

# La COVID-19 y el cambio estructural en la movilidad de ingresos en los sectores formal e informal en Nuevo León

## The COVID-19 and structural change in income mobility for formal and informal sectors in Nuevo Leon

Armando Sánchez Vargas\*

Información del artículo	Resumen
Recibido: 13 octubre 2023	Estudiamos la relación entre la COVID-19 y la movilidad de ingresos de los trabajadores formales e informales del Estado de Nuevo León. Se analizan la dirección y la magnitud del efecto de la COVID-19 en la movilidad de ingresos, y la existencia de un cambio estructural a partir del tercer trimestre de 2020 en dicha movilidad para los trabajadores de ambos sectores en la postpandemia. Empleamos datos de un pseudo-panel construido con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (2005-2022). En primer lugar, encontramos una disminución significativa en la movilidad social de ingresos en el sector formal atribuible a la pandemia, mientras que en el sector informal la disminución fue de menor magnitud, pero no significativa. En segundo lugar, las pruebas de cambio estructural sugieren que la COVID-19 generó un cambio permanente en la movilidad de ingresos de la población ocupada.
Aceptado: 08 abril 2024	
Clasificación JEL: C23, C9, C54, J48.	
Palabras clave: Movilidad de ingresos, COVID-19, sector formal e informal, cohortes, prueba de Chow.	
Article information	Abstract
Received: 13 October 2023	We studied the relationship between COVID-19 and income mobility among formal and informal workers in the state of Nuevo Leon. We analyze the direction and magnitude of the effect of COVID-19 on income mobility, and the existence of a structural change such mobility in
Accepted: 08 April 2024	

\* Instituto de Investigaciones Económicas (IIEc), Universidad Nacional Autónoma de México, [asvargas@unam.mx](mailto:asvargas@unam.mx), ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2638-536X>.

ISSN Electrónico: 2448-8402 | ISSN Impreso: 1870-221X | ©2024 Los autores

Citar así: Sánchez-Vargas, Armando (2024). La COVID-19 y el cambio estructural en la movilidad de ingresos en los sectores formal e informal en Nuevo León. *Ensayos Revista de Economía*, 43(2), 113-134, <http://dx.doi.org/10.29105/ensayos43.2-1>

---

JEL Classification: C23, C9, C54, J48.

Keywords: Mobility of income, COVID-19, formal and informal sector, cohorts, Chow test.

---

---

Q3-2020 for workers in both sectors in the post-pandemic period. We employed data from a pseudo-panel based on the National Survey of Occupation and Employment (2005-2022). First, we found a significant decrease in social income mobility in the formal sector attributable to the pandemic, while in the informal sector the decrease was in lesser magnitude, but not statistical significance. Second, tests for structural change suggest that COVID-19 generated a permanent change in working population.

---

## Introducción

La existencia de movilidad social en un país permite dimensionar su dinamismo y refleja sus posibilidades futuras para reducir su nivel de desigualdad. De acuerdo con Vélez, Campos y Fonseca (2012) la movilidad social se puede estudiar desde distintas dimensiones y perspectivas (intrageneracional e intergeneracional), dentro de las principales dimensiones se encuentran el ingreso, la educación, la ocupación, la riqueza, y la movilidad subjetiva. La movilidad social es difícil de estimar debido a que se relaciona con múltiples características observables y no observables de los individuos, familias y comunidades. Por ello, la movilidad social vista desde la dimensión del ingreso es una variable medible, ya que en muchos países se cuenta con información censal o de encuestas representativas sobre los ingresos y características de las familias. Así, existen varios estudios sobre la movilidad de ingresos y su asociación con la situación laboral de los individuos para México. Por ejemplo, el Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY, 2021) encontró que, en el 2019, la movilidad laboral condujo a una disminución neta de la pobreza de 2%. Sin embargo, en el 2020 con el surgimiento de la COVID-19 esta dinámica cambió drásticamente, lo que causó un aumento de la pobreza de 4%.

Recientemente, otros estudios han analizado el efecto negativo de la pandemia en el empleo, la pobreza y la distribución del ingreso en México. Sus resultados sugieren que, como consecuencia de la pandemia hubo aumentos en el desempleo y los niveles de pobreza (Cuellar y Moreno, 2022; Jiménez-Bandala, Peralta, Sánchez, Olvera y Aceves, 2020; Moreno y Cuellar, 2021; Sánchez, 2020). Sin embargo, no existen estudios sobre los probables efectos permanentes que ocasionó la pandemia en la movilidad social de ingresos a nivel regional. En este contexto, contar con el diagnóstico de estos efectos, a nivel estatal, es relevante para poder diseñar medidas de política pública, diferenciadas localmente, que remedien los impactos negativos de la pandemia en el largo plazo.

En este artículo, analizamos la asociación entre la COVID-19 y la movilidad de ingresos de los trabajadores formales e informales del Estado de Nuevo León, cuya importancia económica es evidente en nuestro país debido a su contribución del 8% del PIB nacional en 2020, de acuerdo con cifras estimadas por INEGI (2021a). Asimismo, hacemos énfasis en el análisis estadístico del posible surgimiento de un cambio estructural permanente, resultado de la crisis sanitaria, que pudo haber afectado negativamente la movilidad de ingresos en dicho estado en el largo plazo. Nuestra hipótesis es que la pandemia generó un cambio estructural permanente en la movilidad de ingresos, lo que está indisolublemente asociado a la severa afectación en el empleo y el salario de las personas de los sectores formal e informal en Nuevo León durante la pandemia.

Así, en primer lugar, evaluamos la relación de la COVID-19 con la movilidad absoluta y condicionada de ingresos para los individuos que laboran en el sector formal y el sector informal en Nuevo León; lo anterior con la finalidad de aproximar la dirección y el tamaño del efecto negativo de la COVID-19 en la movilidad de ingresos en dichos sectores. Cabe destacar que, para analizar la existencia de la movilidad absoluta estimamos un modelo sin controlar por ninguna de las covariables asociadas a la movilidad de ingresos. Por otro lado, para evaluar la movilidad condicionada agregamos una serie de variables explicativas de tipo sociodemográfico al modelo, incluyendo el efecto de la COVID-19 (Sánchez y Herrera, 2017; Sánchez y Ríos, 2021) a partir del tercer trimestre de 2020. En segundo lugar, realizamos una prueba de cambio estructural (prueba de Chow) con un pseudo-panel para analizar si la COVID-19 afectó permanentemente la evolución de la movilidad de ingresos de los trabajadores formales e informales en dicho Estado de la República mexicana. Para nuestro análisis que busca capturar la movilidad de ingresos intergeneracional, se utilizó una base de datos de pseudo-panel construida con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE)<sup>1</sup> del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021b; 2022b) para el periodo 2005-2022. Se construyeron cohortes por generación y controlamos por efectos cohorte utilizando el estimador intragrupos (*within*), equivalente al estimador de efectos fijos en los modelos econométricos con datos de panel (Deaton, 1985).

---

<sup>1</sup> Debido a la contingencia sanitaria, INEGI suspendió el levantamiento de la ENOE en abril del 2020. Por ello, se utilizó la Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE), lo que permitió medir adecuadamente el comportamiento del empleo y los salarios para el segundo trimestre de 2020. Por otra parte, en el tercer y cuarto trimestre de 2020 INEGI consideró entrevistas cara a cara y entrevistas por teléfono; ese periodo de transición lo denominaron ENOE Nueva Edición (ENOEN) (INEGI, 2021b).

Los hallazgos obtenidos del modelo de movilidad condicionada sugieren que el efecto de la COVID-19 en el Estado de Nuevo León se manifestó en una reducción en la movilidad de ingresos para los individuos que trabajan en los sectores formal e informal. De hecho, la COVID-19 contribuyó a reducir la movilidad de ingresos en mayor medida en el sector formal de la economía de Nuevo León (con una elasticidad intergeneracional del ingreso de  $-0.049$ ). Mientras que en el sector informal de la economía tuvo una menor incidencia con una elasticidad ( $-0.014$ ) no estadísticamente significativa. Por otra parte, respecto a la existencia de cambio estructural, la prueba de Chow sugiere que la COVID-19 afectó de manera permanente a la movilidad de ingresos de ambos sectores. Esto implica que sería necesario implementar medidas de política laboral que mejoren los ingresos de la población de dicho sector en Nuevo León. En contraste, encontramos que la población ocupada sufrió un efecto negativo en su movilidad de ingresos, atribuible a la pandemia.

El presente trabajo consta de cuatro secciones. En la primera, presentamos una breve revisión de la literatura sobre la movilidad de ingresos y sus factores asociados. En la segunda sección, describimos los hechos estilizados sobre movilidad de ingresos y la COVID-19 en Nuevo León con base en los datos de la ENOE (2005-2022). En la siguiente sección, desarrollamos la metodología utilizada para la medición de la movilidad de ingresos absoluta y condicionada; además de la prueba de cambio estructural de Chow. En la cuarta sección, interpretamos los resultados obtenidos de las estimaciones de la movilidad de ingresos y de la prueba de cambio estructural. Finalmente presentamos las conclusiones de artículo de investigación.

## **1. La literatura sobre la movilidad de ingresos, el tipo de empleo y sus factores determinantes**

En esta sección, hacemos un breve recorrido a través de los estudios que analizan la movilidad de ingresos y su relación con el tipo de empleo (formal e informal) y sus variables explicativas. De esta revisión, destaca que la mayor parte de los estudios recientes se concentran no sólo en determinar empíricamente la existencia de la movilidad de ingresos, absoluta y condicionada, sino también en identificar otros factores que la explican como el tipo de empleo (trabajo formal e informal), la educación, los ingresos, entre otras variables. Sin embargo, encontramos que la literatura existente no aborda el efecto de largo plazo de choques exógenos súbitos, como la crisis sanitaria de la COVID-19, en la movilidad social de ingresos de las familias a lo largo del tiempo.

De hecho, los trabajadores con empleos informales tienen una movilidad ascendente mucho menor que los que tienen empleos formales. Mazumder (2018) revisa las contribuciones del Panel Study of Income Dynamics (PSID) al estudio de la movilidad intergeneracional para Estados Unidos. Se concluye que los factores principales que explican la movilidad son el empleo, la riqueza, la educación, la salud, el consumo, y diferencias de grupo por género, raza y región.

Ruesga, Da Silva Bichara y Monsueto (2014) encontraron que la mayor movilidad entre los trabajadores informales no necesariamente se traduce en mejores salarios. De hecho, estos empleados muestran un patrón de movilidad de ingresos acotado debido a la segmentación del mercado laboral. Asimismo, este último estudio reveló que las diferencias en el ascenso ocupacional implican que los trabajadores informales reciben salarios bajos durante periodos más prolongados a lo largo de su vida laboral, lo cual tiene repercusiones no sólo en el diferencial de ingresos en el país, sino también en la posibilidad de movilidad de ingresos para quienes se encuentran en la informalidad en Brasil.

A nivel nacional, el Centro de Estudios Espinosa Yglesias (CEEY) ha mostrado que los cambios en la movilidad de ingresos están fuertemente relacionados con factores como el tipo de empleo y la riqueza (CEEY, 2021). Becerra, Delajara, De la Torre y Dositeo (2018) también sugieren que la movilidad social de ingresos depende de indicadores como el acceso a una educación de calidad y a un empleo digno. Becerra et al. (2018) mencionan que en México el acceso a un empleo está basado en la transmisión de oportunidades (intergeneracional) y en características como el lugar de nacimiento, el nivel educativo, la riqueza y el estado de salud de los padres, lo que al final determina el acceso a un empleo formal de los hijos, así como su grado de movilidad social. Asimismo, los autores concluyen que una mayor movilidad en México podría estar fuertemente asociada con el logro de un trabajo digno, al igual que con una mayor y mejor educación para los sectores más necesitados.

Solís (2018) encontró que México ha tenido una persistencia de altas tasas de movilidad intergeneracional ascendente educativa y ocupacional pero una baja movilidad de ingresos. De modo que se sugiere que la desigualdad de oportunidades ocupacionales y de ingresos son factores estructurales que podrían explicar la escasa movilidad de ingresos.

En general, todos los estudios anteriores apuntan a que el tipo de empleo (formal o informal) juega un papel importante en la movilidad de ingresos.

Esto señala la necesidad de estudiar la relación entre la movilidad de ingresos y el tipo de empleo desagregando para el sector formal e informal. Sin embargo, en la literatura casi no existen estudios que examinen el papel que podrían jugar factores como las crisis económicas o algún otro choque exógeno, como una crisis, en la movilidad social de ingresos. Ello a excepción del estudio de Li (2023), quien examinó el impacto de un choque exógeno generado por una reforma laboral súbita en dicho país en la movilidad social intergeneracional china. Li encontró altas tasas de movilidad ascendente y de largo plazo que reflejan la reestructuración del empleo como resultado de dicha política laboral exógena.

En consecuencia, es importante examinar el posible efecto negativo que la COVID-19, considerada un choque genuinamente exógeno, podría haber tenido en la movilidad de ingresos en los próximos años en los Estados de la República Mexicana, lo anterior dado que la pandemia afectó al empleo y a los ingresos de las familias de una manera sostenida por varios trimestres desde 2020. Aún más, es posible que la COVID-19 todavía esté teniendo efectos duraderos en la movilidad de ingresos.

Asimismo, dado que la literatura identifica que la estratificación por tipo de empleo es relevante para el estudio de la movilidad, en este artículo nos proponemos realizar el análisis de la movilidad de ingresos en Nuevo León. De acuerdo con el INEGI (2021b), Nuevo León es uno de los principales empleadores a nivel Nacional, durante el tercer trimestre de 2023 reportó un total de 2, 408, 855 personas ocupadas, lo que es equivalente al 4.7% de la población ocupada a nivel nacional; además contó con una tasa de participación de 58.4%, 2.9% arriba del promedio nacional. Por lo tanto, debido a que es uno de los estados con mayor tasa de participación a nivel nacional consideramos de gran relevancia analizar los resultados diferenciados de la pandemia en la movilidad de ingresos para los trabajadores de este estado y por tipo de sector.

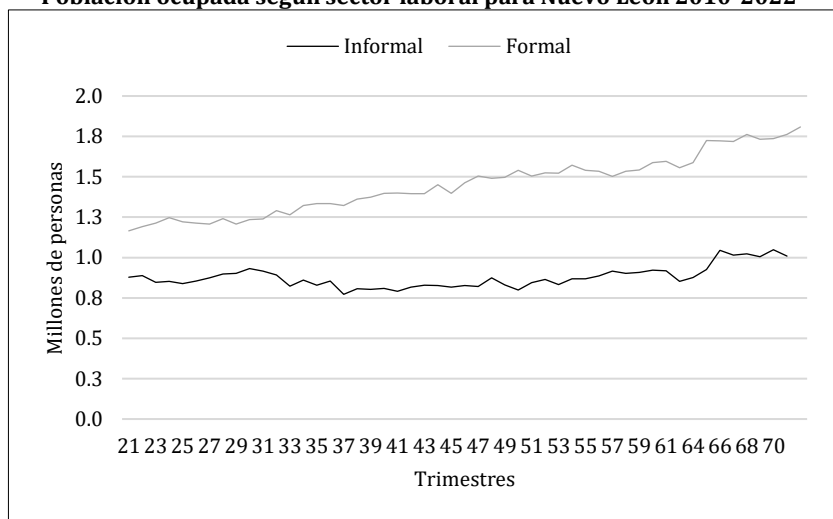
## **2. Los hechos estilizados: la movilidad social de ingresos para los sectores formal e informal en Nuevo León y la COVID-19**

Para analizar la asociación entre la COVID-19 y la movilidad social de ingresos en el Estado de Nuevo León y determinar la existencia de un posible cambio estructural en la movilidad de ingresos, construimos un pseudo-panel con todas las cohortes por generación (por lustro y década de nacimiento) disponibles en la ENOE (aquellos individuos nacidos entre 1945 y 2000) desde el primer trimestre del 2005 hasta el tercer trimestre de 2022. Lo anterior nos permite observar la evolución de movilidad de

ingresos y sus determinantes para las diferentes cohortes en el sector formal y en el sector informal en Nuevo León. La base de datos final incluye 71 trimestres y 437,545 observaciones sobre ingresos, tipo de empleo y otras características de los individuos considerados en las cohortes construidas. La población de estudio final está distribuida en 12 cohortes con intervalos de 5 años que van de los 14 a los 79 años.

La Figura 1 muestra el cambio en la participación laboral de la población ocupada tanto en los sectores formal e informal en Nuevo León de 2010 a 2022 según la ENOE. Se muestra que es mayor la población que se encuentra en el sector formal que en el informal. Sin embargo, a partir del 2020 (en el trimestre 61) se destaca un cambio radical en la población participante en ambos sectores. Este hecho es relevante para nuestro análisis por dos motivos: 1) los empleos en el sector formal son, generalmente, más estables y con más prestaciones de seguridad social que los del sector informal y 2) la pandemia afectó a los trabajos de ambos sectores (Berman, 2022; Muthitacharoen y Burong, 2023).

**Figura 1**  
**Población ocupada según sector laboral para Nuevo León 2010-2022<sup>2</sup>**



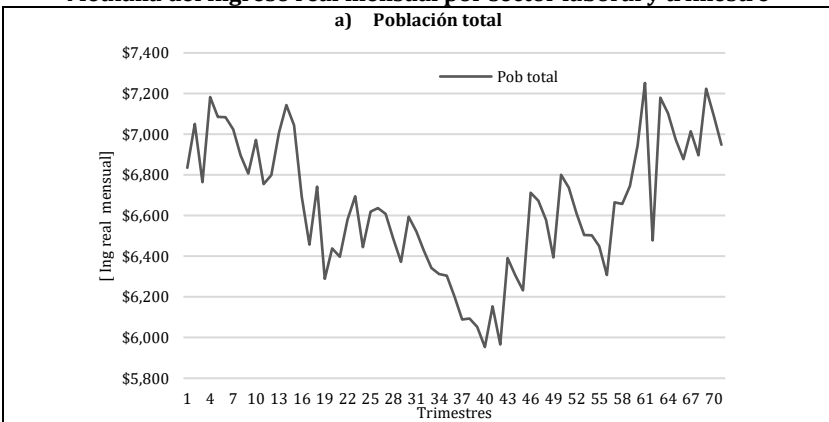
Fuente: elaboración propia con datos de la ENOE (1Q2010 - 3Q2022).

<sup>2</sup> La figura 1 capta la afectación a ambos grupos, sin embargo, no refleja el efecto de cambio de sector.

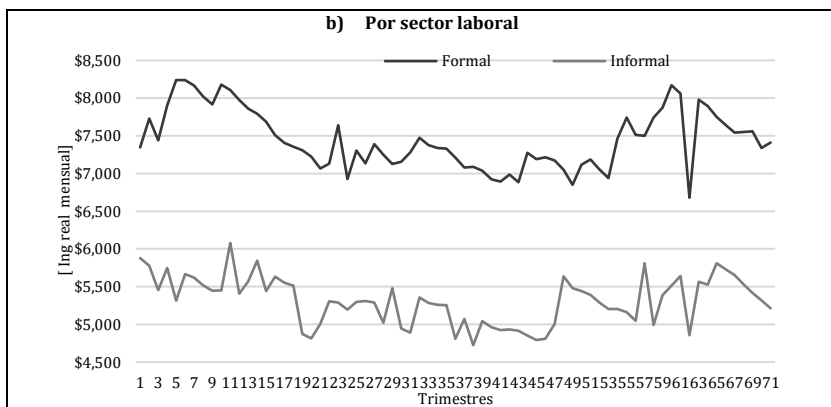
Así, es claro que la pandemia impactó en ambos tipos de empleo (durante algunos meses) y los ingresos se redujeron drásticamente. Es probable que la movilidad social de ingresos se haya visto afectada no sólo en el corto sino también en el largo plazo. De hecho, como menciona el CEEY (2021), desde 2018 y hasta comienzos de 2020, los progresos alcanzados en la disminución de la pobreza laboral se vieron anulados por las repercusiones de la COVID-19.

La Figura 2 muestra la mediana del ingreso real mensual para el total de la población empleada y por sector laboral a lo largo de los 71 trimestres de la muestra. La figura sugiere que el ingreso para la población total varía entre los \$6,000 y \$7,000 pesos (panel a de la Figura 2). Adicionalmente, se aprecia una caída pronunciada en el ingreso durante los trimestres 61-64 (trimestres correspondientes al 2020), que refleja el efecto de la COVID-19 y que con seguridad afectó la movilidad de ingresos en el mismo periodo. El panel b de la misma figura indica que el ingreso real para el sector laboral formal e informal tuvo caídas muy fuertes, aunque de diferentes magnitudes. En el sector formal, la caída de los ingresos fue de aproximadamente \$1,500 pesos en el periodo de la COVID-19, mientras que en el sector informal fue de \$850 pesos. A partir del trimestre 64, la mediana del ingreso ha comenzado a retomar su valor inicial; sin embargo, hay una tendencia de los ingresos a mantenerse en un nivel bajo con relación a su valor prepandemia, lo cual implicaría un cambio que podría ser permanente en los ingresos de los trabajadores en ambos sectores. En otras palabras, los ingresos del sector informal durante los trimestres postpandemia cayeron después de haberse recuperado, mientras que en el sector formal no se ha logrado ver esta recuperación.

**Figura 2**  
**Mediana del ingreso real mensual por sector laboral y trimestre**







Nota: se reporta el ingreso real en pesos. Para su transformación, se ocupó el INPC de 1Q2005 a 3Q2022 con base julio 2018 = 100. Se utiliza la mediana del ingreso en miles de pesos.

Fuente: elaboración propia con datos de la ENOE (1Q2005 - 3Q2022).

Este patrón visible sugiere que la COVID-19 pudo haber contribuido en la disminución de la trayectoria a largo plazo de los ingresos y su movilidad en Nuevo León, lo que podría reflejar un cambio estructural en dichos sectores.

En el caso mexicano se observó una transferencia del sector formal al informal, puesto que gran parte de las personas que laboraban en el sector formal, decidieron incorporarse al sector informal dada la crisis económica. El punto más alto de desempleo de la pandemia se ubicó entre los meses de junio, julio y agosto con un total de 2.8 millones de desempleados, las personas con ocupación informal aumentaron de 20.7 a millones en abril de 2020 a 28.1 millones en junio (Ruíz, 2020). Podemos afirmar entonces, que la COVID-19 provocó una desaceleración en la economía, y por ende en el empleo, afectando así, a ambos sectores laborales.

Estas afectaciones no sólo se vieron reflejadas en la economía mexicana, sino también a nivel internacional, por ejemplo, en Estados Unidos hubo un crecimiento del 20% de la tasa de desempleo en abril del 2020, así como un incremento del 15% en las solicitudes de seguros de desempleo a nivel estatal (Cohen, 2020).

De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT) de diciembre de 2019 a julio de 2020 hubo una caída en el empleo de 16% en

Canadá, 20% en Estados Unidos, 33% en España, 20% en Turquía, 8% en Corea, entre otros (OECD, 2020).

Como la crisis sanitaria provocó una desaceleración en el empleo, los cambios estructurales podrían verse reflejados en algunas variables económicas, como la movilidad social de ingresos. Dichos cambios podrían ser temporales o permanentes y diferenciados por tipo de empleo. En la siguiente sección implementamos un modelo clásico de movilidad social mediante una estimación econométrica con la finalidad de comprobar esta hipótesis.

### 3. Metodología

#### 3.1 Análisis de la movilidad de ingresos y sus determinantes

En este estudio, proponemos una estrategia de modelación empírica que agrupa a los individuos que comparten una característica similar: la generación de nacimiento (cohortes por generación), lo que permitirá obtener hallazgos más precisos en cuanto a las ecuaciones que permiten aproximar la movilidad de ingresos en una economía y sus factores (Deaton, 1985; Ayala y Sastre, 2002).

Así, analizamos la existencia de movilidad social de ingresos mediante la estimación de la ecuación (1), en la que se establece una relación del ingreso pasado con el ingreso presente. Fields, Duval-Hernández, Freije y Sánchez (2007) sugieren usar la siguiente especificación econométrica:

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

donde  $y_{i,t}$  es el ingreso total de la persona  $i$  en el tiempo  $t$ ,  $\theta_{i,t}$  es el término de error y  $\beta$  es un parámetro cuyo valor permite verificar la existencia de movilidad social de ingresos. De acuerdo con Fields *et al.* (2007) y Núñez y Risco (2004) el parámetro  $\beta$  mide la elasticidad del ingreso intergeneracional, donde tenemos tres situaciones: cuando  $\beta = 1$  estaríamos en una situación donde los ingresos pasados y presentes no convergen, lo cual significaría una inmovilidad de ingresos; por otro lado, cuando  $0 < \beta < 1$  los ingresos convergen y, por lo tanto, hay persistencia de los ingresos, esto implicaría que los ingresos actuales de una persona divergen de los ingresos previos; y cuando  $\beta = 0$  existe una convergencia total, dado que los ingresos presentes no están sujetos a los ingresos pasados; es decir, entre más cercano a cero sea el valor del parámetro  $\beta$ , mejor será la movilidad social en un país.

Se denomina movilidad absoluta (no condicionada) a la ecuación (1) dado que no incluye otras variables explicativas o efectos fijos. En consecuencia, la dificultad que enfrenta la ecuación (1) es que puede presentar sesgo por omisión de variables; por ende, podría generar estimaciones sesgadas. Para prevenir este sesgo, se implementa la ecuación (2). El atributo que adiciona la ecuación (2) es que se trata de una estimación condicionada; es decir, considera otras covariables que determinan a los ingresos. A este tipo de ecuación se le conoce como de movilidad condicionada. Así, la ecuación (1) se transforma en la ecuación (2):

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

donde  $X$  es un vector de covariables y  $\alpha$  mide el efecto de las covariables en el ingreso. Variables como años de escolaridad, experiencia laboral, logaritmo del número de horas trabajadas, entre otras, son clave para medir el ingreso de las personas<sup>3</sup>. En este vector de covariables, incluso se pueden agregar *choques exógenos como la emergencia de la enfermedad de la COVID-19*. Así, para el análisis de la relación de la movilidad social de ingresos con la COVID-19 se pueden agregar múltiples variables. De existir un choque en los ingresos provocado por la pandemia, y si éste se mantiene en el tiempo, la convergencia puede ser rápida o lenta de acuerdo con el valor del coeficiente  $\beta$ , comparado con su valor prepandemia. Finalmente, podemos reescribir la ecuación (2) como sigue para controlar por los efectos cohorte:

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

donde el índice de cohorte  $c(t)$  sustituye al índice individual  $i$ , y  $\beta$  se mantiene como el parámetro de interés. Esta ecuación se puede estimar con el método de efectos fijos (*within*) o el estimador de mínimos cuadrados con variables *dummy* (Least Squares Dummy Variable Estimator, LSDVE) y obtener estimaciones insesgadas de los parámetros de interés. Al usar este tipo de técnica (por cohortes), los beneficios son: 1) se minimiza el problema de atrición en la muestra, 2) se disminuyen los problemas con la medición y 3) es posible construir una base por cohortes al tener una amplia disponibilidad de información de sección transversal (Cuesta, Ñopo y Pizzolitto, 2007).

La característica de los microdatos de la ENOE es que los individuos son entrevistados hasta tres veces en la misma encuesta, la desventaja es que

<sup>3</sup> Lista completa de variables incluidas en el modelo (ver anexo 1).

cada año una cuarta parte de la población es reemplazada por nuevos individuos. Por lo anterior, decimos que no se puede construir un panel genuino porque los individuos van cambiando debido al carácter rotatorio de la ENOE. En consecuencia, se plantea utilizar la ENOE, pero construyendo un pseudo-panel como propone Deaton (1985) y usando los estimadores de efectos fijos, el atributo de esta técnica es que permite seguir a los individuos a partir de cohortes generacionales.

Cada cohorte está compuesta en función de una misma característica (la generación de nacimiento de los individuos) que no varía en el tiempo. De acuerdo con Deaton (2018) los efectos de una variable se pueden descomponer a través de la creación de cohortes, si una cohorte tiene demasiados datos, puede atribuirse una descomposición mayor a la deseable, por lo que, en la práctica se debe buscar una distribución que normalice los efectos, y no genere tendencias temporales. Para el caso del estudio, cada cohorte debe tener un porcentaje de dicho efecto, que no tenga tendencias temporales, dada la distribución muestral. El número de cohortes total es de 12, los cuales comprenden los siguientes años: 1940-1945, 1946-1950, 1951-1955, 1956-1960, 1961-1965, 1966-1970, 1971-1975, 1976-1980, 1981-1985, 1986-1990, 1991-1995, 1996-2000.

### **3.2 Prueba de Chow para analizar el cambio estructural**

En el ámbito de la econometría, un cambio estructural en la ecuación de movilidad se refiere a un cambio inesperado en el tiempo en los parámetros de las ecuaciones de la sección anterior. Este cambio puede llevar a estimaciones y predicciones altamente sesgadas si se omite en un modelo. Un cambio estructural puede ser ocasionado por modificaciones en la media, la varianza o cambios persistentes en las características de los datos como resultado de un choque económico exógeno (Wang y Xie, 2015; Chow, 1960). La prueba de Chow (1960) con datos de panel (Wang, 2020) es una prueba F que permite detectar posibles rupturas estructurales en una fecha específica. Esta prueba evalúa la igualdad entre conjuntos de coeficientes de regresión en dos modelos de regresión lineal.

En otras palabras, dicha prueba se utiliza para determinar si es más eficiente emplear dos ecuaciones de regresión separadas en lugar de una sola regresión para los datos analizados. La hipótesis nula ( $H_0$ ) de la prueba de Chow establece que los coeficientes de regresión en la ecuación (2) son iguales o constantes en todas las submuestras o en todos los puntos de ruptura. En otras palabras, si la hipótesis nula es verdadera, significa que no hay cambios estructurales significativos en los datos analizados, lo que implica que el modelo es estable dentro del conjunto de

datos examinado. Por otro lado, la hipótesis alternativa (H1) plantea que los coeficientes de regresión sí cambian durante el periodo de la muestra.

#### **4. Resultados sobre la relación entre la COVID-19 y la movilidad social en Nuevo León**

##### **4.1 Análisis de la movilidad de ingresos para los sectores formal e informal**

Las estimaciones de la tabla 1 muestran los resultados de la ecuación de movilidad absoluta (1) y de la ecuación de movilidad condicionada (3) en el estado de Nuevo León, usando variables para los 71 trimestres de la ENOE para el sector formal e informal. Se toma como variable endógena al logaritmo de la media del ingreso real mensual para las 12 cohortes.

Más específicamente, la movilidad absoluta se muestra en las primeras dos columnas de la tabla 1, donde el ingreso real sólo se explica por el rezago de los ingresos y se controla por los efectos temporales y cohorte. Los resultados indican escasa movilidad de ingresos, tanto para el sector formal como para el informal (coeficientes altos de alrededor de 0.869 y 0.833 respectivamente). Incluso los coeficientes no varían mucho cuando se calcula la movilidad incluyendo ambos sectores en el modelo (0.881). Sin embargo, estos resultados, aunque indicativos, podrían estar sesgados por la omisión de variables.

Para evitar dicho sesgo estadístico, la cuarta y quinta columnas de la tabla 1 muestran los modelos condicionados que incluyen no sólo los determinantes del ingreso (Björklund y Kjellström, 2002), sino también una variable que mide el efecto de la COVID-19. En estas estimaciones, los coeficientes pequeños de las ecuaciones de movilidad condicionada indican que existe movilidad de ingresos en Nuevo León (0.233 en el sector formal, mientras que en el sector informal es de 0.213). Por otra parte, la movilidad condicionada para ambos sectores en general es de 0.277. De hecho, en los tres casos existe una mayor movilidad de ingresos en comparación con la versión absoluta. Esto refleja que, al integrar otros determinantes del ingreso real y el choque exógeno provocado por la COVID-19, se evita un posible sesgo por variables omitidas. De hecho, como el coeficiente  $\beta$  es más cercano a cero, se puede concluir que sí hubo una movilidad de ingresos en Nuevo León a pesar de la caída salarial

durante el tercer trimestre del 2020<sup>4</sup> debida a la pandemia generada por la COVID-19.

La tabla 1 también permite concluir que, a pesar de la existencia de movilidad de ingresos en Nuevo León, la pandemia influyó de manera negativa y significativa en una reducción de la movilidad de ingresos en el sector formal e informal de la economía, según los datos del coeficiente de la elasticidad intergeneracional del ingreso (-0.049 y -0.014 respectivamente, las cuales representan los cambios porcentuales en el ingreso actual ante los cambios porcentuales en los ingresos del periodo anterior). El sector formal presentó un mayor impacto, lo que podría estar asociado a que, durante la pandemia, en el sector formal se perdieron una gran cantidad de empleos y se redujeron de manera drástica los salarios en ambos sectores. Cabe destacar que el impacto parece ser más grande para el sector formal, pues se compone básicamente de trabajadores que cuentan con salarios más estables y seguridad social, quienes enfrentaron reducciones inmediatas en sus horas trabajadas e ingresos porque dicho tipo de trabajos requiere presencia física e interacción en su ambiente laboral.

Por otra parte, la tabla 1 también muestra que por cada año de escolaridad en la población formal su ingreso aumenta significativamente (0.097), y en la población informal ocurre algo parecido (0.087). Por lo tanto, el modelo sugiere que estudiar más años sí incrementa el ingreso real para ambos sectores. Para el caso de la experiencia laboral, los resultados muestran que mientras mayor sea esta última, mayor será el nivel de ingreso que se puede alcanzar en el sector formal de la economía (0.015). Por el contrario, para el sector informal la experiencia reduce en -0.018 el nivel de ingreso a pesar que no muestra una significancia estadística.

Dentro de las determinantes de la informalidad, la experiencia no es importante, puesto que no hay barreras de entrada para las personas que busquen laboral en el sector informal (Robles, 2018). Ahora bien, las horas ocupadas aumentan significativamente el ingreso real en ambos casos (en el sector formal 0.462 y en el sector informal 0.504). Ello sugiere que más horas de trabajo aumentan significativamente el nivel de ingreso de las personas, tal y como lo indica la teoría económica. En general, cuando se analiza la movilidad condicionada del sector laboral (formales e informales en el mismo modelo), se encuentra que, como ya se mencionó, tanto los años de escolaridad (0.106), la experiencia (0.016), la experiencia al cuadrado (-0.005) y el logaritmo de las horas de trabajo

---

<sup>4</sup> La variable *dummy* aplicada en la regresión es una variable *dummy* de cambio estructural que toma un valor de 1 a partir del tercer trimestre de 2020.

(0.523) influyen significativamente en que la población trabajadora tenga una mayor movilidad de ingresos.

**Tabla 1**  
**El efecto de la COVID-19 en la movilidad de ingresos de Nuevo León**

	Movilidad absoluta			Movilidad condicionada		
	Formal	Informal	Modelo conjunto (trabajadores formales e informales)	Formal	Informal	Modelo conjunto (Trabajadores formales e informales)
Log del rezago del ingreso real	0.869*** (0.02)	0.833*** (0.03)	0.881*** (0.02)	0.233*** (0.05)	0.213*** (0.04)	0.277*** (0.03)
Años de escolaridad				-0.097*** (0.01)	0.087** (0.02)	0.106*** (0.01)
Experiencia				0.015*** (0.00)	-0.018 (0.02)	0.016*** (0.00)
Experiencia <sup>2</sup>				-0.016*** (0.00)	-0.003 (0.00)	-0.005** (0.00)
Log de horas ocupadas mensuales				0.462*** (0.06)	0.504*** (0.05)	0.523*** (0.03)
Sexo (1=mujer)				0.005 (0.01)	-0.004 (0.01)	-0.001 (0.01)
Situación conyugal (1=casado)				-0.007 (0.01)	0.020 (0.01)	0.008 (0.01)
Pandemia COVID en Q3-2020				-0.049** (0.02)	-0.014 (0.05)	0.017 (0.02)
Situación laboral (1=formal)						-0.004 (0.01)
Efectos fijos				Sí	Sí	Sí
Constante	1.150*** (0.21)	1.427*** (0.23)	1.031*** (0.14)	3.144*** (0.33)	4.358*** (1.08)	2.053*** (0.23)
No. de observaciones	462	362	824	462	362	824
R-cuadrada	0.8865	0.902	0.9093	0.9386	0.418	0.8194

Nota: se reporta el ingreso real en pesos. Se ocupó el INPC de 1Q2005 a 3Q2022 con base julio 2018 = 100.

Fuente: estimación propia con datos de la ENOE de 1Q2005 al 3Q2022.

En general, nuestros resultados confirman que Nuevo León se ha caracterizado por tener una alta movilidad de ingresos (según el modelo condicionado); de hecho, parece ser uno de los Estados con índices más altos de movilidad en la República mexicana (Beccaria, Maurizio, Trombetta y Vazquéz, 2021). Sin embargo, después de la pandemia la

movilidad de ingresos se ha visto afectada, sobre todo para los trabajadores informales<sup>5</sup>.

#### 4.2 Pruebas de cambio estructural en la movilidad de ingresos

Para probar nuestra hipótesis, verificamos estadísticamente la posibilidad de un cambio estructural en los parámetros de las ecuaciones de la movilidad de ingresos ante el choque exógeno provocado por la COVID-19 a partir del tercer trimestre de 2020. Para ello, se lleva a cabo la prueba de Chow para los datos de pseudo-panel (1960). En esta última, se prueba la hipótesis de un cambio estructural en la movilidad de ingresos del sector laboral (tanto formal como informal) después del tercer trimestre de 2020. Dicha ruptura se incorpora mediante una variable ficticia de interacción, en las ecuaciones de movilidad de ingresos, que tiene un valor de cero hasta la fecha de la ruptura en la prueba de Chow con datos del pseudo-panel (Wang, 2020).

En cuanto a la movilidad condicionada de ingresos la tabla 2 sugiere que, de acuerdo con la prueba de Chow, el sector formal presenta un cambio estructural permanente en la movilidad de ingresos de los trabajadores (p-value:0.014). Asimismo, la prueba también indica un cambio estructural permanente en la movilidad de ingresos de los trabajadores del sector laboral informal (p-value: 0.00)<sup>6</sup>.

**Tabla 2**  
**Prueba de cambio estructural de Chow en la movilidad de ingresos en Nuevo León por el efecto de la COVID-19**

<b>H0: No hay cambio estructural</b>	<b>Estadístico</b>	<b>P-value</b>
<i>Movilidad absoluta</i>		
Formal *	5.33	0.0000
Informal *	5.33	0.0000
Modelo conjunto (trabajadores formales e informales)*	5.33	0.0000
<i>Movilidad condicionada</i>		
Formal *	1.58	0.0141
Informal *	10.78	0.0006
Modelo conjunto (trabajadores formales e informales)*	2.13	0.0000

Nota: H0: P-value > 0.05 y H1: P-value < 0.05. La fecha de cambio estructural es Q3-2020.

Fuente: cálculos con la prueba de cambio estructural de Chow.

<sup>5</sup> Con la finalidad de evitar la omisión de variables se estima un modelo que contempla el efecto general del empleo formal e informal a través del tiempo en cada cohorte (variable *dummy* del sector laboral donde 1 es formal, 0 de lo contrario, véase Anexo 2).

<sup>6</sup> Con la finalidad de evitar la omisión de variables se estima la prueba de cambio estructural de Chow que contempla el efecto general del empleo formal e informal a partir del tercer trimestre de 2020 (véase Anexo 3).



Estos resultados sugieren que el efecto negativo de la pandemia en la movilidad de ingresos no sólo ha sido negativo para los trabajadores del sector informal, sino también para el formal en Nuevo León, como se encontró en la sección anterior. Esto se puede asociar a que, a pesar de que en el sector informal las personas son en su mayoría autoempleadas y carecen de elementos básicos que aseguren sus ingresos en el mediano y largo plazos, las personas del sector formal también tienen afectaciones incluso cuando tiene salarios más estables y seguridad social.

De acuerdo con Ramos (2015) las dos clasificaciones que tiene el empleo informal son los trabajadores que laboran por cuenta propia, o los que tiene empleados de manera informal. Los trabajos informales se caracterizan por contratos de no más de seis meses, si es que existe un contrato, además de que laboran en micronegocios establecidos que carecen de un contrato legal y seguridad social. Dentro de las mediciones de la Economía informal en 2020 (INEGI, 2022a) los trabajadores informales generaron alrededor de 21.9% del valor agregado bruto del PIB, mientras que para 2021 se dio una contribución de 23.7%. De las principales actividades que se encuentran en el sector informal, la actividad con mayor participación es la de Comercio al por menor que en 2020 fue de 26%, y en 2021 de 27.4%, respectivamente.

Así, es muy probable que en el corto y mediano plazo haya complicaciones mayores para que se logre aumentar la movilidad de ingresos para las personas ocupadas; por lo tanto, se debe mejorar la movilidad de ingresos para el sector formal. Además, equiparar las condiciones y derechos de las personas que se encuentran dentro de la informalidad a los de las personas que pertenecen al sector formal debería ser una necesidad en el proceso de recuperación de la crisis sanitaria.

## **Conclusiones**

Los resultados derivados del análisis del modelo de movilidad condicionada indican que la presencia de la COVID-19 en el Estado de Nuevo León reflejó una disminución en la movilidad de ingresos de los individuos que están empleados tanto en el sector formal como en el informal. En realidad, la COVID-19 contribuyó a un cambio estructural en la movilidad de ingresos en ambos sectores. Los resultados de la prueba de Chow (1960) indican que la COVID-19 ha tenido un impacto significativo y permanente en la movilidad de ingresos en Nuevo León. Estos hallazgos pueden tener implicaciones importantes para la economía y el bienestar de las personas en la región. De hecho, el Estado de Nuevo

León podría implementar políticas públicas que se concentren en mejorar las condiciones de empleo en la postpandemia con la finalidad de recuperar la movilidad de ingresos. Por lo tanto, se debe trabajar en incorporar a los trabajadores informales al sector formal, y no en mejorar las condiciones para que sigan en la informalidad, con todo lo que ello implica.

*El autor agradece por el apoyo a la Dirección General de Asuntos del Personal Académico de la UNAM, de los PAPIIT IN304624, IN301421, y PAPIIME PE301422, PE310919. También agradece el apoyo técnico de Lizeth Guerrero González, Dana Adamaris Roy Lamadrid, Ruth Martínez Ventura, Casandra Torres Carrasco, Débora Martínez Ventura y Ana Laura Rodríguez Trejo.*

## Referencias

- [1] Ayala, L. y Sastre, M. (2002). "La medición de la movilidad de ingresos: enfoques e indicadores". *Revista de Economía Pública*, 162(3), 101-31.
- [2] Beccaria, L., Maurizio, R., Trombetta, M., y Vázquez, G. (2021). "Short-term income mobility in Latin America in the 2000s: Intensity and characteristics". *Socio-Economic Review*, 20(3), 1039-1067. <https://doi.org/10.1093/ser/mwaa043>
- [3] Becerra, M., Delajara, M., De la Torre, R., y Dositeo, G. (2018). Educación y trabajo digno. Un camino hacia la movilidad social. México, Centro de Estudios Espinosa Yglesias
- [4] Björklund, A. y Kjellström, C. (2002). "Estimating the return to investments in education: how useful is the standard Mincer equation?". *Economics of Education Review*. 21(3). 195-210. [https://doi.org/10.1016/S0272-7757\(01\)00003-6](https://doi.org/10.1016/S0272-7757(01)00003-6)
- [5] CEEY (2021). "Significativa reducción de la movilidad social en 2020 debido al mercado de trabajo. CEEY". *4to Boletín de movilidad social en el mercado laboral*. No. 4/ 2021. México: Centro de Estudios Espinosa Yglesias. <https://ceey.org.mx/4to-boletin-de-movilidad-social-en-el-mercado-de-trabajo/>
- [6] Cervini Plá, M., & Ramos, X. (2013). Movilidad intergeneracional y emparejamiento selectivo en España. *Papeles de Economía Española*, 2013, núm. 135, p. 217-229.
- [7] Chow, G. (1960). "Test of Equality between sets of coefficients in two Linear Regressions". *Econometrics*, 28(591-605). <https://doi.org/10.2307/1910133>
- [8] Cohen, G. D. (2020). Measuring employment during COVID-19: challenges and opportunities. *Business Economics*, 55(4), 229-239. <https://doi.org/10.1057/s11369-020-00190-4>
- [9] Cuellar, C.Y. y Moreno, J.O. (2022). The Structural Impact of COVID-19 on Employment: The Role of Skills and Gender in an Industrialized Local Economy. En López-Fernández, A. M., Terán-Bustamante, A. (Eds.)

- Business Recovery in Emerging Markets. Global Perspectives from Various Sectors.* (61-83). Palgrave Macmillan, Cham.  
[https://doi.org/10.1007/978-3-030-91532-2\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-030-91532-2_5)
- [10] Cuesta, J., Ñopo, H., y Pizzolitto, G. (2007). "Using Pseudo-panels to measure income mobility in Latin America" Inter-America Development Bank (IDB) Working Paper No. 625.
- [11] 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)
- [12] Deaton, A. (2018). *The analysis of household surveys: a microeconomic approach to development policy*. World Bank Group.
- [13] Fields, G., Duval-Hernández, R., Freije, S., y Sánchez Puerta, M. L. (2007). "Earnings mobility in Argentina, Mexico, and Venezuela: testing the divergence of earnings and the symmetry of mobility hypotheses". IZA Institute of Labor Economics, Discussion paper serie No. 3184.
- [14] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021a). Comunicado de prensa núm. 727/21 9 Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Obtenido de:  
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/pibe/PIBEntFed2020.pdf>
- [15] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022a). Comunicado de prensa núm. 790/22 Actualización de la Medición de la Economía Informal 2003-2021, preliminar. Obtenido de:  
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/MDEI/MDEI2021.pf>
- [16] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022b). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- [17] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021b). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) Registro de notas sobre la ETOE, la transición de la ENOE Nueva edición (ENOEN) y sus actualizaciones. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- [18] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2021c). Nota técnica resultados de la encuesta nacional de ocupación y empleo. Nueva edición (ENOEN) 1 cifras durante el tercer trimestre de 2020. Obtenido de:  
[https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/enoe\\_n\\_notatcnica\\_trim3\\_2020.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enoe/15ymas/doc/enoe_n_notatcnica_trim3_2020.pdf)
- [19] Jiménez-Bandala, C. A., Peralta, J. D., Sánchez, E., Olvera, I. M., y Aceves, D. A. (2020). "La situación del mercado laboral en México antes y durante la COVID-19". *Revista Internacional de Salarios Dignos*, 2(2), 1-14.
- [20] Li, Y. (2023). Intergenerational social mobility in China. En Li, Y. y Bian, Y. (Eds.) *Social Inequalities in China*. (19-48) London: World Scientific Publishing Co. [https://doi.org/10.1142/9781800612143\\_0002](https://doi.org/10.1142/9781800612143_0002)
- [21] Mazumder, B. (2018). "Intergenerational Mobility in the United States: What We Have Learned from the PSID". *The ANNALS of the American Academy*

- of *Political and Social Science*, 680(1), 213-234.  
<https://doi.org/10.1177/0002716218794129>
- [22] Moreno, J.O. y Cuellar, C.Y. (2021). "Informality, gender employment gap, and COVID-19 in Mexico: identifying persistence and dynamic structural effects". *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*. 16(3), 1-25.  
<https://doi.org/10.21919/remef.v16i3.636>
- [23] Núñez, J. y Risco, C. (2004). "Movilidad intergeneracional del ingreso en un país en desarrollo: el caso de Chile". *Departamento de Economía, Universidad de Chile. Documento de trabajo 210*.
- [24] Ramos, S. A. (2015). Sector informal, economía informal e informalidad. *Revista Iberoamericana Para La Investigación Y El Desarrollo Educativo: RIDE*, 6(11), 1-12.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5280199.pdf>
- [25] Robles, O., D. & Martínez, G., M. (2018). Determinantes principales de la informalidad: un análisis regional para México. *Región Y Sociedad*, 30(71). <https://doi.org/10.22198/rys.2018.71.a575>
- [26] Ruesga, S. M., da Silva Bichara, J. da S., y Monsueto, S. E. (2014). "Movilidad laboral, informalidad y desigualdad salarial en Brasil". *Investigación Económica*, 73(288), 63-86. [https://doi.org/10.1016/S0185-1667\(14\)70919-1](https://doi.org/10.1016/S0185-1667(14)70919-1)
- [27] Ruiz, R. H. (2020). El empleo en México durante el COVID-19. *Observatorio de La Economía Latinoamericana*, 11, 1-25.  
<https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/8183267.pdf>
- [28] Sánchez, A. (2020). "Impacto de la crisis del COVID-19 en la distribución del ingreso en la Ciudad de México". *Contaduría y administración*, 65(5), 6. DOI: [10.22201/fca.24488410e.2020.3016](https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2020.3016)
- [29] Sánchez, A. y Herrera, A. (2017). Movilidad de ingresos en la Ciudad de México (CDMX) en el periodo 2005-2015: Simulación política pública. En Perrotini, I. y Cerón, J. A. (Coord.) *Desigualdad Económica, Pobreza y Movilidad Social*. (283-309) Ciudad de México: Consejo de Evaluación del Desarrollo Social (EVALÚA CDMX).
- [30] Sánchez, A. y Ríos, H. (2021). "Movilidad de ingresos en los sectores formal e informal en la Ciudad de México 2005-2019". *Análisis Económico*, 36(91), 7-32.
- [31] Solís, P. (2018). "Barreras estructurales a la movilidad social intergeneracional en México: Un enfoque multidimensional". *CEPAL - Serie Estudios y Perspectivas México. No. 176*.
- [32] Vélez, R., G., Campos, V., R., & Fonseca, E. C. (2012). *El concepto de movilidad social: dimensiones, medidas y estudios en México* en Campos Vázquez, R., Fonseca, C. (Ed) (2012). <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2018/06/Movilidad-social-en-M%C3%A9xico.-Constantes-de-la-desigualdad.pdf>
- [33] Wang, C. S. H. y Xie, Y. M. (2015). Structural change and monitoring tests. *Handbook of Financial Econometrics and Statistics*. 873-902.  
[https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7750-1\\_31](https://doi.org/10.1007/978-1-4614-7750-1_31)
- [34] Wang, Q. (2020). "CHOWTEST: Stata module to perform Chow test for structural break". *Statistical Software Components*. S458875, Boston College Department of Economics.

## Anexos

### Anexo 1 Descripción de variables

Variable	Descripción	Unidad
<b>Características laborales</b>		
<i>Sexo</i>	1= Mujer, 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Logaritmo del rezago del ingreso real</i>	Logaritmo del rezago del ingreso real	Logaritmo de las horas
<i>Logaritmo de las horas ocupadas mensuales</i>	Logaritmo de las horas ocupadas mensuales	Logaritmo de las horas
<i>Años de escolaridad</i>	Logaritmo de los años de escolaridad	Logaritmo de los años
<i>Experiencia</i>	Edad- Años de escolaridad	Númerica
<i>Experiencia<sup>2</sup></i>	(Edad- Años de escolaridad) <sup>2</sup>	Númerica
<i>Situación conyugal</i>	1= casado, 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Pandemia COVID</i>	1 si $t \geq Q3-2020$ , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Situación laboral</i>	1= formal, 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 1</i>	1= pertenece a la generación 1940-1945 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 2</i>	1= pertenece a la generación 1946-1950 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 3</i>	1= pertenece a la generación 1951-1955 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 4</i>	1= pertenece a la generación 1956-1960 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 5</i>	1= pertenece a la generación 1961-1965 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 6</i>	1= pertenece a la generación 1966-1970 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 7</i>	1= pertenece a la generación 1971-1975 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 8</i>	1= pertenece a la generación 1976-1980 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 9</i>	1= pertenece a la generación 1981-1985 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 10</i>	1= pertenece a la generación 1986-1990 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 11</i>	1= pertenece a la generación 1991-1995 , 0= De lo contrario	Dicotómica
<i>Cohorte 12</i>	1= pertenece a la generación 1996-2000 , 0= De lo contrario	Dicotómica

Fuente: elaboración propia. Nota: se utilizaron las medias de las covariables para cada cohorte.

