

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



CRECIMIENTO ECONÓMICO Y MOVILIDAD SOCIAL EN MÉXICO

TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA
PABLO SERGIO PÉREZ PONCIANO

DIRECTOR DE LA TESINA: DR. MARCELO DELAJARA

Dedicada a mis padres y hermana

Agradecimientos

Quiero agradecerle a las personas que me acompañaron a lo largo de la licenciatura y en la elaboración de este trabajo de investigación. A mi director de tesis, Dr. Marcelo Delajara, le agradezco por su apoyo constante e incondicional. Sin su guía y comentarios, la conclusión de esta investigación no habría sido posible. También agradezco al Centro de Estudios Espinosa Yglesias por los datos de la encuesta ESRU y a Dositeo Graña por el código necesario para estimar los índices de estatus socioeconómico. A mis padres, Sergio y Edna, pilares de mi vida, les agradezco por aconsejarme y finalmente apoyarme en todas las formas posibles en las decisiones que tomo. A mis amigos, por su apoyo y constancia, por compartir horas de estudio. Gracias por estar siempre allí.

Resumen

El diseño de política pública debe tomar en cuenta la relación que existe entre desigualdad, movilidad social y crecimiento. Aun cuando domina la percepción de que el desarrollo económico y la movilidad social están correlacionadas positivamente; en tanto no sea mostrado, la defensa de programas que promueven la movilidad social reposa en argumentos de igualdad. Una defensa más robusta y que no dependa de las preferencias redistributivas, podría realizarse si se muestra que la falta de igualdad de oportunidades resulta perniciosa para todos los participantes de una economía. Bajo este orden ideas, el presente trabajo busca sumarse a una serie de esfuerzos encaminados a comprender la relación entre la movilidad social y el crecimiento económico. En particular, busca responder ¿En qué medida la movilidad social permite comprender la diferencia de tasas de crecimiento entre las entidades federativas de México? Ofreciendo como respuesta y sustentado que la movilidad social contribuye a una mejor correspondencia entre capital humano y habilidades, lo cual desencadena un mayor crecimiento económico.

Índice general

1. Introducción	1
2. Revisión de Literatura	3
3. Datos	7
3.1. Movilidad Social	7
3.2. Crecimiento Económico	12
3.3. Covariables	13
4. Estrategia Empírica	15
5. Resultados	19
6. Conclusiones	27
Bibliografía	29
Apéndice	33
Apéndice A. Figuras Persistencia Intergeneracional y Movilidad Social	33
Apéndice B. Figuras Crecimiento Económico	36

Índice de figuras

3.1. Diagrama de caja del índice del estatus socioeconómico por cohorte y región	9
3.2. Percentil promedio del hijo vs percentil de los padres	10
3.3. Persistencia Intergeneracional por cohorte y entidad federativa	11
3.4. Distribución del PIB per cápita en el periodo 1980-2020	13
5.1. Relación entre movilidad social y crecimiento económico sin controles	21
5.2. Relación entre movilidad social y crecimiento económico con controles	25
A.1. Persistencia Intergeneracional por cohorte y región	33
A.2. Movilidad Social por cohorte y región	35
B.1. Diagrama de caja del logaritmo del PIB per cápita por década	36
B.2. Series del PIB per cápita por entidad federativa entre 1980-2020	37
B.3. Serie de las tasas de crecimiento anual promedio en periodos de 10 años entre 1980-2010	37
B.4. Serie de las tasas de crecimiento anual promedio en periodos de 15 años entre 1980-2005	38
B.5. Serie de las tasas de crecimiento anual promedio en periodos variables entre 1980-2017	38

Índice de cuadros

3.1. Definición y fuente de variables	14
4.1. Tasas de crecimiento medio anual por región y década	17
5.1. Modelo de crecimiento sin covariables	21
5.2. Modelo de crecimiento con covariables y movilidad social cúbica	23
5.3. Modelo de crecimiento con covariables y movilidad social cuadrática	24
5.4. Movilidad social por cohorte e inclusión de la mujer en la PEA	26
A.1. Obsevaciones por entidad federativa y cohorte	34

Capítulo 1

Introducción

Breen (1997) señala que estudiar la relación entre crecimiento, desigualdad y movilidad social es relevante porque surge la siguiente paradoja. Por un lado se asume que la movilidad social estimula el crecimiento económico y, por el otro que, la desigualdad de ingresos tiende a restringir la movilidad social, a la vez que genera una estructura de incentivos que promueve el crecimiento. Por lo que pareciera que ambas fuerzas generan mayor crecimiento de forma directa, mientras que una de las fuerzas milita en contra de la otra. Ahora bien, la evidencia empírica a favor de estos supuestos ha sido escasa y más bien se han planteado modelos analíticos para sustentar dichas nociones. De ahí que existe una motivación teórica para llevar a cabo un análisis empírico que permita discernir la relación entre crecimiento económico y movilidad social.

Adicionalmente, Owen y Weil (1998) señalan que una medida común de satisfacción económica a nivel individual es la noción de que se ha progresado económicamente de una generación a otra y que ello es posible por medio de tres mecanismos: el crecimiento económico, la movilidad social y la igualdad de ingresos. El primero implica que el ingreso medio por individuo aumenta, sin que esto signifique que la varianza del ingreso disminuya. El segundo hace referencia a que los individuos se encuentren en igualdad de posibilidades de alcanzar un percentil más alto en la distribución del ingreso, en relación al percentil de la generación anterior. Finalmente, el tercero alude a que las personas pueden experimentar mayor satisfacción económica si la varianza de la distribución del ingreso disminuye, en especial aquellos que se encuentran en los primeros deciles. Generalmente estos mecanismos son adoptados como objetivos de política pública, con el fin de incrementar el bienestar y promover la igualdad.

Ahora bien, el diseño de política pública debe tomar en cuenta la relación que existe entre desigualdad, movilidad social y crecimiento. Aun cuando domina la percepción de que el desarrollo económico y la movilidad social están correlacionadas positivamente; en tanto no sea mostrado, la defensa de programas que promueven la movilidad social reposa en argumentos de igualdad. Una defensa más robusta y que no dependa de las preferencias redistributivas, podría realizarse si se muestra que la falta de igualdad de oportunidades resulta pernicioso para todos los participantes de una economía. Bajo este orden de ideas, el presente trabajo busca sumarse a una serie de esfuerzos encaminados a comprender la relación entre la movilidad social y el crecimiento económico. En particular, busca responder ¿En qué medida la movilidad social permite comprender la diferencia de tasas de crecimiento entre las entidades federativas de México? Ofreciendo como respuesta y sustentado que la movilidad social contribuye a una mejor correspondencia entre capital humano y habilidades, lo cual desencadena un mayor crecimiento económico.

Por medio de una aproximación empírica, la presente investigación busca estimar el impacto de la movilidad social sobre el crecimiento económico experimentado en periodos de 10 años. La estrategia empírica que se propone es un modelo de efectos fijos a nivel entidad federativa para el periodo 1980-2020. Esto es posible debido a la disponibilidad de micro-datos representativos a nivel nacional sobre el nivel socio-económico de la población y sus padres, recabados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Fundación Espinosa Rugarcía (ESRU) entre 2016-2017. Dichos micro-datos tienen la ventaja de cubrir a la población de entre 25 y 64 años, lo cual permite formar cuatro cohortes de 10 años a nivel subnacional y estimar la movilidad social en distintos puntos del tiempo para cada unidad de observación.

El presente trabajo tiene la siguiente estructura. La primera parte hace una revisión de los trabajos teóricos y empíricos que relacionan la movilidad social con el desarrollo económico. La segunda parte describe los datos y su fuente, así como las consideraciones realizadas en el cálculo de la movilidad social. La tercera parte presenta la especificación del modelo de crecimiento económico que sirve para estudiar el rol de la movilidad social. La cuarta sección muestra los resultados obtenidos y, finalmente, la quinta parte concluye.

Capítulo 2

Revisión de Literatura

El punto de partida del presente trabajo fueron los modelos de crecimiento económico, donde la discusión gira principalmente en torno a los determinantes de la tasa de crecimiento del ingreso per cápita en el largo plazo. En un principio, los modelos macroeconómicos adoptaron el paradigma del agente representativo que, en cierta medida, perdía de vista la heterogeneidad en una economía. Como resultado surgieron trabajos como el de Lucas (1988) que nos permite comprender la importancia del capital humano sobre el crecimiento económico, entendido como educación, salud e incluso nutrición. Sin embargo, con el paso del tiempo surgieron teorías y evidencia empírica de que la heterogeneidad importaba en el proceso de desarrollo. Uno de los trabajos pioneros en este enfoque fue el de Galor y Zeira (1993) al igual que Galor (2011), donde argumentan específicamente que la desigualdad inicial en una sociedad determina su crecimiento económico de largo plazo. Ellos mantienen que, en presencia de mercados de crédito imperfectos y costos fijos en el acceso a la educación, las elecciones de ocupación son afectadas por la distribución del ingreso, determinando la actividad económica del corto plazo. Además, al considerar las transferencias intergeneracionales y su efecto sobre la persistencia de la desigualdad, aseguran que el efecto adverso de la desigualdad se extiende al largo plazo.

Este trabajo motivó una línea de investigación sobre la relación entre la desigualdad y la igualdad de oportunidades usando el enfoque de fallas en el mercado de créditos. Así comenzó a desarrollarse una rama de la literatura que estudia el efecto de la desigualdad sobre el grado de movilidad social, definida como la medida en que otros factores distintos de la posición social de los padres afectan la propia posición social del individuo. Al respecto, Hassler y col. (2007) proporcionan un marco de equilibrio general para comprender la relación entre

desigualdad y movilidad social. De acuerdo con su modelo, diferencias en el mercado laboral conducen a una relación positiva entre desigualdad y movilidad, mientras que diferencias en el sistema educativo conducen a una relación negativa.

A grandes rasgos, pueden distinguirse dos líneas de investigación: por una parte la distribución de la riqueza y la movilidad social; mientras que por otra parte, la distribución de la riqueza y el crecimiento económico. El trabajo de autores como Breen (1997); Owen y Weil (1998); Maoz y Moav (1999) comienza a abordar conjuntamente la desigualdad, la movilidad social y el crecimiento económico. Algunos de los elementos clave en los modelos que proponen son los mercados de crédito imperfectos, costos de adquirir educación, heterogeneidad de habilidades en los individuos y heterogeneidad en la riqueza o ingreso que perciben las familias. El argumento que sustentan estos trabajos es que la movilidad social contribuye a una mejor correspondencia entre capital humano y habilidades, lo que a su vez desencadena un mayor crecimiento de la economía. Es decir, una mayor movilidad significa tanto que se reconocen y fomentan los talentos de todos los jóvenes, como que se reducen las barreras para algunos puestos de trabajo, asegurando que los trabajos sean ocupados por personas con el mayor potencial para desempeñarse bien en su trabajo. Si bien uno de los resultados de Breen (1997) es que la relación entre crecimiento y movilidad social es inexistente, la literatura de economía muestra evidencia de lo contrario. Maoz y Moav (1999) en conjunto con Owen y Weil (1998) muestran analíticamente que el crecimiento económico incrementa la movilidad social porque relaja las restricciones de liquidez para cubrir los costos de adquirir educación. Al mismo tiempo que la movilidad social promueve el crecimiento económico por medio de la acumulación y la distribución más eficiente del capital humano.

Por su parte, Galor y Tsiddon (1997) estudian la relación entre cambio tecnológico, desigualdad, movilidad social y crecimiento económico. Encuentran que las condiciones socio-económicas iniciales son menos importantes con respecto a las habilidades cognitivas en periodos de mayor cambio tecnológico. Así pues, la movilidad social aumenta y los individuos con mejores habilidades cognitivas están concentrados en sectores tecnológicamente avanzados, estimulando el cambio tecnológico y el crecimiento. De forma contraria, cuando el cambio tecnológico es bajo, el capital humano heredado tiene mayor importancia en la elección de sector, provocando que la movilidad social y la desigualdad disminuyan.

Adicionalmente, Hassler y Mora (2000) señalan que las dotaciones de activos innatos como la inteligencia y los activos sociales no son independientes entre generaciones. A la

transmisión intergeneracional de activos innatos le llaman herencia genética y a la transmisión de información de padres a hijos sobre las acciones óptimas de un empresario, herencia social. A partir de estas nociones teorizan que las personas pueden elegir entre ser empresarios o trabajadores, de acuerdo a los activos innatos y sociales que poseen. Los trabajadores reciben un salario determinado en el mercado laboral y los empresarios son recompensados en base a su habilidad de tomar las decisiones correctas. El cambio tecnológico determina la dificultad inherente a la labor empresarial y la asignación de individuos entre ocupaciones. Esto le da una ventaja a los hijos de los empresarios en economías de escaso cambio tecnológico, ya que las decisiones óptimas no cambian sustancialmente. En consecuencia, una economía con escasa innovación tendrá empresarios con la inteligencia promedio, por lo que la probabilidad de innovación será baja. Esta modelación produce dos equilibrios. En uno el cambio tecnológico es alto al igual que el crecimiento y el mecanismo de asignación de ocupación depende mayormente de los activos innatos. En el otro, tanto el crecimiento, como el cambio tecnológico son bajos y el mecanismo de asignación de ocupación se inclina por la herencia social.

En los trabajos mencionados arriba, la aproximación ha sido meramente teórica y la evidencia empírica de los autores se ha limitado a argumentos fundamentados en hechos estilizados. Uno de los primeros trabajos empíricos sobre la movilidad social y el crecimiento fue elaborado en 2017 por la consultora Oxera en conjunto con la organización Sutton Trust.¹ En dicho trabajo, encontraron una relación positiva entre la movilidad social y el producto interno bruto entre los países que pertenecen a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). Empleando distintas medidas de productividad y movilidad social, argumentan que el Reino Unido podría aumentar su producto interno bruto en un 6% al lograr la movilidad social de los Países Bajos. No obstante, reconocen que la relación que encuentran no es causal debido a que no están considerando otros conductores del crecimiento. Otro antecedente es el de Parra (2019), donde estudiaron la desigualdad de oportunidades y el crecimiento económico en México. Allí emplearon datos del producto interno bruto (PIB) por entidad federativa para los años 2010-2014 y datos socioeconómicos de la población recabados con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos del Hogar (ENIGH). A partir de modelos de efectos fijos para datos panel, encuentra que la movilidad social tiene un impacto positivo de 6.6 puntos porcentuales sobre el crecimiento del PIB de las entidades

¹ Jenkins y col., 2017

federativas. Dado que la movilidad social es endógena y no fue considerado en el análisis, la relación que encuentra no es causal.

Finalmente, Neidhöfer y col. (2021) construyó una panel que comprende 52 regiones de latinoamerica y sus respectivas estimaciones de la movilidad social para personas nacidas entre 1940-1989. Con esa base de datos estudian el impacto de la movilidad sobre el ingreso per capita y otras variables económicas de la ventana temporal 1981-2018. Además emplean una metodología que conecta observaciones a nivel de cohorte y año al ponderar el grado de movilidad de una cohorte en función de su contribución al desempeño económico general del país respectivo en cada año. En este caso, hallaron una relación causal positiva entre crecimiento económico y movilidad social, robusta a distintas especificaciones. En particular señalan que un incremento de 10 % en la movilidad social se traduce en un incremento del 18 % sobre el ingreso per capita.

En resumen, la teoría económica sugiere que la movilidad es un conductor del crecimiento económico y, al mismo tiempo, está surgiendo literatura empírica que sustenta la teoría. En este sentido, para el caso de México, debería observarse que las entidades federativas con mayor movilidad social también crecen más rápido en promedio. Asimismo es posible que la discriminación de distintos grupos podría generar barreras al acceso a la educación, disminuyendo la movilidad social y el crecimiento. Al respecto, Breen (1997) investiga el rol de distintas formas de estratificación como las etnias y el género. Encuentra que estas desventajas sociales en el mercado laboral provocan una menor movilidad social. Esto se debe en parte debido a que los individuos de diferentes grupos no son valorados en el mercado laboral de forma similar. Asimismo, en el campo empírico, Hsieh y col. (2019) muestra que la convergencia de ocupaciones entre hombres-mujeres y blancos-negros explica el 40 % del crecimiento de E.U. entre 1960 y 2010. En concordancia, las entidades federativas con mayor presencia de grupos discriminados como el de las mujeres deberían experimentar una menor movilidad social y crecimiento económico.

Capítulo 3

Datos

3.1. Movilidad Social

Para probar la hipótesis se propone emplear la Encuesta ESRU de Movilidad Social en México 2017 y el Módulo de Movilidad Social Intergeneracional del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) para 2016, con el fin de estimar la movilidad social en México para las generaciones que nacieron entre 1952-1991. Ambas encuestas son un muestreo de la población adulta en México de entre 25 y 64 años de edad, con un tamaño de muestra de 17,665 y 32,481 hogares, respectivamente. De tal forma que al unir las encuestas se obtienen alrededor de 41,000 observaciones y es posible crear cuatro cohortes que comprenden ventanas temporales de 10 años. Al mismo tiempo, al conocer los datos socioeconómicos y demográficos de los padres del entrevistado cuando tenía 14 años, puede estimarse la movilidad social para cada cohorte. Por ejemplo, al tomar las personas que tienen entre 55 y 64 años en 2016, es posible conocer la movilidad social que experimentaron las generaciones que nacieron entre 1952 -1961 para cada una de las entidades federativas. De forma similar, puede obtenerse la movilidad social para las cohortes que nacieron entre 1962-1971, 1972-1981, y 1982-1991, con lo cual se logra obtener cuatro medidas de las movilidad social para cada estado. Idealmente, dado que a partir del rango de 30-50 años de edad se refleja el estatus socioeconómico libre de efectos del ciclo de vida, la movilidad social de la cohorte de 1982-1991 (25-34 años) debería tomarse con reservas, de acuerdo con Torche (2015b). Sin embargo, será utilizada la movilidad de la cohorte más joven debido a la escasez de datos.

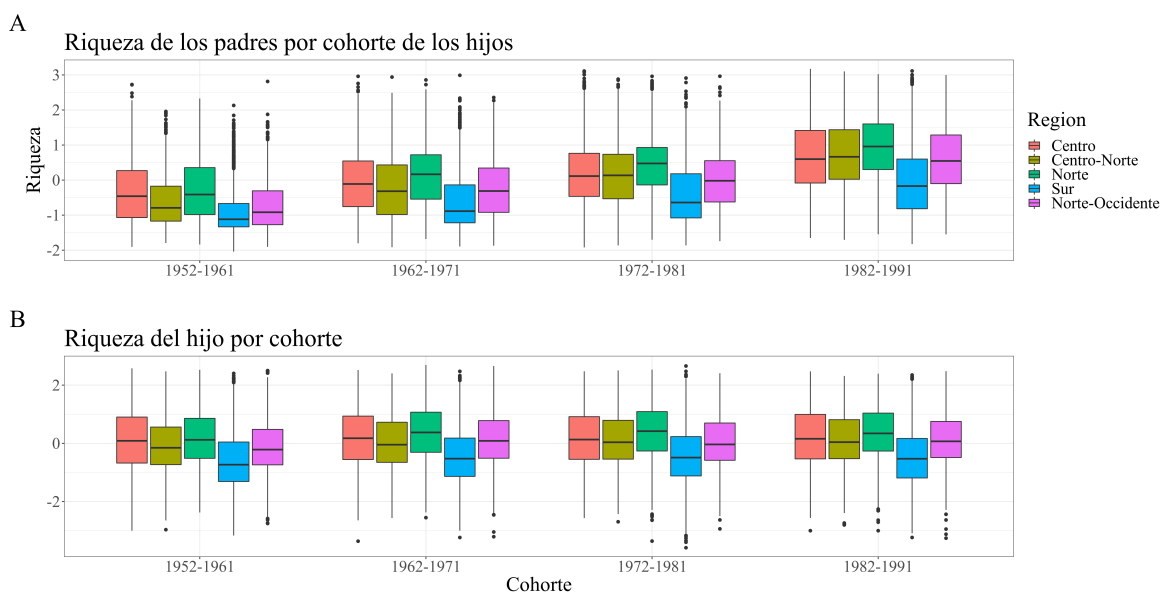
Cabe mencionar que en trabajos anteriores se ha documentado que se incurren en sesgos al estimar la movilidad social y estos están relacionados con la medición del ingreso o

riqueza. El primero de ellos es la fluctuación transitoria del ingreso que consiste en choques temporales sobre el ingreso ya sea del padre y/o del hijo, lo que genera coeficientes sesgados e inconsistentes al emplear análisis de regresión para la estimación de la movilidad social. El segundo tiene que ver con el comportamiento de la varianza del ingreso que cambia con la edad de los individuos y que, por lo tanto promedios en tiempos inestables del ingreso, conduce a mayor sesgo en las estimaciones. Finalmente, según Torche (2015a), el sesgo del ciclo de vida determina que es importante el momento en que se mide la riqueza del padre y del hijo para obtener estimaciones insesgadas. Este trabajo empleará un enfoque alternativo en el que la unidad de análisis del nivel socioeconómico es la familia, siguiendo los artículos de Delajara y col. (2022) y Torche (2015b). Dicho enfoque es motivado por la noción de que los miembros de un hogar comparten recursos y toman decisiones en busca de obtener el mayor bienestar posible. Así pues, de acuerdo con Torche (2015b), se aproxima directamente el estatus socioeconómico del hogar mediante un índice, en lugar de la agregación del bienestar de los integrantes del mismo.

En este caso, la movilidad social será estudiada en la dimensión del estatus socioeconómico a partir de un índice. Dicho índice, permite capturar la variación de la posición socioeconómica entre hogares y generaciones. Además, en cierto grado evita el sesgo de fluctuación, pues captura el nivel de confort que un hogar puede mantener. Adicionalmente, Torche (2015b) señala que una ventaja adicional de este índice es que las respuestas falsas son relativamente menos, comparado cuando se les pregunta a los encuestados por su ingreso e incluso su ocupación. En cuanto a su construcción, el índice surge como el producto de un análisis de componentes principales que combina la tenencia de bienes, el acceso a servicios, el hacinamiento y la escolaridad, con lo cual es una medida del nivel socioeconómico basada en variables correlacionadas con la riqueza y el ingreso. El análisis de componentes principales consiste en hallar una combinación lineal de las variables seleccionadas que explique la mayor varianza posible entre ellas. En este caso se emplea el nivel del primer componente (*eigenvector*).

Como paso previo al estudio de la movilidad intergeneracional, primero debe cuantificarse la posición socioeconómica del encuestado y su padres. En el panel A de la Figura 3.1 se muestra un diagrama de caja del índice de estatus socioeconómico por cohorte y regiones del país para los padres de los encuestados. La definición de las regiones del país fue tomada de los reportes sobre movilidad social elaborados por Centro de Estudios Espinosa Yglesias

Figura 3.1: Diagrama de caja del índice del estatus socioeconómico por cohorte y región



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta ESRU de Movilidad Social 2017 y el Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016 del INEGI

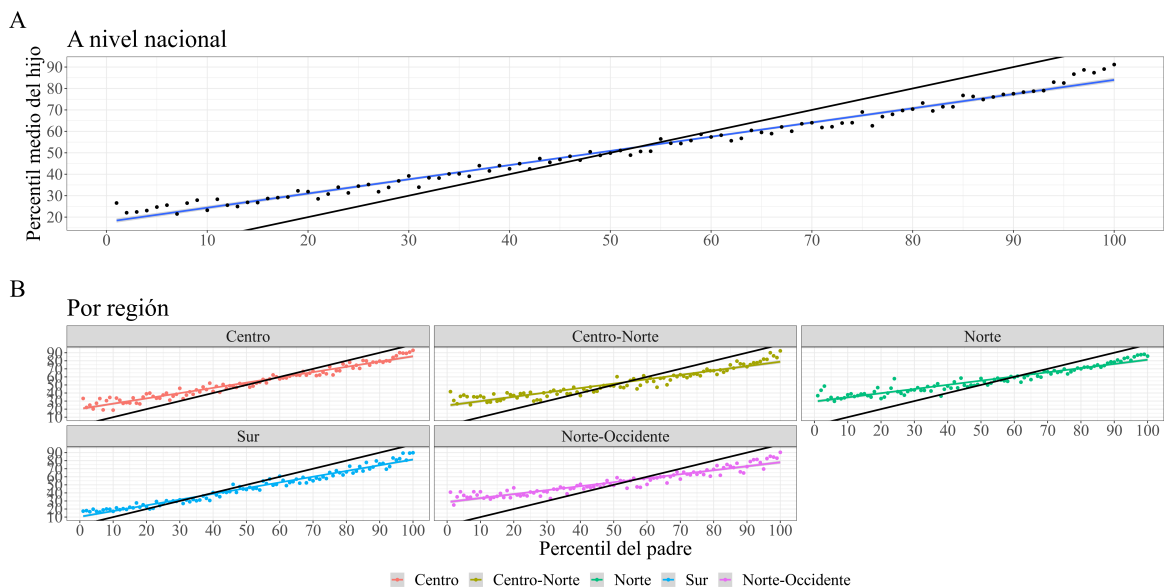
(CEEY) y que agrupa las entidades federativas en cinco regiones. Norte: Tamaulipas, Nuevo León, Chihuahua, Coahuila, Sonora, y Baja California. Norte-Occidente: Baja California Sur, Durango, Nayarit, Sinaloa y Zacatecas. Sur: Guerrero, Oaxaca, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, y Veracruz. Centro: Morelos, Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, Guanajuato, Querétaro, México y Ciudad de México. Centro-Norte: Michoacán, Colima, Jalisco, Aguascalientes y San Luis Potosí. En dicho panel puede notarse que la posición socioeconómica de los padres disminuye conforme la cohorte tiene mayor edad. Esto da evidencia de que el nivel socioeconómico medido por el índice ha mejorado a través de los años posiblemente como resultado del crecimiento económico. Al mismo tiempo, pareciera que existe un gradiente decreciente sobre el índice que alcanza un nivel mínimo en la región sur del país. En el panel B de la Figura 3.1 también se muestra el diagrama de caja del índice de estatus socioeconómico de los encuestados. Contrario al caso de sus padres, el índice no muestra ninguna tendencia a lo largo de las cohortes y las medianas están cerca del cero por construcción.²

La movilidad social puede definirse como el grado en que el nivel socioeconómico y oportunidades de una persona dependen del ingreso o nivel socioeconómico de sus padres. Las medidas de movilidad social se agrupan en dos: movilidad social relativa y movilidad social absoluta. En este caso, nos enfocaremos en la primera y que responde a la pregunta "¿Cuál es el nivel socioeconómico de los hijos de familias de bajo ingreso en relación a los

² El índice fue normalizado para los encuestados y sus padres por separado, puede interpretarse como un score estandarizado

hijos de familias de ingreso alto?”. La medida de movilidad social relativa empleada en este trabajo es la correlación entre los percentiles del padre e hijo en la distribución del índice del estatus socioeconómico. Considere que R_{iet} denota el percentil del hijo i de la entidad e en la distribución del estatus socioeconómico de los hijos a nivel nacional (entre individuos del mismo cohorte). De forma similar, considere P_{iet} como el percentil del padre en la distribución del estatus socioeconómico de padres a nivel nacional. Al realizar una regresión con la forma $R_{iet} = \alpha_{et} + \beta_{et}P_{iet}$, se obtiene una estimación de β_{et} que representa la persistencia intergeneracional de la desigualdad en la entidad federativa e y el periodo t . Así, una vez que es conocido el índice de estatus socioeconómico por hogar, es posible calcular la persistencia intergeneracional en distintos cohortes a nivel entidad federativa y su complemento, la movilidad social ($1 - \beta_{et}$). La formulación permite incorporar al análisis valores del índice igual a cero y, al enfocarse en la asociación de percentiles, ajusta por crecimiento o contracciones económicas, al mismo tiempo que no es sensible a la varianza de la variable dependiente e independiente, Chetty y col. (2014).

Figura 3.2: Percentil promedio del hijo vs percentil de los padres

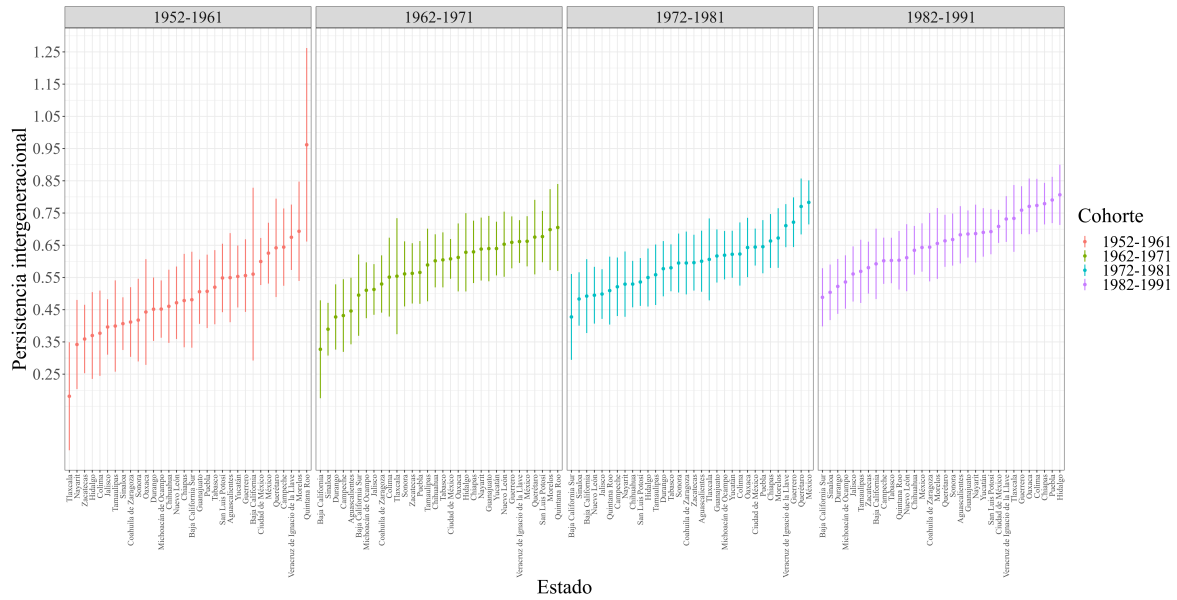


Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta ESRU de Movilidad Social 2017 y el Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016 del INEGI

Es destacable la relación lineal entre el percentil del padre y el percentil promedio del hijo en la Figura 3.2 tanto a nivel nacional (Panel A), como a nivel regional (Panel B). Ello permite afirmar que el supuesto de linealidad que subyace al método se satisface y no afecta las estimaciones de la movilidad social. En la Figura 3.2, la línea negra sirve como referencia para el caso en que el percentil del padre determina perfectamente el percentil del hijo. De ahí que, las líneas con menor pendiente a la línea negra evidencian la existencia de movilidad social

relativa. De acuerdo a la Figura 3.2, existe menor movilidad social en la región Sur y Centro del país, al mismo tiempo que el Norte y Norte-Occidente son más móviles socialmente.

Figura 3.3: Persistencia Intergeneracional por cohorte y entidad federativa



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta ESRU de Movilidad Social 2017 y el Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016 del INEGI

En el Apéndice A, el Cuadro A.1 se muestran el número de observaciones por cohorte y entidad federativa empleadas para estimar la persistencia intergeneracional.³ En la Figura 3.3 se muestran las estimaciones de persistencia intergeneracional de la desigualdad por entidad federativa para los distintos cohortes. Es notable que esta ha aumentado a través del tiempo, lo cual indica que las generaciones más jóvenes han experimentado una menor movilidad social. También es necesario mencionar que el top 5 de entidades federativas en movilidad social ha cambiado entre las cohortes. De tal forma que Baja California Sur, Sinaloa, Durango, Michoacán y Jalisco fueron los estados más móviles para la cohorte de 1982-1991. Mientras que Tlaxcala, Nayarit, Zacatecas, Hidalgo y Colima fueron los estados más móviles para la cohorte de 1952-1961. Esto confirma que existe una variación en la movilidad social entre entidades federativas y a lo largo del tiempo que puede explotarse para estudiar la relación entre crecimiento económico y movilidad social. En el Apéndice A también se muestran tanto la movilidad, como la persistencia intergeneracional por región para las diferentes cohortes. De acuerdo con las estimaciones pareciera que el Norte-Occidente, Norte y Centro-Norte conforman un grupo con un comportamiento similar. Al mismo tiempo que el Sur y el Centro del país muestran una movilidad social menor.

³ Debe mencionarse que las estimaciones deben tomarse con cautela dado que el número de observaciones es limitado para algunos subgrupos, como la cohorte de 1952-1961 años en Quintana Roo y Baja California.

3.2. Crecimiento Económico

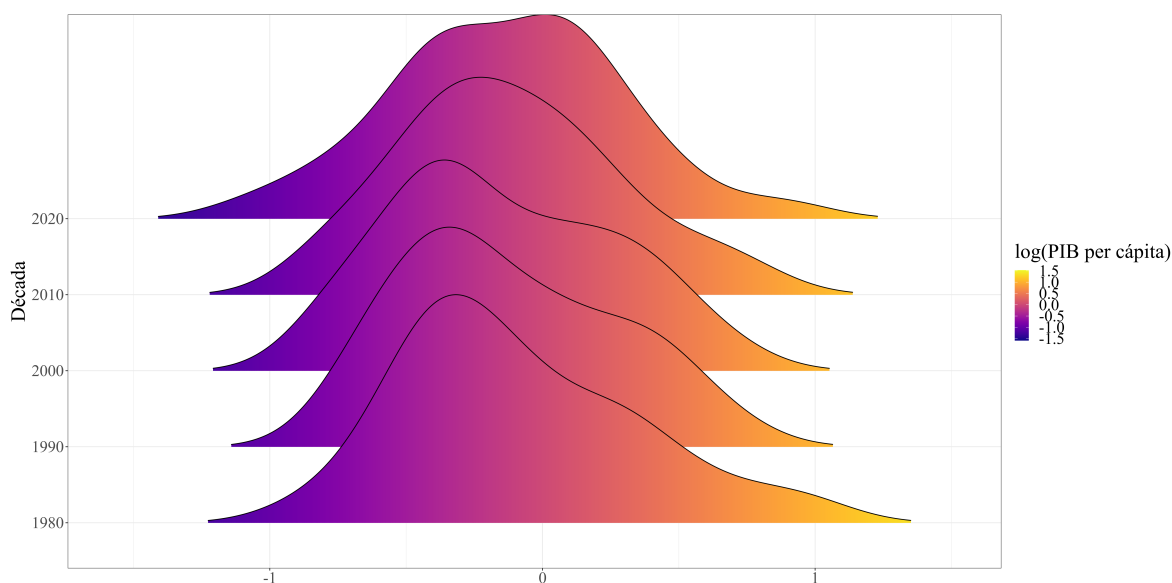
El cálculo del crecimiento del producto interno bruto(PIB) per cápita requirió de dos bases de datos. Una de ellas fue el Producto Interno Bruto por Entidad Federativa (PIBE) para el periodo 1980-2018, publicada por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). Otra fue la población por entidad federativa que se obtuvo en el Banco de Indicadores del INEGI y sobre la cual es necesario hacer algunas puntualizaciones. La primera es que la población es estimada por medio de los Censos de Población y Vivienda y más recientemente también por las Encuestas intercensales, por lo que únicamente se observa la población cada 10 años. Para obtener el PIB per cápita para cada año fue necesario calcular las tasas de crecimiento promedio entre censos y con ello hacer aproximaciones de la población por entidad federativa año con año. Una vez que era conocido el PIB per cápita por entidad federativa fue posible calcular las tasas de crecimiento. Las fórmulas empleadas para estimar la tasa de crecimiento de la población y del PIB per cápita son las siguientes:

$$g_{n,e,t}^{\tau} = \frac{\ln(P_{e,t}) - \ln(P_{e,t-\tau})}{\tau} * 100, \quad \text{donde } \tau = 5, 10 \quad (3.1)$$

$$g_{y,e,t}^{\tau} = \frac{\ln(Y_{e,t+\tau}) - \ln(Y_{e,t})}{\tau} * 100, \quad \text{donde } \tau = 10, 15, T \quad (3.2)$$

La Figura 3.4 muestra la distribución del logaritmo del PIB per capita, todos con respecto a la media de ese año. En el eje horizontal, el cero indica igualdad con respecto a la media del año y uno es igual a 10 veces la media. Pareciera que las distribuciones entre las décadas de 1980 y 2010 tuvieran una sola moda en la vecindad del 0. Sin embargo, la década de 2020 resulta excepcional pues muestra una moda por debajo del cero y otra por arriba, aunque con una distancia entre picos relativamente pequeña. Este tipo de ilustraciones son interesantes porque hablan sobre la divergencia del PIB entre las entidades federativas. En este sentido, la existencia de dos modas sería evidencia de que hay polarización y si fueran más de dos modas, incluso podría hablarse de estratificación. En términos de historia económica, la noción de que entre subgrupos existe un crecimiento similar sería apropiada, Quah (1997). Además, si las entidades federativas que se rezagan, muestran índices menores de movilidad social es posible establecer una relación causal. En el Apéndice B se muestran directamente las series del PIB per cápita por entidad federativa y las tasas de crecimiento para ventanas temporales de 10, 15 y del año t a 2017.

Figura 3.4: Distribución del PIB per cápita en el periodo 1980-2020



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Indicadores del INEGI.

3.3. Covariables

El análisis empírico aquí propuesto requiere controlar por variables relacionadas con capital humano, capital físico y de política pública, ya que se estudia la movilidad social en un contexto de convergencia condicional. Cabe recordar que, la teoría neoclásica predice que la tasa de crecimiento de una economía está correlacionada positivamente con la distancia entre el ingreso per cápita actual y el ingreso del estado estacionario **propio** de la economía. En contraste con la convergencia absoluta donde las economías en desarrollo crecen más que las desarrolladas, con lo que surge una noción de *catch up* entre economías. Así pues, las covariables actúan como controles de los determinantes del estado estacionario.⁴ Adicionalmente, son de especial importancia las variables relacionadas con la salud y la educación porque de ellas depende que sea posible establecer una relación causal entre crecimiento económico y movilidad social. A continuación se muestran las variables consideradas en el modelo empírico, así como su definición y fuente.

⁴ En el capítulo de Estrategia Empírica se profundiza en la literatura de convergencia.

Cuadro 3.1: Definición y fuente de variables

Variable	Definición	Fuente
PEA	Población con más de 12 años que pertenece a la población económicamente activa sin importar si están ocupados o desocupados	Censos de Población y Vivienda, INEGI
Escolaridad Promedio	Número promedio de grados escolares aprobados por la población de 15 años y más. Como referencia, un valor de uno a 6 años de escolaridad promedio equivalen a nivel primaria y de 7 a 9 equivalen a nivel secundaria	Sistema de indicadores educativos de la SEP
Tasa de Mortalidad	El porcentaje de personas que fallecen respecto al total de la población en un período de tiempo	Consejo Nacional de Población
Tasa de Fecundidad	Representa la estimación del número de hijos promedio que tendría una mujer durante su vida reproductiva (entre los 15 y 49 años de edad)	Consejo Nacional de Población
Gini	Medida de desigualdad de ingresos que oscila entre el 0 (perfecta igualdad) y 1 (perfecta desigualdad)	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
Esperanza de vida al nacer	Edad media que pueden alcanzar los individuos de una región y época determinada	Consejo Nacional de Población
Urbanización	Porcentaje de la población total que habita en localidades de 2500 personas o más	Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación

Capítulo 4

Estrategia Empírica

Con los datos del Producto Interno Bruto por entidad federativa del INEGI para la ventana temporal 1980-2020, es posible calcular tasas de crecimiento en intervalos de 10 años, 15 años, 25 años e incluso 35 años. En conjunto con la movilidad social de las cohortes, puede formularse un modelo econométrico para datos panel con el fin de estimar el efecto que tiene la movilidad de una generación sobre el desempeño económico 25 años después cuando la generación ya se ha insertado en el mercado laboral. Por ejemplo, la generación que nació entre 1952-1961 tenía en promedio 25 años en 1982, por lo que es posible que su introducción al mercado laboral determina el crecimiento económico de 1982 en adelante.

Si bien es cierto que en el largo plazo el crecimiento económico podría afectar la movilidad social, la relación que aquí se investiga es desde la movilidad social al desempeño económico. El modelo econométrico pretende establecer una relación causal, al vincular la movilidad social experimentada en una cohorte que se incorpora al mercado laboral con el crecimiento económico posterior. En otras palabras, el desfase de la cohorte con el crecimiento debería evitar problemas de endogeneidad. Es cierto que la movilidad social se calcula con base en el desempeño posterior a la entrada de la cohorte en el mercado laboral, que es cuando se da seguimiento al crecimiento económico. Sin embargo, debe considerarse que las estimaciones de movilidad social principalmente dependen de la escolaridad, la cual frecuentemente se determina antes de los 25 años y posteriormente difícilmente es afectada por el crecimiento económico.⁵ Neidhöfer y col. (2021) adoptaron una estrategia de identificación similar utilizando el nivel del ingreso per capita, en lugar de la tasa de crecimiento.

El propósito de este trabajo es evidenciar que la movilidad social es un determinante del

⁵ Especialmente porque la escolaridad promedio de la muestra ronda entre los 10.8 y 2.49 grados aprobados, donde un valor de uno a 6 años de escolaridad promedio equivalen a nivel primaria

crecimiento económico de largo plazo. Para este fin, resulta conveniente recurrir a los trabajos de convergencia económica, ya que ahí existen antecedentes en la modelación econométrica del crecimiento económico. Uno de los trabajos pioneros al respecto es el de autores como Barro (1991), Barro y Sala-i-Marti (1992) y Mankiw y col. (1992). En estos trabajos, los autores buscaban poner a prueba las tesis del modelo de crecimiento económico de Solow. En conformidad, los países en desarrollo debían de crecer a un mayor ritmo que las economías desarrolladas. Dicha prueba consistió en plantear regresiones con el crecimiento económico subsecuente como variable dependiente y el nivel inicial como variable independiente.

Mientras que un coeficiente negativo asociado al nivel del producto inicial es considerado evidencia a favor de la convergencia y el modelo de Solow, la ausencia de convergencia por el contrario es favorable a los modelos de crecimiento endógeno, según Islam (1995). Estos últimos hacen predicciones muy distintas al modelo de Solow, pues el estado estacionario no se produce sobre el nivel del ingreso sino en una tasa de crecimiento estable del ingreso per cápita, lo cual es conocido como sendero de crecimiento estable. A su vez, ello implica que las diferencias de producción entre países pueden persistir indefinidamente en el tiempo. Ante el hallazgo de convergencia regional y de divergencia entre países, surgió el concepto de convergencia condicional que consiste en la convergencia después de controlar por diferencias de estado estacionario.

Por su parte, Barro (2015) señala que la convergencia absoluta vis à vis la convergencia condicional depende de que tan homogéneas sean las unidades de la muestra empleada en el estudio. Por ejemplo, menciona que Barro y Sala-i-Marti (1992) encontraron convergencia absoluta debido a que su muestra eran economías de Estados Unidos. En contraste con Mankiw y col. (1992), donde encontraron convergencia condicional al capital humano aproximada por escolaridad. En el caso de México, se ha observado que el desempeño económico es disparado y por ello se adopta un marco de convergencia condicional, véase Cuadro 4.1.

Más aún, al adoptar una aproximación convergencia condicional con datos panel, es necesario considerar si incluir efectos fijos por entidad federativa. Al respecto, Islam (1995) y Barro (2015) mencionan que los efectos fijos permiten controlar por preferencias, tecnología, dotación de recursos naturales y la calidad de las instituciones, como el estado de derecho y la democracia. En particular, aseveran que de no controlar estas características no observables, persistentes y correlacionadas con el producto interno bruto per cápita se incurre en estimados inconsistentes. De ahí que adoptar un enfoque de datos panel sea ventajoso ya que, bajo un

Cuadro 4.1: Tasas de crecimiento medio anual por región y década

Región	g_{10}			
	1980	1990	2000	2010
Centro	-0.37	1.62	0.11	0.13
Centro-Norte	-0.07	1.69	0.33	1.02
Norte	-0.41	2.36	-0.54	0.50
Norte-Occidente	0.21	1.21	1.20	-0.33
Sur	-1.33	0.31	-0.24	-1.55

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación

marco de corte transversal, es más complicado tomar en cuenta la heterogeneidad no observada en la modelación, pues tendría que recurrirse a variables instrumentales que difícilmente cumplirían con el criterio de exogeneidad.

Realizadas estas consideraciones, la ecuación a estimar es la siguiente:

$$g_{y,e,t}^{\tau} = \phi_t + \beta_0 \ln(y_{e,t}) + \beta_1 \text{Movilidad Social}_{e,t} + \delta \mathbf{X}_{e,t} + \phi_r + \epsilon_{e,t}, \quad \text{donde } \tau = 10, 15, T \quad (4.1)$$

La ecuación de regresión 4.1 presenta los modelos que se proponen para probar la hipótesis de este trabajo. El primero de ellos considera la tasa de crecimiento anual promedio de 10 años para cada una de las cohortes (t) de la entidad federativa (e), tomando los 10 años subsiguientes a partir de que se han integrado al mercado laboral (25 años de edad). Sin embargo, no hay una razón en particular para pensar que la movilidad de cada cohorte únicamente explica el crecimiento de una década. Por lo tanto, el segundo modelo considera la tasa de crecimiento económico promedio por 15 años y el tercer modelo considera la tasa de crecimiento económico promedio a partir de que la cohorte comienza a trabajar y hasta 2017. En el modelo, la movilidad social de cada cohorte y por entidad federativa ($\text{Movilidad Social}_{e,t}$) se incorpora al modelo como el complemento de la persistencia intergeneracional de la desigualdad.⁶ Por lo que β_1 dará un estimado puntual del impacto de la movilidad social experimentada sobre el crecimiento subsiguiente.

Como se recordará, bajo los modelos de crecimiento económico neoclásico, la hipótesis de convergencia condicional postula que la tasa de crecimiento de una economía está corre-

⁶ Definida como $1 - \beta_{e,t}$ de la regresión $R_{iet} = \alpha_{et} + \beta_{et}P_{iet}$, donde R_{iet} (P_{iet}) denota el percentil del hijo (padre) i de la entidad c en la distribución del estatus socioeconómico de los hijos (padres) a nivel nacional en el periodo t .

lacionada positivamente con la distancia entre el ingreso per cápita y el estado estacionario **propio** de la economía. Es por ello que, el modelo econométrico incorpora el logaritmo del PIB en el año inicial ($\ln y_{e,t}$) como variable independiente. Asimismo, de acuerdo con Barro (2003), el crecimiento económico está relacionado con dos tipos de variables. Por un lado, las variables de estado como el capital físico, capital humano. Y, por otro lado, las variables de política pública y características de la población. En este sentido, el PIB inicial actúa como reflejo del capital físico en una economía cuando no se cuentan con las cifras.

El modelo propuesto también considera un efecto fijo por periodo (ϕ_t) y por región (ϕ_r), definidas como Norte, Sur, Norte-Occidente, Centro-Norte, y Centro por el CEEY. Esta regionalización permite estimar consistentemente el efecto de fijo de cada región, manteniendo una diferenciación suficiente en diversas dimensiones como la estructura productiva, los niveles de educación y pobreza, en conformidad con Delajara y Graña (2018). Finalmente, \mathbf{X} es un vector de controles que sirve para obtener estimaciones consistentes del efecto de la movilidad social y son motivados a partir de Barro (2003), principalmente. Las variables por entidad (e) y periodo (t) que componen \mathbf{X} son aquellas definidas arriba como la escolaridad promedio, el logaritmo de la población económicamente activa, la tasa de mortalidad, el índice de gini, la tasa de fecundidad, la esperanza de vida al nacer y el porcentaje de la población urbana.

Finalmente, a modo de exploración, será estudiado si una menor proporción de las mujeres en el mercado está relacionada con una menor movilidad social a través de las distintas cohortes. Con ello se busca investigar si aspectos de discriminación afectan la movilidad social, con base a lo que argumentan Breen (1997) y Jones (2019).

Capítulo 5

Resultados

Cabe recordar que la hipótesis que se defiende es que la movilidad social genera mayor crecimiento económico y, por lo tanto que las entidades con mayor movilidad social mostrarán mayores tasas de crecimiento. Con este fin, los resultados de esta investigación puede dividirse en tres secciones. En un primer momento se explora si la relación entre crecimiento y movilidad social es lineal. Luego se incorporan covariables para los modelos que contemplan un término cuadrático y cúbico de la movilidad. Y por último se examina si los estados con menor inclusión de la mujer al mercado laboral muestran un nivel menor de movilidad a través de las cohortes. Son considerados estados inclusivos aquellos cuya proporción de mujeres promedio en la PEA es mayor a la mediana de toda la muestra (26.43 %)

El Cuadro 5.1 muestra el modelo de efectos fijos sin controles para periodos de 10 años y con distintas especificaciones para la movilidad social, empleando todas las observaciones del panel (32 estados * 4 periodos). En la primera columna, la movilidad social es incorporada como un término lineal y el coeficiente asociado es de 0.21 con un error estándar de 1.20, por lo que es insignificativo. Sin embargo, el coeficiente asociado al logaritmo del PIB es de -0.69 y significativo al .1 %. El signo del coeficiente y su relevancia estadística sugiere que la hipótesis de convergencia derivada del modelo de Solow es válida entre las entidades federativas del país. En especial, significa que un aumento del 1 % en el PIB per capita se traduce en 0.0069 puntos porcentuales menos en la tasa de crecimiento. Al mismo tiempo, la magnitud del coeficiente implica que la convergencia ocurre a una tasa de 0.71 % por año.⁷

⁷ Cabe mencionar que el coeficiente asociado al nivel inicial del $\ln PIB \text{ per capita}$ es distinto de la tasa de convergencia. Barro y Sala-i-Martin (2004, p. 466) señala que el coeficiente obtenido es equivalente a $-\frac{(1-\exp^{-\beta T})}{T}$, donde β es la velocidad de convergencia. En este trabajo, la β obtenida ronda entre 0.3 % y 2.1 %. Como referencia, la mayoría de trabajos de convergencia entre países y dentro de Estados Unidos han encontrado un β de 2 %, al punto en que se le considera un *iron law*. En México, la mayoría de las

En la segunda columna se agrega la movilidad social al cuadrado y tanto el término lineal, como el cuadrático toman relevancia. De acuerdo con los coeficientes, la relación entre crecimiento y movilidad social es cóncava. Esto implica que mayor movilidad social acelera el crecimiento de una economía a niveles por debajo de 0.43. Y, por el contrario, también significa que mayor movilidad resulta pernicioso para el crecimiento cuando ya se ha rebasado la barrera de 0.43. Con lo cual, el efecto marginal de la movilidad social a partir de ese punto pasa de ser positivo a negativo. Además, dado que la medida de movilidad social empleada toma valores entre 0 y 1, vemos que muestra rendimientos decrecientes, hasta el punto en que el efecto marginal toma valores negativos. Bajo esta relación entre movilidad social y crecimiento, parece ser que surge una disyuntiva entre la igualdad de oportunidades y la eficiencia económica. Por lo tanto, mayor movilidad social no necesariamente se traduce en un mejor desempeño económico y más bien dependería del nivel de movilidad que prevalece. Por consiguiente, de tomar este resultado como definitivo, las economías con baja movilidad tendrían que implementar políticas que promuevan la igualdad de oportunidades. Y, por el contrario, las entidades federativas alta movilidad tendrían que promover la persistencia intergeneracional de la desigualdad.

En la columna tres se añade la movilidad social al cubo y cada término del polinomio es significativo al menos al 1 %. En este caso, la movilidad social tiene efectos positivos a niveles altos y bajos, mientras que existe una zona intermedia con efecto marginal cercano a 0. A diferencia del modelo cuadrático, este modelo predice que mayor movilidad social conduce a mayor crecimiento económico no sólo a niveles bajos de movilidad sino que también a niveles altos. Además, en el peor de los escenarios, una mayor movilidad social resulta inocua para el crecimiento. En consecuencia puede decirse que tanto la movilidad social como el crecimiento económico no son objetivos contrapuestos y más bien son complementarios. En este contexto, la movilidad social resulta fundamental para el desarrollo de las economías, independientemente de la igualdad de oportunidades que ya se perciba. De ahí que, las entidades con baja movilidad social podrían beneficiarse de un mayor crecimiento derivado de la implementación de políticas públicas que promuevan la igualdad de oportunidades. Por último, la columna cuatro únicamente difiere en que permite una tendencia particular para cada región económica, esto es, incorpora la interacción entre el efecto fijo por región y periodo. Allí puede notarse que los errores estándar se hacen levemente más pequeños pero en esencia

regresiones sugieren un β menor a 2 %, por lo que la convergencia al ingreso del estado estacionario es baja en relación a estudios previos.

Cuadro 5.1: Modelo de crecimiento sin covariables

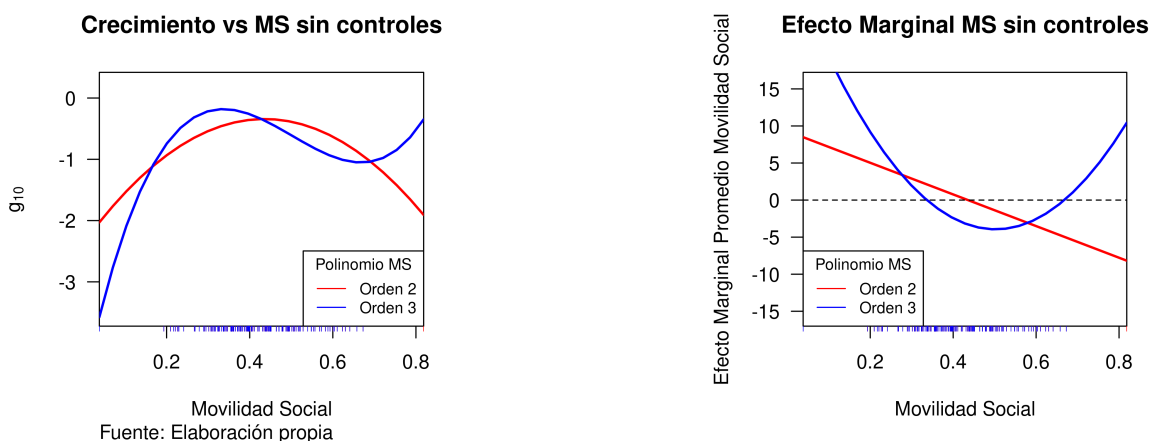
Tasa de crecimiento promedio en periodos de 10 años				
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
log(PIB)	-0.691*** (0.177)	-0.696*** (0.173)	-0.605*** (0.173)	-0.609*** (0.166)
Movilidad Social	0.210 (1.120)	9.302* (3.999)	32.327** (9.660)	32.978*** (9.659)
Movilidad Social^2		-10.676* (4.515)	-72.217** (24.026)	-71.846** (24.019)
Movilidad Social^3			47.924* (18.392)	47.024* (18.425)
EF: Región y Periodo	Sí	Sí	Sí	Sí
Interacción EF	No	No	No	Sí
Num.Obs.	128	128	128	128
R2	0.458	0.483	0.512	0.598
R2 Adj.	0.417	0.439	0.465	0.509

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación. +=.1, *=.05, **=.01, ***=0.001

se mantienen iguales en magnitud.

Con el objetivo de facilitar la interpretación del término cúbico de movilidad social en la Figura 5.1 se muestra la relación y el efecto marginal gráficamente para el modelo cuadrático (rojo) y cúbico (azul). A pesar de que estas regresiones no controlan por las diferencias de estado estacionario, ya puede notarse que existe una relación no lineal y estadísticamente significativa que produce efectos marginales positivos para niveles altos y bajos de movilidad social. En el caso del modelo cuadrático, el efecto marginal de la movilidad social alcanza valores negativos por arriba de 0.43. Mientras que en el caso del modelo cúbico, la movilidad social tiene un efecto marginal cercano a cero en el intervalo de 0.35 y 0.6, aproximadamente.

Figura 5.1: Relación entre movilidad social y crecimiento económico sin controles



En el Cuadro 5.2, la primera columna replica el tercer modelo del Cuadro 5.1 para servir como punto de partida e incorporar covariables con las cuales podría estar confundiendo el efecto de la movilidad social.⁸ Las principales variables que podría arrojar estimados inconsistentes al omitirse están relacionadas con el capital humano, tales como la educación y la salud. Es por ello que su incorporación es de vital importancia para establecer una relación causal entre movilidad y desarrollo económico.

Así pues, es notable que el logaritmo de la población económicamente activa es significativo al 1 % y tiene un efecto positivo, por lo que un aumento de 1 % de la PEA tiene un impacto de 0.004 puntos porcentuales (p.p.) en la tasa de crecimiento. De forma similar, un grado adicional de escolaridad tiene un impacto positivo de 0.67 p.p. con significancia al 0.1 %. En el caso de la tasa de mortalidad, la relación es positiva pero también debe notarse que el PIB del año base pierde significancia sugiriendo que los estados menos desarrollados también muestran mayores tasas de mortalidad. De tal forma que, la tasa de mortalidad simplemente está señalizando el nivel de desarrollo inicial. Por último, la fecundidad está relacionada negativamente con la tasa de crecimiento económico. En particular, si el número de hijos promedio por mujer aumenta una unidad, la tasa de crecimiento económico se reduce en 0.49 p.p. Esto, en consonancia de que mayor fertilidad genera que en el estado estacionario el capital por trabajador sea menor y de que mayores recursos son avocados a la crianza de los hijos, de acuerdo con Barro (2003).

Conforme se han incorporado covariables al modelo base de la primera columna en el Cuadro 5.2, la movilidad mantiene coeficientes significativos al 10 % en cada uno de los términos del polinomio. Si bien la magnitud de los coeficientes estimados varía conforme se incorporan covariables, el signo permanece igual. La interpretación de los coeficientes no es directa y por ello, en la Figura 5.2 se muestra la relación y efecto marginal de la movilidad social (línea azul). Tomando el modelo con mejor ajuste (columna 6), el efecto marginal para una movilidad de 0.3 es de 1.2 puntos porcentuales y para una movilidad de 0.65, el impacto sobre el crecimiento es de 0.13 puntos porcentuales. Mientras que para valores intermedios de la movilidad social, el efecto marginal es cercano a cero. Con todo, el efecto marginal promedio es positivo (6.2 puntos porcentuales), considerando que el índice de movilidad social toma valores entre 0 y 1.

Cabe mencionarse que en los modelos anteriores se buscó incorporar el índice de Gini,

⁸ Adicionalmente se ha removido a Campeche y Tabasco debido a que su compartimiento es atípico debido a los ingresos por la extracción de petróleo

Cuadro 5.2: Modelo de crecimiento con covariables y movilidad social cúbica

	Tasa de crecimiento promedio en periodos de 10 años							
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
log(PIB)	-0.605*** (0.173)	-0.464+ (0.276)	-1.869*** (0.433)	-0.305 (0.302)	-1.043** (0.339)	-1.507** (0.446)	-1.870*** (0.435)	-0.769* (0.340)
Movilidad Social	32.327** (9.660)	28.465** (8.984)	21.913* (9.174)	26.532** (9.191)	29.486** (9.234)	22.132* (8.952)	22.173* (9.280)	28.174** (8.932)
Movilidad Social ²	-72.217** (24.026)	-65.192** (22.166)	-46.833* (22.530)	-56.698* (22.684)	-62.436** (22.839)	-50.309* (22.028)	-47.255* (22.701)	-63.364** (22.067)
Movilidad Social ³	47.924* (18.392)	44.899** (16.871)	29.925+ (17.039)	36.133* (17.234)	40.319* (17.361)	34.241* (16.714)	30.187+ (17.150)	43.307* (16.803)
Población Económicamente Activa		0.401** (0.123)				0.311* (0.123)		0.366** (0.125)
Escolaridad promedio			0.674*** (0.188)				0.647** (0.223)	
Tasa de mortalidad				0.405** (0.149)				
Fecundidad					-0.495* (0.244)		-0.066 (0.279)	-0.364 (0.240)
EF: Región y Periodo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Num.Obs.	128	120	120	120	120	120	120	120
R2	0.512	0.549	0.558	0.536	0.523	0.583	0.558	0.559
R2 Adj.	0.465	0.499	0.508	0.484	0.469	0.532	0.504	0.505

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación. +=.1, *=.05, **=.01, ***=.001

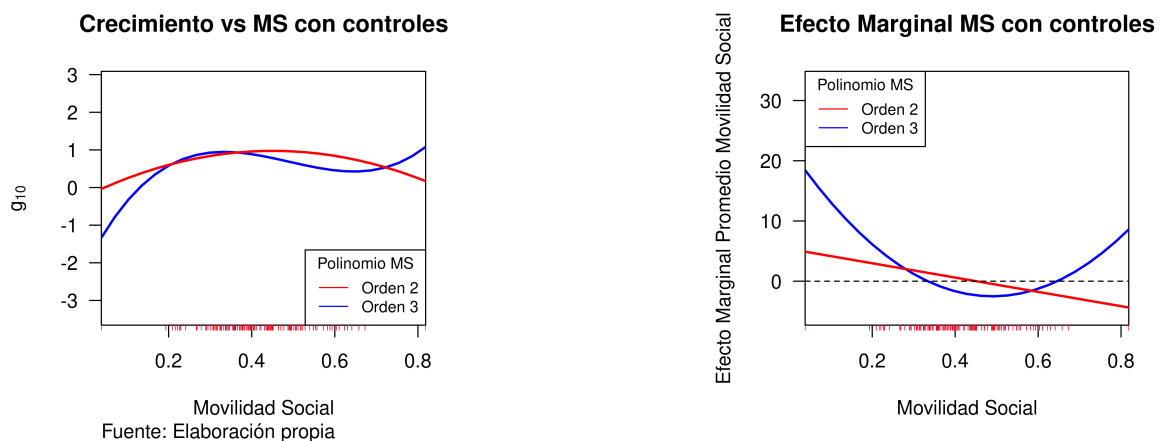
Cuadro 5.3: Modelo de crecimiento con covariables y movilidad social cuadrática

Tasa de crecimiento promedio en periodos de 10 años								
	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6	Modelo 7	Modelo 8
log(PIB)	-0.696*** (0.173)	-0.633* (0.276)	-2.092*** (0.418)	-0.398 (0.303)	-1.211*** (0.338)	-1.789*** (0.430)	-2.094*** (0.420)	-0.964** (0.341)
Movilidad Social	9.302* (3.999)	6.699+ (3.821)	7.111+ (3.658)	8.859* (3.721)	9.851* (3.788)	5.353 (3.668)	7.178+ (3.716)	7.230+ (3.805)
Movilidad Social ²	-10.676* (4.515)	-7.242+ (4.262)	-7.903+ (4.073)	-9.917* (4.149)	-10.273* (4.226)	-5.941 (4.086)	-7.945+ (4.107)	-7.492+ (4.232)
Población Económicamente Activa		0.385** (0.126)				0.285* (0.124)		0.347** (0.128)
Escolaridad promedio			0.741*** (0.186)			0.639*** (0.188)	0.727** (0.221)	
Tasa de mortalidad				0.445** (0.150)				
Fecundidad					-0.524* (0.249)		-0.034 (0.281)	-0.402 (0.246)
EF: Región y Periodo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Num.Obs.	128	120	120	120	120	120	120	120
R2	0.483	0.519	0.545	0.517	0.499	0.566	0.545	0.531
R2 Adj.	0.439	0.470	0.499	0.468	0.448	0.518	0.494	0.479

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación. +=.1, *=.05, **=.01, ***=0.001

la esperanza de vida y el porcentaje de la población urbana, pero no mostraron significancia estadística y fueron omitidas. En el caso del índice de Gini, Parra (2019) y Neidhöfer y col. (2021) encontraron que la desigualdad tiene un impacto negativo sobre el crecimiento económico y llegaron a conclusiones distintas sobre la interacción entre desigualdad y movilidad social. En este análisis, el índice de Gini provocaba que la movilidad perdiera significancia. Estas disparidades podrían estar surgiendo debido a problemas de endogeneidad por simultaneidad, tal y como sugiere el marco teórico de Hassler y col. (2007) y Breen (1997). En cuanto a la esperanza de vida, no mostró ser una buena covariable bajo distintas especificaciones a diferencia de Barro (2003). En este último, el recíproco de la esperanza de vida la interpreta como la probabilidad de morir, por lo que aquí directamente se empleó la tasa de mortalidad.

Figura 5.2: Relación entre movilidad social y crecimiento económico con controles



En el Cuadro 5.3, pueden encontrarse los resultados del modelo para periodos de 10 años empleando la movilidad social al cuadrado. A diferencia de los modelos anteriores, la movilidad social pierde significancia conforme se añaden covariables y además sus coeficientes asociados no son estables. En particular cuando se incorpora el logaritmo de la población económicamente activa y la escolaridad promedio. Aún así, el modelo que mayor ajuste tiene incorpora dichas variables y esto permite compararlo con el modelo cúbico. El efecto marginal y la relación que establece el modelo de la columna 6 es graficado en la Figura 5.2 (línea roja). De acuerdo con los estimados, el efecto marginal es de 4.89 y 1.27 p.p. para el primer y segundo cuartil, respectivamente. A la vez que, el efecto marginal promedio es de 0.39 p.p. para las observaciones de la muestra.

Adicionalmente a los modelos para periodos para 10 años también fueron estimados mo-

Cuadro 5.4: Movilidad social por cohorte e inclusión de la mujer en la PEA

Cohorte	Inclusivo						Estadístico t	p-value
	No			Sí				
	Media	Desv. Est.	N	Media	Desv. Est.	N		
1982-1991	0.31	0.09	15	0.37	0.07	17	2.08	0.98
1972-1981	0.39	0.06	15	0.42	0.10	17	1.04	0.85
1962-1971	0.41	0.08	15	0.43	0.11	17	0.59	0.72
1952-1961	0.53	0.12	15	0.47	0.15	17	-1.25	0.11
1952-1991	0.41	0.12	60	0.42	0.11	68	0.48	0.68

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación

delos para 15 años y periodos variables. No obstante, los resultados no fueron satisfactorios y podría ser por dos motivos. El primero es que conforme los periodos abarcan más años implica que menor es la variación a explicar en la tasa de crecimiento, esto puede verificarse en la Figura B.4 y B.5. El segundo es que es necesario tomar en cuenta la participación económica de cada una de las cohortes para cada periodo. Por ejemplo, Neidhöfer y col. (2021) utiliza el promedio de la movilidad social de las cohortes ponderado por los salarios que recibe cada cohorte.

Por último, el Cuadro 5.4 muestra la media de movilidad social para los estados considerados inclusivos y a través de las cohortes. En principio, la movilidad social tiende a ser mayor en aquellos donde la participación relativa de las mujeres es mayor a la mediana, excepto para la cohorte de 55-64 años. No obstante, al realizar la prueba de hipótesis sobre la diferencia de medias, no es posible rechazar la hipótesis de que la diferencia es 0. En particular, esto sucede debido a los grados de libertad y la escasez de datos.

Capítulo 6

Conclusiones

Como respuesta a la pregunta planteada al inicio de esta investigación — ¿En qué medida la movilidad social permite comprender la diferencia de tasas de crecimiento entre las entidades federativas de México? — el análisis empírico muestra que, en promedio, una mayor movilidad social desencadena un mayor crecimiento económico. De ahí que, las entidades federativas con menor movilidad social muestren un desempeño económico inferior. En ese sentido, la igualdad de oportunidades surge como un determinante importante del desempeño económico, más allá de la relevancia que ya poseía desde una perspectiva de justicia.

Adicionalmente, se encontró que la relación entre crecimiento y movilidad social no es lineal. Es por ello que la movilidad social tiene mayores retornos en las entidades federativas con alta y baja movilidad social. Concretamente, el efecto marginal promedio es de 6.2 puntos porcentuales. Por lo que, a miras de mejorar el desempeño económico a nivel estatal y con base en los resultados, una recomendación de política pública consistiría en implementar medidas que promuevan la movilidad social, particularmente en estados con baja movilidad.

También se encontró que un aumento del 1 % de la población en la PEA tiene un efecto positivo de 0.004 puntos porcentuales en las tasas de crecimiento. De forma similar, la escolaridad promedio tiene un impacto positivo de 0.67 puntos porcentuales. Por último, se encontró evidencia de que mayor fecundidad se traduce en una caída de 0.49 p.p sobre la tasa de crecimiento y que las economías menos desarrolladas tienen mayor mortalidad. En consecuencia, una economía con movilidad social alta, con un mercado laboral desarrollado, con una población educada y baja fecundidad, tenderá a crecer más rápido.

En cuanto a los mecanismos que permitan incrementar la movilidad social, el presente estudio exploró si la exclusión de las mujeres en la población económicamente activa producía

menor movilidad, en conformidad con lo expuesto por Breen (1997). De tal forma que, la economía presentara una menor productividad y crecimiento, como ya ha documentado Hsieh y col. (2019) en Estados Unidos. Si bien se encontró una mayor movilidad en los estados clasificados como inclusivos, dicha diferencia no fue estadísticamente significativa. Así pues, es necesario indagar más en cuestiones relacionadas con la discriminación. Posiblemente, es necesario enriquecer el criterio sobre el cual se clasificó a los estados como inclusivos.

De forma similar y a diferencia de estudios previos, el índice de Gini como medida de desigualdad no resultó ser significativa como variable explicativa del crecimiento económico y, al mismo tiempo, los resultados de movilidad eran sensibles a su incorporación. Dado el énfasis de la literatura en la desigualdad, deberá explorarse con mayor profundidad la relación que guardan la desigualdad y la movilidad social. Finalmente, la precisión de la estimación del efecto de la movilidad social depende en la medida que sea posible controlar por otras variables de capital humano con las cuales podría confundirse. En futuras investigaciones, sería deseable contar con variables de infraestructura, dotaciones iniciales e instituciones, al igual que mejores controles de salud. Si bien existen datos a nivel nacional de esta índole, no es el caso para las entidades federativas y aún menos para el periodo de estudio que comprende de 1980 a 2018. A pesar de lo anterior, fue posible considerar el elemento más importante, la escolaridad.

Bibliografía

- Barro, R. J. (1991). Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), 407. <https://doi.org/10.2307/2937943>
- Barro, R. J. (2003). Determinants of economic growth in a panel of countries. *Annals of Economics and Finance*, 4, 231-274.
- Barro, R. J. (2015). Convergence and modernisation. *The Economic Journal*, 125(585), 911-942. <https://doi.org/10.1111/eoj.12247>
- Barro, R. J. & Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy*, 100(2), 223-251. <https://doi.org/10.1086/261816>
- Barro, R. J. & Sala-i-Martin, X. (2004). *Economic growth* (2nd ed). MIT Press.
- Breen, R. (1997). Inequality, economic growth and social mobility. *The British Journal of Sociology*, 48(3), 429. <https://doi.org/10.2307/591139>
- CEEY, C. d. E. E. Y. (2018, 20 de diciembre). *ESRU – EMOVI* [Centro de Estudios Espinosa Yglesias]. Consultado el 27 de mayo de 2022, desde <https://ceey.org.mx/contenido/que-hacemos/emovi/>
- Chetty, R., Hendren, N., Kline, P. & Saez, E. (2014). Where is the land of opportunity? the geography of intergenerational mobility in the united states *. *The Quarterly Journal of Economics*, 129(4), 1553-1623. <https://doi.org/10.1093/qje/qju022>
- CONAPO, C. N. d. P. (s.f.). *Proyecciones de la Población de México y de las Entidades Federativas, 2016-2050 y Conciliación Demográfica de México, 1950 -2015*. [gob.mx]. Consultado el 28 de mayo de 2022, desde <http://www.gob.mx/conapo/acciones-y-programas/conciliacion-demografica-de-mexico-1950-2015-y-proyecciones-de-la-poblacion-de-mexico-y-de-las-entidades-federativas-2016-2050>
- CONEVAL, C. N. d. E. d. I. P. d. D. S. (s.f.). *Evolución de las dimensiones de pobreza*. Consultado el 28 de mayo de 2022, desde <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Evolucion-de-las-dimensiones-de-pobreza.aspx>

- Delajara, M., Campos-Vazquez, R. M. & Velez-Grajales, R. (2022). The regional geography of social mobility in Mexico. *Regional Studies*, 56(5), 839-852. <https://doi.org/10.1080/00343404.2021.1967310>
- Delajara, M. & Graña, D. (2018). La movilidad social intergeneracional en México y sus regiones es el resultado de regresiones rango-rango. *Sobre México Temas de Economía*, 1(1), 22-37. https://sobremexico-revista.iberomexico.mx/index.php/Revista_Sobre_Mexico/article/view/33
- Galor, O. & Moav, O. (2000). Ability-biased technological transition, wage inequality, and economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(2), 469-497. <https://doi.org/10.1162/003355300554827>
- Galor, O. (2011, mayo). *Inequality, human capital formation and the process of development*. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA. <https://doi.org/10.3386/w17058>
- Galor, O. & Tsiddon, D. (1997). Technological progress, mobility, and economic growth. *The American Economic Review*, 87(3), 363-382. <http://www.jstor.org/stable/2951350>
- Galor, O. & Zeira, J. (1993). Income Distribution and Macroeconomics. *The Review of Economic Studies*, 60(1), 35. <https://doi.org/10.2307/2297811>
- Hassler, J. & Mora, J. V. R. (2000). Intelligence, social mobility, and growth. *American Economic Review*, 90(4), 888-908. <https://doi.org/10.1257/aer.90.4.888>
- Hassler, J., Rodríguez Mora, J. V. & Zeira, J. (2007). Inequality and mobility. *Journal of Economic Growth*, 12(3), 235-259. <https://doi.org/10.1007/s10887-007-9019-x>
- Hsieh, C.-T., Hurst, E., Jones, C. I. & Klenow, P. J. (2019). The allocation of talent and u.s. economic growth. *Econometrica*, 87(5), 1439-1474. <https://doi.org/10.3982/ECTA11427>
- INEGI, I. N. d. E. y. (s.f.-a). *Censo de Población y Vivienda 2020*. Consultado el 28 de mayo de 2022, desde <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/>
- INEGI, I. N. d. E. y. (s.f.-b). *Módulo de Movilidad Social Intergeneracional (MMSI) 2016*. Consultado el 27 de mayo de 2022, desde <https://www.inegi.org.mx/programas/mmsi/2016/#Microdatos>
- INEGI, I. N. d. E. y. (s.f.-c). *PIB por Entidad Federativa (PIBE). Base 2013*. Consultado el 27 de mayo de 2022, desde https://www.inegi.org.mx/programas/pibent/2013/#Datos_abiertos

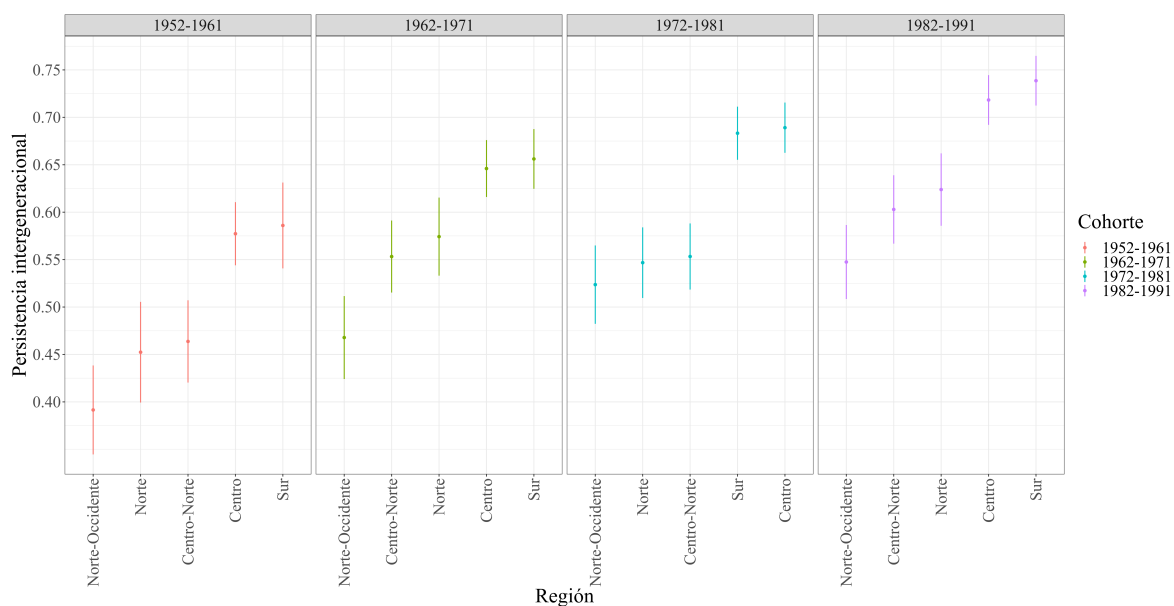
- INEGI, I. N. d. E. y. (1998, 1 de enero). *Banco de indicadores* [Publisher: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. INEGI]. Consultado el 27 de mayo de 2022, desde <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/>
- Islam, N. (1995). Growth empirics: A panel data approach. *The Quarterly Journal of Economics*, 110(4), 1127-1170. <https://doi.org/10.2307/2946651>
- Jenkins, H., English, K.-L., Hristova, O., Blankertz, A., Pham, V. & Wilson, C. (2017). SOCIAL MOBILITY AND ECONOMIC SUCCESS. *Oxera & Sutton Trust*, 18.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0304-3932\(88\)90168-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/0304-3932(88)90168-7)
- Mankiw, N. G., Romer, D. & Weil, D. N. (1992). A CONTRIBUTION TO THE EMPIRICS OF ECONOMIC GROWTH. *QUARTERLY JOURNAL OF ECONOMICS*, 31. <https://doi.org/https://doi.org/10.2307/2118477>
- Maoz, Y. D. & Moav, O. (1999). Intergenerational mobility and the process of development. *The Economic Journal*, 109(458), 677-697. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00468>
- Neidhöfer, G., Ciaschi, M., Gasparini, L. & Serrano, J. (2021). Social mobility and economic development: Evidence from a panel of latin american regions. *CEDLAS-Universidad de la Plata*, 46.
- Owen, A. L. & Weil, D. N. (1998). Intergenerational earnings mobility, inequality and growth. *Journal of Monetary Economics*, 41(1), 71-104. [https://doi.org/10.1016/S0304-3932\(97\)00067-6](https://doi.org/10.1016/S0304-3932(97)00067-6)
- Parra, S. (2019). *Desigualdad de oportunidades y crecimiento económico en México* (Tesis doctoral). Centro de Investigación y Docencia Económicas. CDMX, México.
- Quah, D. T. (1997). Empirics for growth and distribution: Stratification, polarization, and convergence clubs. *Journal of Economic Growth*, 2, 27-59.
- SEMARNAT, S. d. M. A. y. R. N. (s.f.). *Grado promedio de escolaridad* [Contexto socioeconómico]. Consultado el 28 de mayo de 2022, desde https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores_verdes16/indicadores/01_contexto/4.1.1.html
- Torche, F. (2015a). Analyses of intergenerational mobility: An interdisciplinary review. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 657(1), 37-62. <https://doi.org/10.1177/0002716214547476>

Torche, F. (2015b). Intergenerational mobility and gender in Mexico. *Social Forces*, 94(2), 563-587. <https://doi.org/10.1093/sf/sov082>

Apéndice A

Figuras Persistencia Intergeneracional y Movilidad Social

Figura A.1: Persistencia Intergeneracional por cohorte y región



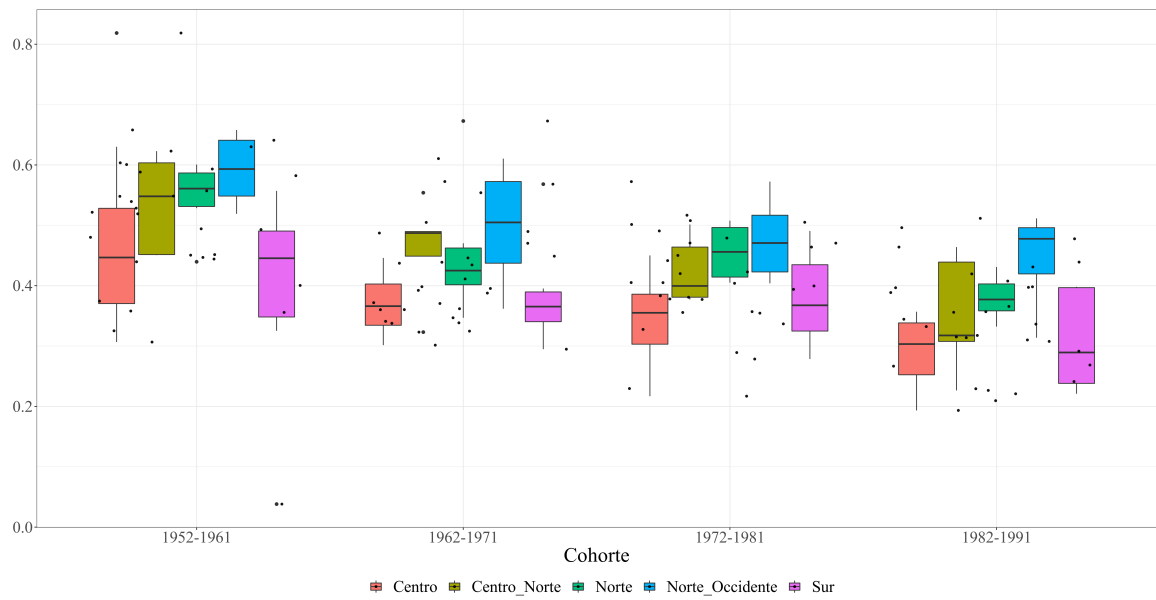
Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta ESRU de Movilidad Social 2017 y el Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016 del INEGI

Cuadro A.1: Obsevaciones por entidad federativa y cohorte

Entidad Federativa	Cohorte			
	1952-1961	1962-1971	1972-1981	1982-1991
Aguascalientes	351	357	267	179
Baja California	238	247	159	89
Baja California Sur	285	196	182	120
Campeche	345	356	247	201
Coahuila de Zaragoza	340	366	335	192
Colima	289	295	234	225
Chiapas	541	500	330	216
Chihuahua	314	343	285	207
Ciudad de México	1007	1068	922	824
Durango	319	373	282	267
Guanajuato	398	402	288	261
Guerrero	369	432	334	306
Hidalgo	266	327	234	183
Jalisco	456	485	386	324
México	496	544	443	277
Michoacán de Ocampo	390	422	348	314
Morelos	242	286	215	156
Nayarit	291	312	246	237
Nuevo León	293	352	262	206
Oaxaca	326	372	302	276
Puebla	319	371	270	214
Querétaro	270	230	196	130
Quintana Roo	252	218	131	37
San Luis Potosí	343	396	310	259
Sinaloa	384	440	386	312
Sonora	297	362	283	247
Tabasco	410	445	328	245
Tamaulipas	279	290	235	191
Tlaxcala	246	313	178	128
Veracruz de Ignacio de la Llave	420	529	454	320
Yucatán	367	401	327	284
Zacatecas	348	394	304	258

Fuente: Elaboración propia a partir de la investigación

Figura A.2: Movilidad Social por cohorte y región

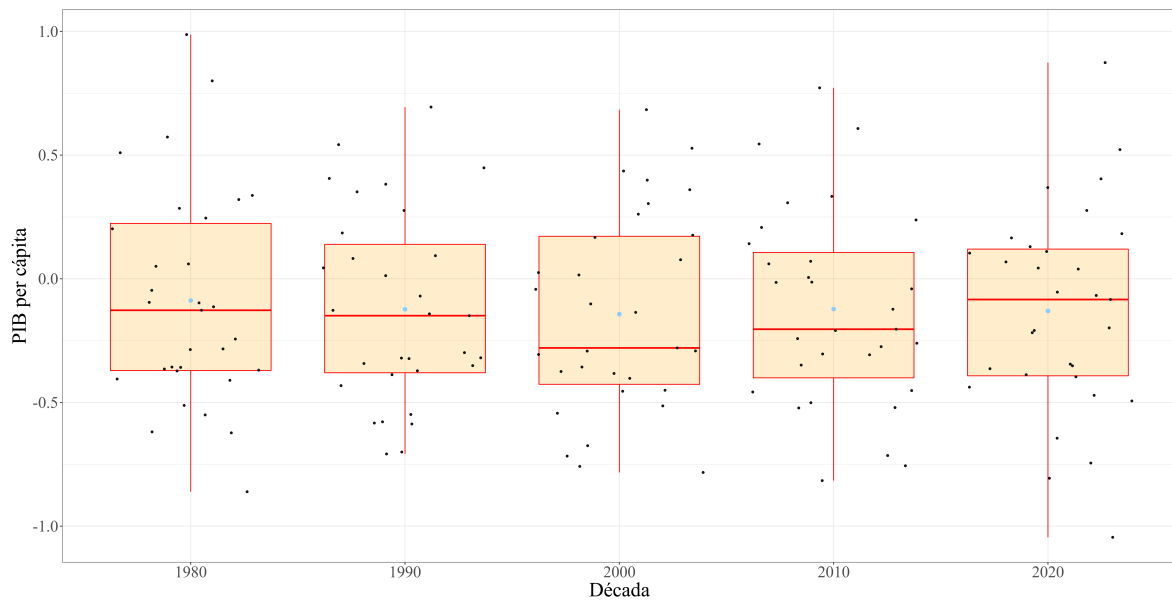


Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta ESRU de Movilidad Social 2017 y el Módulo de Movilidad Social Intergeneracional 2016 del INEGI

Apéndice B

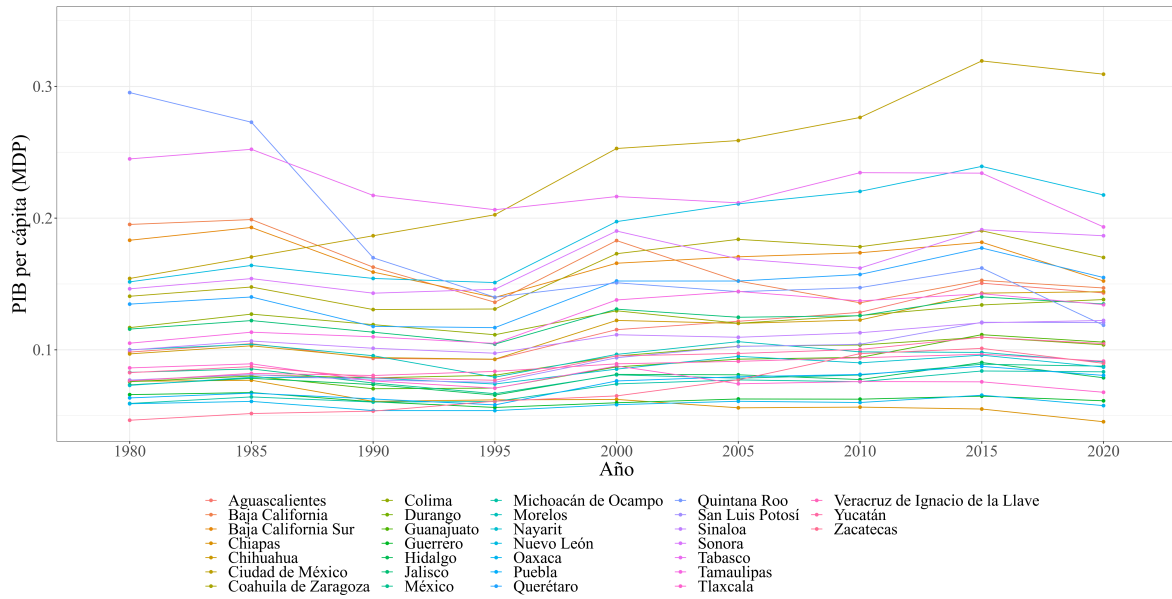
Figuras Crecimiento Económico

Figura B.1: Diagrama de caja del logaritmo del PIB per cápita por década



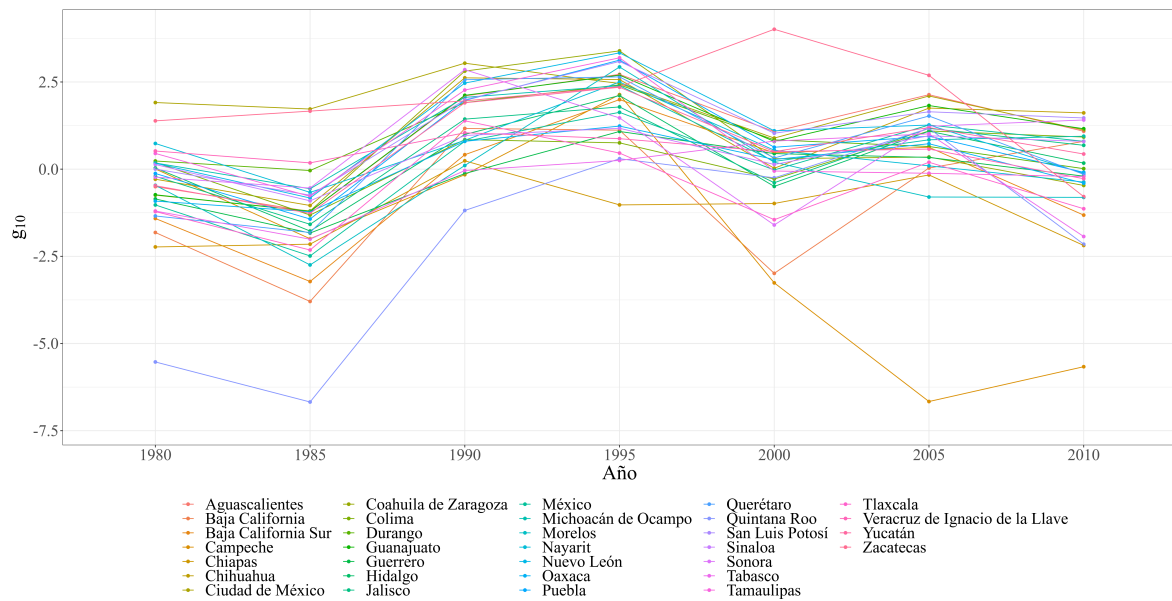
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Indicadores del INEGI.

Figura B.2: Series del PIB per cápita por entidad federativa entre 1980-2020



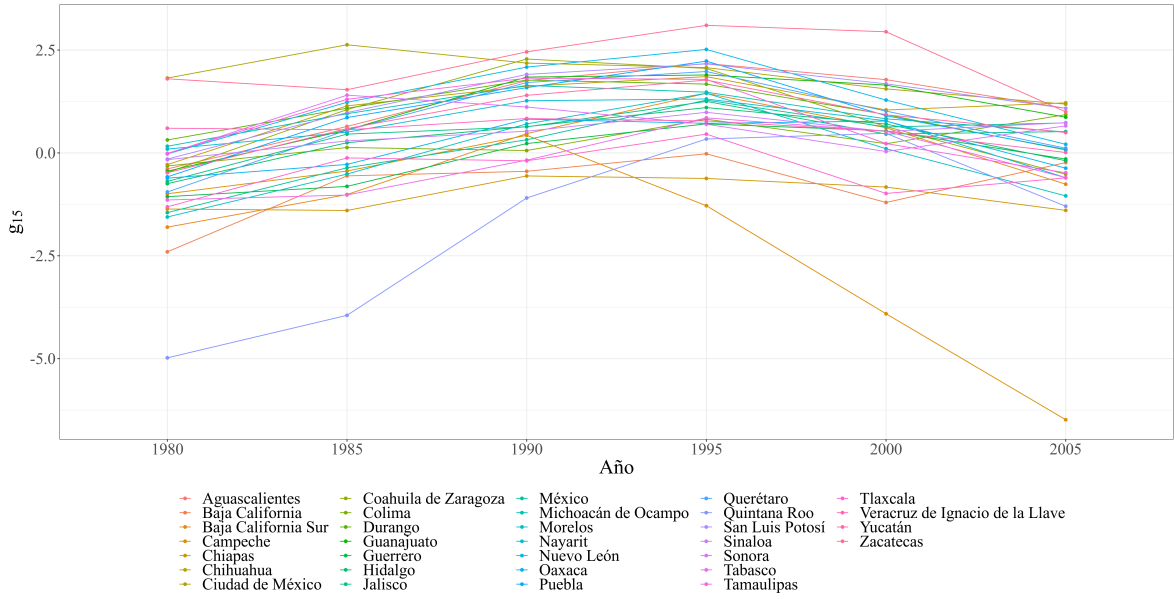
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Indicadores del INEGI.

Figura B.3: Serie de las tasas de crecimiento anual promedio en periodos de 10 años entre 1980-2010



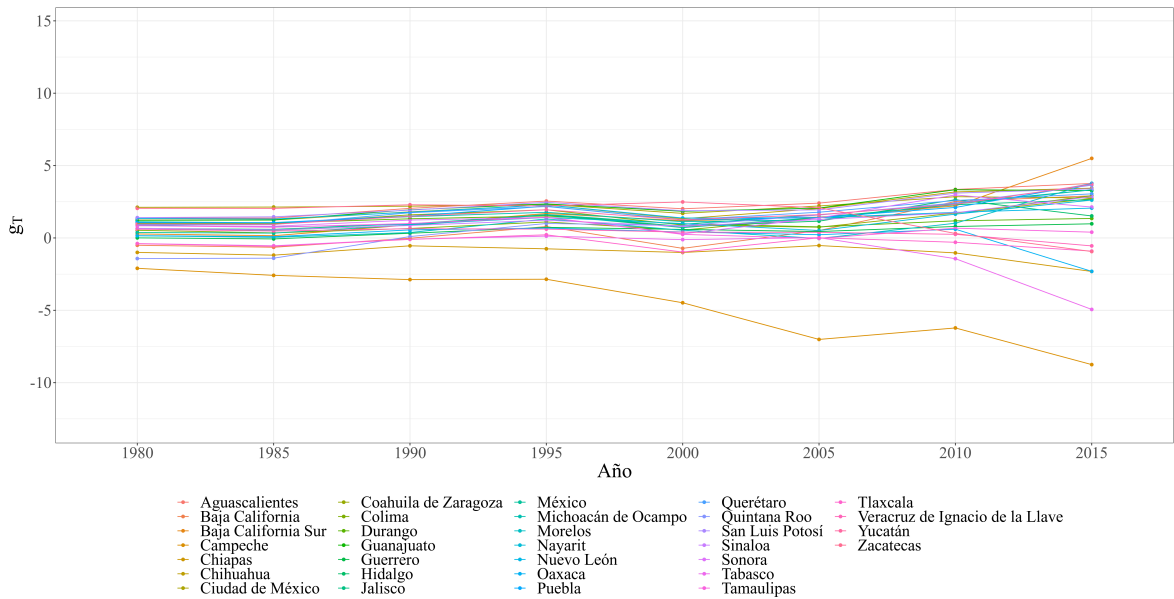
Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Indicadores del INEGI.

Figura B.4: Serie de las tasas de crecimiento anual promedio en periodos de 15 años entre 1980-2005



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Indicadores del INEGI.

Figura B.5: Serie de las tasas de crecimiento anual promedio en periodos variables entre 1980-2017



Fuente: Elaboración propia con datos del Banco de Indicadores del INEGI.