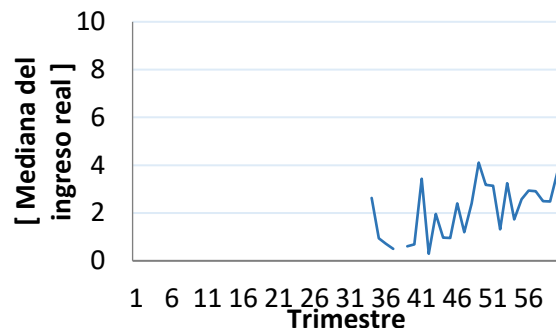
1991-1995



1996-2000



2001-2005



Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE 2005-2019.

Porcentaje de la población por decil

Acabamos de revisar la información de los ingresos por género, situación laboral y nivel educativo. Ahora para examinar de manera más desagregada la movilidad potencial por ingresos, analizamos el ingreso por deciles de las cohortes en cuestión. El cuadro 2 muestra el porcentaje de población por decil de ingreso para cada cohorte, según el sector en el que están empleados. Se nota que cerca de 40% de la población de todas las cohortes que trabaja en el sector formal, se encuentra en los últimos deciles de ingresos (9 y 10), mientras que menos de 1% de la población que se emplea en el sector formal pertenecen al primer decil del ingreso. Cuando analizamos la información para la población que labora en el sector informal, notamos que cerca de 30% de los individuos se encuentra en los últimos dos deciles del ingreso (9 y 10). No obstante, el porcentaje de la población que pertenece a los deciles 1 y 2 es más alto en comparación con el grupo de trabajadores formales.

Cuadro 2
Porcentaje de población por decil y cohorte

Sector Formal										
Cohorte	Decil									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1940-1950	0.71	2.65	4.39	6.57	8.05	10.47	12.65	14.74	17.48	22.29
1951-1960	0.35	1.76	3.43	5.66	7.31	9.99	12.62	15.40	19.00	24.48
1961-1965	0.30	1.47	3.11	5.33	7.07	9.96	12.93	15.77	19.57	24.49
1966-1970	0.25	1.40	3.04	5.34	7.21	9.98	12.78	15.74	19.65	24.61
1971-1975	0.23	1.42	2.95	5.08	6.99	9.98	12.82	15.85	19.76	24.92
1976-1980	0.22	1.35	2.90	5.22	7.15	10.01	12.92	15.80	19.82	24.61
1981-1985	0.28	1.66	3.36	5.86	7.82	10.33	12.89	15.48	19.26	23.06
1986-1990	0.35	1.97	3.74	5.69	8.05	10.49	13.02	15.36	19.06	22.28
1991-1995	0.28	1.48	3.40	5.30	7.97	11.09	13.74	16.07	19.09	21.58
1996-2000	0.11	1.21	2.89	5.07	7.97	11.23	14.36	17.42	19.57	20.14
2001-2005	-	-	1.13	2.78	8.96	13.92	15.21	17.54	20.23	20.23
Sector Informal										
Cohorte	Percentil									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1940-1950	3.91	6.16	7.73	8.98	10.30	11.36	11.93	12.68	13.30	13.66
1951-1960	2.81	4.89	6.61	8.17	10.00	11.55	12.33	13.69	14.68	15.27
1961-1965	2.33	4.44	6.33	7.85	9.80	11.55	12.51	14.09	15.20	15.90
1966-1970	2.25	4.22	6.01	7.75	9.76	11.56	12.51	14.24	15.44	16.27
1971-1975	2.00	4.05	5.94	7.76	9.81	11.65	12.67	14.31	15.51	16.29
1976-1980	1.85	3.87	5.83	7.74	9.93	11.75	12.74	14.41	15.55	16.33

1981-1985	2.03	4.21	6.19	8.06	9.98	11.68	12.63	14.14	15.25	15.84
1986-1990	2.39	4.47	6.55	8.28	10.26	11.73	12.56	13.76	14.75	15.26
1991-1995	2.70	4.51	6.51	8.03	10.20	11.84	12.71	13.88	14.63	14.97
1996-2000	3.32	4.95	6.69	8.08	10.21	11.85	12.65	13.69	14.20	14.36
2001-2005	4.64	6.38	7.98	9.11	10.57	11.52	11.82	12.47	12.73	12.77

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE del primer trimestre del 2005 al cuarto de 2019.

Nota: Estos datos consideran el factor de expansión. Se registra sólo a la población ocupada que reporta ingresos.

A manera de resumen, en esta sección encontramos que la mediana de los ingresos reales mensuales de la población se reduce, especialmente para las últimas cinco cohortes (los más jóvenes). Por otra parte, las personas que trabajan en el sector formal perciben ingresos más altos en comparación con el grupo de personas del sector informal. También, las personas con mayor nivel de educación ganan más en comparación con el ingreso de las personas con educación básica. La brecha entre los hombres y las mujeres del sector formal se ha estrechado, mientras que la brecha de ingresos de las mujeres y los hombres del sector informal se ha mantenido en todas las cohortes. Finalmente, hay un alto grado de desigualdad en la distribución del ingreso en los grupos de personas empleadas en el sector formal e informal. En el siguiente apartado se estiman dos modelos para analizar la movilidad absoluta y la movilidad condicionada a sus principales determinantes.

III. METODOLOGÍA DE ESTIMACIÓN DE LA MOVILIDAD SOCIAL DE INGRESOS

Para el análisis econométrico de la movilidad social de ingresos, generalmente se especifica una ecuación que establece una relación entre el ingreso pasado y presente; es decir, el ingreso personal depende del tiempo, como se muestra en la ecuación siguiente:

$$y_{i,t} = \beta y_{i,t-1} + \mu_{i,t} \quad (1),$$

donde $y_{i,t}$ es el ingreso total del individuo i en el tiempo t , $\mu_{i,t}$ es un término de error estocástico y β es un parámetro que mide la movilidad. De acuerdo con Fields, G., y Sánchez, M. (2005), cuando $\beta = 1$ los ingresos no convergen pues el proceso tiene una raíz unitaria que caracteriza a un proceso con varianza no constante a lo largo del tiempo. Esto implica que los ingresos actuales de un individuo divergen

con respecto a sus ingresos previos. En contraste, si $0 < \beta < 1$ hay persistencia pero también convergencia. En este contexto un shock en los ingresos previos persiste en el tiempo, pero eventualmente se regresa a un ingreso medio, esta convergencia puede ser lenta o rápida según el valor del coeficiente β . Cuando $\beta = 0$ se dice que hay una convergencia o movilidad de ingresos total, ya que los ingresos actuales no están atados a los ingresos previos y más bien dependen de otras características de los individuos, tanto observables como no observables.

La ecuación (1) se conoce como movilidad absoluta o no condicionada, ya que no se controla por otras covariables. El problema de la estimación de la ecuación (1) es que se podrían omitir variables importantes que explican los ingresos, lo que genera sesgo en la estimación del coeficiente beta que mide la movilidad. Para evitar este sesgo se puede recurrir a una estimación en la que se consideran otras variables importantes en la determinación de los ingresos presentes. Así, la ecuación (1) cambia a ser una estimación de movilidad condicionada:

$$y_{i,t} = \beta y_{i,t-1} + \delta X_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (2)$$

donde X es un vector de covariables y δ mide el impacto de las covariables en el ingreso. Algunos ejemplos de estas variables explicativas podrían ser el nivel de escolaridad, edad, sexo, entre otros determinantes importantes del ingreso de los individuos.

Dado que el análisis de la movilidad social de ingresos consiste en estudiar las variables de los individuos a través del tiempo, el modelo de tipo panel es la técnica más apropiada, pues permite controlar por efectos individuales no observables que son constantes en el tiempo. Sin embargo, en México no existen datos de tipo panel para un periodo largo de los ingresos individuales. La Encuesta Nacional de Ingreso Gasto de los Hogares (ENIGH), son cortes transversales con datos independientes e idénticamente distribuidos que se levantan cada año. La ENOE es un panel rotatorio de manera que una parte de los individuos entrevistados se mantienen hasta tres veces en la misma encuesta y cada año una parte se reemplaza con nuevos individuos. No es posible construir un panel genuino a partir de la ENOE, ya que se pierde hasta un tercio de los individuos cada año y, con ello, información estadística importante, lo que implicaría sesgo e inconsistencia de los estimadores típicos de panel usando la ENOE. Por lo tanto, se utiliza la técnica de pseudo-panel sugerida en Deaton (1985), ya que ofrece una alternativa de seguimiento a partir de cohortes. La composición de cada cohorte depende de que los individuos compartan una misma característica que no cambie en el tiempo, como el año de nacimiento. Entonces, de esta manera es posible seguir a una cohorte de individuos a través del tiempo y controlar por efectos fijos por cohorte y efectos temporales no observables.

En consecuencia, la ecuación (2) se reescribe de la manera siguiente:

$$\bar{y}_{c,t} = \beta_c \bar{y}_{c,t-1} + \delta_c \bar{X}_{c,t} + \mu_{c,t} \quad (3)$$

donde el índice de cohorte c reemplaza el índice individual i , y β sigue siendo el parámetro de interés que mide la movilidad. Siguiendo a Hendry D., (1995) y para evitar un posible problema de especificación en el modelo se utiliza el criterio de exogeneidad débil.

Autores como Cuesta, J., *et al* (2007), señalan los principales beneficios de utilizar la técnica de cohortes: a) se reduce el problema de atrición en la muestra; b) hay menos problemas relacionados con la medición, ya que se tiene el promedio de un grupo de individuos; y c) al poseer una amplia disponibilidad de datos de sección transversal, permite construir una base de datos que contempla información usando cohortes como las generaciones en el tiempo.

IV. RESULTADOS DE MOVILIDAD SOCIAL DE INGRESOS EN LA CIUDAD DE MEXICO

El cuadro 3 muestra los resultados de los modelos econométricos de Pseudo-panel para la movilidad de ingresos expresados en las ecuaciones (1) y (3). Se analizan la movilidad absoluta y la movilidad condicionada respectivamente. En todas las ecuaciones tomamos como variable dependiente el logaritmo de la mediana del ingreso real mensual de las cohortes construidas, tanto para aquellas que incluyen a los trabajadores del sector formal como del sector informal de la economía. Las columnas (1) y (2) se refieren a la movilidad absoluta de los trabajadores del sector formal e informal; en éstas el ingreso real está explicado solamente por el rezago de los ingresos y efectos temporales sin considerar ninguna variable explicativa. Estos resultados sugieren que existe una baja movilidad de ingresos absoluta para el sector formal ($\beta = 0.47$) y el sector informal ($\beta = 0.54$). Un aspecto relevante de esta estimación logarítmica es que el coeficiente β permanece constante en el tiempo, es insesgado y mide la elasticidad entre el logaritmo del ingreso y el ingreso rezagado, lo cual sugiere que un cambio de una unidad en los ingresos rezagados implica un nivel de movilidad de 0.47 para el caso del sector formal y de nivel de movilidad de 0.54 para el sector informal, donde el nivel de confianza de ambos coeficientes, está por debajo de 0.05.

En el modelo condicionado se toman en cuenta otras variables sociodemográficas como variables explicativas. Las columnas 3 y 4 presentan la estimación de la movilidad condicionada, donde el ingreso real es explicado por el género de las personas, la situación conyugal, la edad, el número de años de escolaridad y el número de horas ocupadas. Observamos que el ingreso en un período previo explica de manera estadísticamente significativa el ingreso actual (0.11 y 0.16). Esta persistencia habla de una baja movilidad de ingresos, pero más pequeña con relación a la movilidad no condicionada. Al controlar por dichas covariables, encontramos que existe una movilidad de ingresos que es aún baja, pero que el sector

formal tiene mayores posibilidades de movilidad de ingresos (0.11) en relación con el sector informal de la economía (0.16). Estos resultados son consistentes con la literatura sobre la movilidad social en México, ya que se ha encontrado que existe una movilidad social baja (absoluta).

Así mismo, se nota que el coeficiente de rezago del ingreso disminuye de 0.478 en el modelo no condicionado a 0.110 en el modelo condicionado para el sector formal. Esto significa que al omitir las variables explicativas de la movilidad se sesgan las estimaciones de movilidad por ingresos. En este sentido, la movilidad absoluta no es tan confiable, estadísticamente hablando, como la movilidad condicional. Estos resultados también sugieren que los ingresos actuales en el sector formal disminuyen con la edad, *ceteris paribus*, mientras que en el sector informal disminuyen si los individuos son del sexo femenino (-0.33) y casados (-0.01). Es decir, existen otras variables de condiciones socioeconómicas que no permiten a los individuos moverse ascendentemente en términos de sus ingresos. En este contexto, se requieren políticas que beneficien más a la población ocupada que se encuentran en deciles más bajos y en el sector informal.

Cuadro 3

Estimación de la movilidad absoluta y condicionada del logaritmo del ingreso

	Movilidad absoluta		Movilidad condicionada	
	Formal	Informal	Formal	Informal
Log del rezago del ingreso real	0.478*** (0.04)	0.545*** (0.03)	0.110*** (0.04)	0.163*** (0.04)
Sexo			0.126* (0.07)	-0.334*** (0.11)
Situación conyugal			0.223*** (0.08)	-0.0149 (0.10)
Años de escolaridad			0.101*** (0.00)	0.120*** (0.01)
Edad			-0.010 (0.00)	0.0251** (0.01)
Log de horas ocupadas			0.403*** (0.09)	0.567*** (0.05)
Variable dicotómica de tiempo			Sí	Sí
Constante	4.626*** (0.33)	3.778*** (0.28)	5.389*** (0.59)	2.886*** (0.63)
Número de observaciones	552	598	552	598

R-cuadrada	0.2484	0.3124	0.5577	0.6747
-------------------	--------	--------	--------	--------

Fuente: Elaboración propia con base en la ENOE del primer trimestre de 2005 al cuarto de 2019.

Nota: Se tomó el logaritmo del ingreso real y del ingreso rezagado, así como de las horas ocupadas.

CONCLUSIONES

El estudio de la movilidad social en su dimensión socioeconómica tiene relevancia en el marco del diseño e implementación de políticas públicas. La evidencia empírica indica en términos generales, que en México existe una baja movilidad social y de ingresos. Una de las principales limitantes que ha existido para el análisis de la movilidad social, no sólo en México sino en varias partes del mundo, ha sido la falta de información robusta en forma de panel. No obstante, encuestas para México como la ENOE, elaborada por el INEGI, es una herramienta útil para las investigaciones en torno a la movilidad social en México con base en estimaciones de pseudo-panel. Actualmente, el uso de técnicas de pseudo-panel a partir de cohortes permite subsanar las limitaciones de la información y obtener estimaciones confiables de la movilidad social.

Un primer resultado que se desprende del análisis de movilidad por cohorte y por nivel de ingresos, indica que la mediana de los ingresos reales mensuales de la población se reduce, especialmente para las últimas cinco cohortes (los más jóvenes). Por otra parte, las personas que trabajan en el sector formal perciben ingresos más altos en comparación con el grupo de personas del sector informal.

Por otro lado, las personas con mayor nivel de educación tienen un nivel más alto de ingresos en comparación con el ingreso de las personas con educación básica. Existe evidencia también, de que la brecha entre los hombres y las mujeres del sector formal se ha reducido, mientras que la brecha de ingresos de las mujeres y los hombres del sector informal se ha mantenido en todas las cohortes. En este mismo sentido, se percibe que hay un alto grado de desigualdad en la distribución del ingreso en los grupos de personas empleadas en el sector formal e informal.

Un segundo resultado a destacar se desprende de la estimación econométrica para analizar la movilidad absoluta y la movilidad condicionada a sus principales determinantes. Para tal propósito, se estimó una regresión donde se establece la relación que existe entre el logaritmo del ingreso y del ingreso pasado.

Los resultados de la primera estimación indican que, en la CDMX, existe una baja movilidad absoluta de ingresos para sector formal e informal, cuyos valores de movilidad consisten en 0.47 y 0.54 respectivamente. Lo anterior sugiere que para la población que vive en condiciones precarias y salarios bajos, existe poca posibilidad

de pasar a un trabajo que le brinde la posibilidad de tener un mayor nivel de ingreso y mejores condiciones de seguridad, en este mismo sentido, los índices de desigualdad en el ingreso permanecerían constantes.

En lo que respecta a los resultados del modelo condicionado, al incorporar algunas covariables como las horas trabajadas, la edad, género y el nivel educativo, encontramos que existe evidencia de movilidad moderada de ingresos, donde el sector formal tiene mayores posibilidades de movilidad de ingresos en relación con el sector informal de la economía (0.11 y 0.16, respectivamente). Estos resultados son consistentes con la literatura sobre la movilidad social en México, ya que en general, se coincide en que existe una baja movilidad social absoluta y movilidad condicionada moderada.

De manera general, los resultados de nuestra simulación sugieren que una política pública de empleo formal podría favorecer la movilidad de la población joven y ocupada de la CDMX, que se encuentra en los deciles más bajos en ambos sectores formal e informal, generando su desplazamiento a un decil de ingresos más alto, mientras que para los de rangos más altos no se darían grandes cambios.

REFERENCIAS

- Balán, J., H. L. Browning & E. Jelin (1977). *El hombre en una sociedad en desarrollo. Movilidad social y geográfica en Monterrey*. México, D.F.: Fondo de Cultura Económica.
- Becerra, M., Delajara, M., De la Torre, R. y Graña, D. (2018). *Educación y trabajo digno. Un camino hacia la movilidad social*. Ciudad de México: Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
- CEEY (2013). *Informe: Movilidad Social en México 2013. Imagina tu Futuro*. México, D.F.: Centro de Estudios Espinosa Yglesias, A.C.
- Cuesta, J., Ñopo, H., y Pizzolitto, G. (2007). *Using Pseudo-panels to measure income mobility in Latin America*. Washington. DC: Banco Interamericano de Desarrollo. Documento de trabajo 625.
- Deaton, A. (1985). Panel Data from Time Series of Cross-Sections. *Journal of Econometrics*, 30 (1-2), 109-126. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(85\)90134-4](https://doi.org/10.1016/0304-4076(85)90134-4)
- Delajara, M., De la Torre, R., Díaz-Infante, E., Vélez, R. (2018) *El México del 2018. Movilidad social para el bienestar*, Ciudad de México: Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
- ESRU-EMOVI (2017). *Movilidad social en México*, Ciudad de México: Centro de Estudios Espinoza Yglesias
- Fields, G., y Sánchez, M. (2005). Earnings Mobility in Urban Argentina. *Background paper for the World Bank*. Washington, D.C.: World Bank.

- Fox, S. (2014). The political economy of slums: Theory and evidence from Sub-Saharan Africa. *World Development*, 54 (C), pp. 191-203.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2013.08.005>.
- Hendry, F. David. (1995). *Dynamic Econometrics*, New York: Oxford University Press, Chap. 5. <https://doi.org/10.1093/0198283164.001.0001>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2014). *La informalidad laboral: Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo: marco conceptual y metodológico*, México pp 36.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2016). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Ciudad de México, México.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2017). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*. Ciudad de México, México.
- Márquez B., Francisca. (2002). Cultura y movilidad en los noventa: Santiago, Buenos Aires y Montevideo. Consulta Electrónica:
www.asesoriasparaeldesarrollo.cl/secciones/documentos/cultura_y_movilidad_en_los_90.rtf
- Morrissey, K., y Kinderman, P. (2020). The impact of childhood socioeconomic status on depression and anxiety in adult life: Testing the accumulation, critical period and social mobility hypotheses. *SSM-Population Health*, 11, pp. 1-8.
<https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2020.100576>
- Rains, E., y Krishna, A. (2020). Precarious gains: Social mobility and volatility in urban slums. *World Development*, Vol.132, pp. 1-13.
<https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2020.105001>
- Ruesga, S. M., da Saliva Bicharra, J., y Monsueto, S. E. (2014). Movilidad laboral, informalidad y desigualdad salarial en Brasil. *Investigación Económica*, 73 (288), pp. 63-86. [https://doi.org/10.1016/S0185-1667\(14\)70919-1](https://doi.org/10.1016/S0185-1667(14)70919-1)
- Sánchez, A. (2004). Movilidad intergeneracional de ingresos y educativa en España. Document de treball. Institut d'Economia de Barcelona, 2004/1.
- Sánchez, V. A., y Hernández, M. A. (2017). Movilidad de ingresos en la Ciudad de México (CDMX) en el periodo 2005-2015: Simulación política pública. En: *Desigualdad Económica, Pobreza y Movilidad Social*. Ciudad de México: Consejo del Evaluación del Desarrollo Social (EVALÚA CDMX), pp. 283-309.
- Social Mobility Commission (2016). State of the Nation 2016: Social Mobility in Great Britain. Publicación obtenida en www.gov.uk/government/publications.
- Solís, P. (2018). Barreras estructurales a la movilidad social intergeneracional en México. *Serie Estudios y Perspectivas 176*. Ciudad de México: Naciones Unidas-CEPAL.