

Análisis de convergencia regional en México, 1970-2014

Cynthia Sénquiz-Díaz¹

Resumen

Esta investigación analiza la distribución de ingresos per cápita en México durante el periodo de 1970-2014 para explorar el efecto del TLCAN en sus entidades y regiones. La estrategia metodológica integra tres enfoques empíricos: convergencia sigma, convergencia beta y regresión lineal de mínimos cuadrados. Los resultados confirman una convergencia sigma más constante en la región norte y moderada en la región central y sur del país. Se evidencia la existencia de convergencia beta incondicional a una razón de .59% para el periodo completo y de 1.11% para el término de 1994-2014. Se concluye una movilidad económica un poco más favorable e inclusiva para la clase pobre del país, específicamente para las entidades en el área sur, y la necesidad de implementar estrategias de integración con el propósito de reducir aún más la divergencia.

Palabras clave: convergencia regional, inclusión, TLCAN, desigualdad

Clasificación JEL: O47, R11

Regional convergence analysis in Mexico, 1970-2014

Abstract

This research analyzes the distribution of income per capita in Mexico from 1970-2014 to explore the NAFTA effect on its entities and regions. The methodological strategy integrates three empirical approaches: sigma convergence, beta convergence, and linear least squares regression. Results confirm a more constant sigma convergence in the northern and moderate in the central and southern regions of the country. Findings of the unconditional beta convergence resulted in a ratio of .59% for the entire period and 1.11% for the 1994-2014 term. A slightly more favorable and inclusive economic mobility is concluded for the country's poor class,

¹ Universidad Ana G. Méndez (antes Universidad del Turabo), Escuela de Negocios y Empresarismo (acreditada AACSB). Gurabo, Puerto Rico. Correo: csenquiz@uagm.edu; cynthia.senquiz@gmail.com

specifically for entities in the southern area, implying the need for integration of strategies to reduce the divergence further.

Keywords: regional convergence, inclusion, NAFTA, inequality

JEL Codes: O47, R11

Introducción

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) (s.f.) define crecimiento inclusivo como aquel que se distribuye de manera equitativa a través de la sociedad y crea oportunidades para todos. El identificar los factores que influyen en el crecimiento inclusivo de un país contribuye al desarrollo de ambientes operacionales más estables. De esta manera se favorece el uso de recursos donde el beneficio sea colectivo a través de todos los sectores y no se convierta en una exclusividad para ciertas clases económicas. Es, pues, necesario el estudio de comportamientos económicos desde una perspectiva más amplia donde se facilite el entendimiento de los elementos de competitividad y estructura que promuevan un desarrollo diversificado. El mejoramiento de la distribución de los ingresos, la reducción de la inequidad y el desarrollo social e industrial son medios comunes para mejorar la inclusión, por lo que estudios de convergencia económica contribuyen en esta transformación. Estas investigaciones constituyen una parte esencial en el análisis del crecimiento económico al explicar no solo los procesos de evolución, sino también los estancamientos en países y regiones.

México es un país latinoamericano comúnmente identificado como uno de gran desigualdad económica en sus regiones y entre sus habitantes (Campos y Monroy-Gómez-Franco, 2016). Estudios empíricos previos sobre la convergencia en México presentan resultados poco uniformes relacionados con el crecimiento económico de la clase pobre en relación con la clase más beneficiada económicamente. Tal es el caso del estudio de Esquivel (1999) fundamentado en un análisis de corte transversal para el periodo de 1940 hasta el 1995. En el mismo, el autor concluye convergencia absoluta para el país a pesar de que sus resultados refieren una reducción a partir del año 1980. En un posterior estudio, Esquivel (2000) analiza la influencia de factores geográficos y ambientales encontrando que México, en efecto, se caracteriza por un marcado desequilibrio regional.

Esta investigación cuantitativa de corte transversal se centra en el país de México y se fundamenta en un análisis de convergencia sigma (σ) y convergen-

cia beta (β) correspondiente al periodo de 1970-2014. El propósito es analizar la evolución económica de las 32 entidades federativas seleccionando como punto de referencia la entrada del país en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en el año 1994. Este enfoque permite explorar la aproximación del país y sus regiones a un estado estacionario de desarrollo independientemente de la situación inicial para explorar los procesos de inclusión en México.

Objetivo del estudio

El objetivo principal de esta investigación es proporcionar una mejor comprensión de las características y la evolución del desarrollo de México durante la segunda parte del Siglo XX. El estudio contempla el crecimiento inclusivo desde una perspectiva de convergencia económica de distribución de ingresos como resultado de su participación en el TLCAN. Para ello, esta investigación explora y describe el proceso de crecimiento de la clase pobre en comparación con la clase rica, la convergencia regional de su producto interno bruto (PIB) per cápita durante el periodo 1970-2014 y los cambios experimentados con la entrada de México al TLCAN.

El 1 de enero de 1994 entró en vigor el TLCAN con la participación de Estados Unidos – Canadá – México, países de distintos tamaños y diferentes etapas de desarrollo (Sakikawa, 2012). La literatura e informes económicos previos sugieren que el Tratado debe promover una economía más abierta que favorezca el crecimiento económico del país impactando favorablemente los niveles de desigualdad económica, aumentando el desarrollo y la inclusión de los ciudadanos mexicanos. El Tratado tiene como objetivos relevantes:

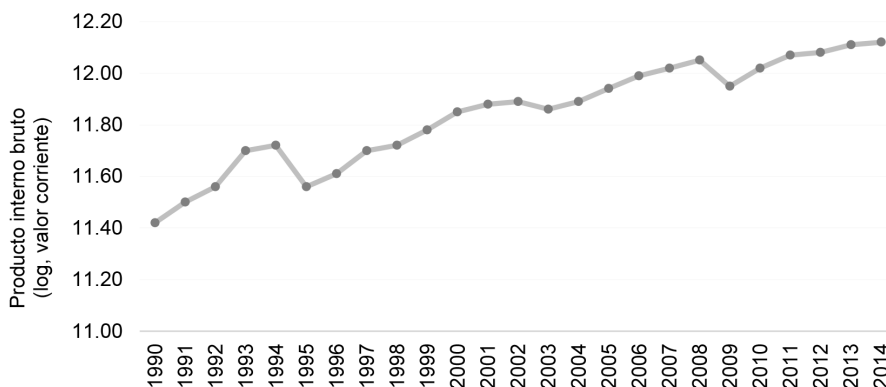
- Eliminar obstáculos al comercio y facilitar la circulación trilateral de bienes y de servicios entre los territorios de las partes.
- Apoyar oportunidades de competencia leal en la zona de libre comercio.
- Aumentar sustancialmente las actividades de inversión.
- Crear procedimientos eficaces para la aplicación y cumplimiento de este Tratado, para su administración conjunta y para la solución de controversias.

A pesar de estas expectativas, posterior a la entrada de México al TLCAN (1994-1995) el PIB disminuyó en un 6.2% y el auge de las exportaciones fue insuficiente para contrarrestar la demanda interna. Por otra parte, el crecimiento

de las exportaciones en el año 1995 fue impulsado por el comercio de los productos manufacturados que constituían más del 80% de las exportaciones totales. A partir del año 1995, las exportaciones de bienes y servicios estimularon de manera significativa la actividad económica. Por ejemplo, las exportaciones crecieron en un 24%, casi el doble de lo que lo habían hecho en el año 1994².

Otros elementos relevantes se asocian con la entrada del país al TLCAN. Entre ellos, la migración interna de los mexicanos a las regiones del norte del país (Ocegueda, 2015) y un constante nivel de pobreza entre los habitantes a pesar de haber aumentado el PIB de manera conservadora como se muestra en el gráfico 1. En el término de 1990-2014 se evidencia un aumento de 6% mientras que en los años de 1994-2014 el aumento es de apenas un 3% según datos del Banco Mundial.

Gráfico 1. Variaciones en producto interno bruto (1990-2014)



Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial (dólares americanos).

Revisión de literatura

Marco teórico

Economistas e investigadores sociales interesados en aspectos económicos han planteado teorías que contribuyen a mejorar los niveles de calidad de vida en poblaciones específicas. Tal es el caso de estudios relacionados con la teoría de convergencia económica basada en perspectivas neoclásicas cuyo

² Según estimaciones con información derivada del World Trade Integration Solution (WITS), en el año 1994 se reportó un aumento en exportaciones y servicios corrientes (moneda de Estados Unidos) de 14% en comparación con el año 1995 donde el incremento fue de un 24%.

propósito es explicar el crecimiento económico en los países. El tema de convergencia es de interés pues, además de alinearse con elementos económicos, también integra aspectos sociales y políticos. Esencialmente, el supuesto de una convergencia económica es que las diferencias en los ingresos per cápita en un país se reduzcan para conseguir un balance en estado estacionario en las clases económicas.

En ese sentido, Barro y Sala-i-Martin (1995) definen convergencia absoluta como una tendencia donde las economías más pobres crecerán a una mayor rapidez en comparación con las economías más ricas. De este modo, países y regiones pueden alcanzar un estado de equilibrio donde en el largo plazo la clase pobre disfruta de un crecimiento gracias a la movilidad económica. Este crecimiento surge de una tendencia decreciente en los ingresos iniciales y la disminución de la tasa de crecimiento de la clase rica donde el sostenimiento de un crecimiento positivo es dependiente del progreso tecnológico.

Esta relación inversa entre ingresos iniciales y su crecimiento es conocida como la hipótesis de convergencia- β incondicional apoyada por Baumol (1986), Barro y Sala-i-Martin (1990) y Sala-i-Martin (2000). La convergencia- σ , por otra parte, se apoya en una tendencia en la reducción de los ingresos per cápita a través del tiempo (Sala-i-Martin, 2000) implicando que, en efecto, los habitantes pobres de un país han alcanzado a la clase de mejor posición económica. De esta manera, su estimación se fundamenta en una tendencia decreciente del coeficiente de variación del ingreso per cápita del país o municipalidad de interés. Para el país mexicano esto implicaría que las entidades federativas más rezagadas alcanzarán el nivel económico de las regiones que disfrutaban de un mayor desarrollo mejorando así su inclusión.

A pesar de los justificados emplazamientos para atenuar las diferencias económicas, la teoría de convergencia ha tenido sus detractores. Tal es el caso de investigadores como Romer (1987) y Rebelo (1991). Ambos afirman que en países de mayor tamaño no es posible que exista una correlación entre el PIB inicial y el siguiente crecimiento per cápita siendo estas contrarias a los modelos de crecimiento neoclásico desarrollados por Ramsey (1928) y Solow (1956). En esta premisa, resulta necesario mencionar el importante estudio econométrico realizado por Rey y Montouri (1999). El mismo confirma la existencia de convergencia económica en Estados Unidos además de evidenciar el comportamiento espacial entre estados estableciendo la importancia de la dependencia geográfica en los procesos de convergencia.

Para el caso de México la literatura revela diversos hallazgos relacionados con la existencia de convergencia. Por ejemplo, Rodríguez-Benavides, Men-

doza-González y Venegas-Martínez (2014) realizaron un estudio para los años de 1970-2012 y encontraron que las entidades federativas tienen un comportamiento de clubes de convergencia. Díaz, Fernández, Garduño y Rubiera (2017) llevaron a cabo un análisis del país para el periodo de 1980-2010 explorando el efecto del TLCAN. Mediante el uso de regresiones lineales y no lineales concluyeron que el TLCAN ha favorecido a las regiones fronterizas con Estados Unidos, pero no a las del centro y sur del país. Los autores concluyen que el TLCAN ha aumentado la divergencia (disparidad económica) entre las clases en lugar de disminuirla. Por su parte, Chiquiar (2005) concluye en su estudio que no existe convergencia en México para el término de 1970-2001. El autor infiere que la sensibilidad en la infraestructura de algunas regiones no les permite beneficiarse del derrame económico del que disfrutaban las más próximas a Estados Unidos. Peláez, López y Sovilla (2011) indican que no existe convergencia ni divergencia para el país durante el periodo de 1994-2006. Los autores justifican estos resultados con los efectos de la industrialización, migración y aportación del capital humano en la parte norte de México. Sakikawa (2012), en su estudio basado en un análisis de panel de datos para el periodo 1970-2005, encontró convergencia- β condicional, integrando variables adicionales como densidad poblacional e infraestructura, antes y posterior a la vigencia del Tratado, aunque con una disminución en la rapidez posterior al Tratado. En este sentido, previamente Calderón y Tykhonenko (2007) utilizaron la metodología bayesiana y afirmaron la existencia de convergencia- β a una velocidad diferente para las entidades federativas en el periodo de 1994-2002. En particular, las entidades del sur (Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Veracruz y Tabasco) alcanzaron una convergencia mayor que los estados de la región norte.

A pesar de los diferentes resultados y evidentes controversias sobre la existencia de convergencia en México, estudios previos defienden esta perspectiva fundamentada en los hallazgos de las investigaciones realizadas en otros países. Por ejemplo, Dowrick y Nguyen (1989) confirmaron convergencia en los niveles de ingresos para los países de la OECD durante el periodo de 1950-1985. Barro y Sala-i-Martin (1991) encontraron convergencia absoluta en Estados Unidos, en regiones de Europa y de Japón. Dollar y Kraay (2002) también apoyaron la perspectiva de convergencia absoluta en su estudio con una muestra de 137 países donde el crecimiento per cápita pudo provocar el aumento de ingresos de la clase pobre. De esta manera, esta investigación explora el proceso de convergencia económica en México fundamentada en la perspectiva tradicional de la teoría neoclásica con el propósito de identificar cambios asociados al TLCAN.

Estrategia metodológica

La investigación tiene como objetivo analizar el desarrollo de México y su crecimiento inclusivo en el periodo de 1970-2014. En este contexto, se explora la existencia de convergencia- σ y convergencia- β en los estados federativos tomando como punto de inflexión la entrada del país al TLCAN en el 1994. Esta investigación es distinta a otros estudios pues considera la inclusión económica en donde el TLCAN puede ser determinante para mejorar las condiciones de productividad de la clase pobre en un lapso más amplio. Se espera que los resultados apoyen la identificación de estrategias de integración para países latinoamericanos, que al igual que México, están en una etapa de desarrollo y de integración comercial con otros países.

La metodología utilizada en el estudio empírico se basa en el análisis de la distribución de los ingresos subdividida en dos periodos, 1970-1993 y 1994-2014. Esto con el objetivo de comparar los despliegues de convergencia e inclusión antes y posterior al TLCAN. Los datos secundarios se obtienen de diferentes fuentes. Por ejemplo, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) se obtuvo los ingresos per cápita por entidad federativa. Una limitación del estudio surge por los cambios en metodología realizados por la Institución, los cuales dificultan la obtención de data homogénea. En este sentido, el PIB per cápita con base en 1993=100 ya no fueron publicadas por INEGI a partir del año 2006 cuando se establece el índice a base de 2008=100. Además, para el año 2017 se observan cambios realizados por INEGI³ en los procesos de análisis en el PIB con base en 2013=100 que dificulta la comparación de la data en una serie de tiempo más extensa.

De esta manera, los datos del PIB per cápita por entidad federativa correspondientes al año 1970, 1993 y 1994 provienen de INEGI con base en 1993; mientras que los datos del año 2014 corresponden a cifras actualizadas de la misma Institución con base en 2008. La integración de la diversidad de recursos (López y Sócrates, 2016) y de metodologías (Sakikawa, 2012) ha sido empleada previamente en estudios empíricos de convergencia en México. Además, en esta investigación la integración del año base 2008 permite explorar el comportamiento económico del país posterior a la crisis económica

³ Ver *Sistemas de Cuentas Nacionales Fuentes y Metodologías*, disponible en: https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/pibact/2013/metodologias/METODOLOGIA_CB-YSB2013.pdf

mundial de ese mismo año y que afectara sus exportaciones a Estados Unidos (Luz; Sánchez y Zurita, 2015).

Para la exploración del comportamiento del PIB per cápita en los distintos periodos, se utilizó la técnica de convergencia tradicional sugerida por Barro et al. (1991 y 1995). Mediante este análisis se corrobora si la variable de PIB per cápita ha aumentado más en las entidades federativas que mostraron valores reducidos al inicio de cada periodo de estudio (convergencia- β) y si se han reducido las variaciones y dispersiones de las tasas de crecimiento de los ingresos per cápita (convergencia- σ).

Las entidades federativas de México se estratificaron por regiones con el propósito de destacar oportunidades de desarrollo apoyadas en posibles lazos económicos entre las entidades. En este sentido, Bassols establece que (1964: 405) “donde existan conglomerados humanos que transformen a la naturaleza constituye una región económica o parte de una región económica”. Así pues, la estratificación regional permite contemplar y desarrollar alternativas que estimulen actividades de productividad para el país a pesar de la distancia (Bassols, 1964).

La revisión de los aspectos demográficos de las entidades se basa en el Consejo Nacional de Población (CONAPO). Finalmente, la información relacionada con los niveles de pobreza se obtuvo del Banco Mundial y el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL).

Para realizar el análisis estadístico se utilizó el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS, por sus siglas en inglés) y el programa de econometría espacial GeoDA. Este último permite evaluar las fluctuaciones económicas tomando en consideración la distancia entre las regiones de México. La moneda oficial de México (pesos) es utilizada en el análisis de los ingresos per cápita, los cuales se transformaron en logaritmos naturales para mantener la uniformidad del estudio.

Resultados

Estadística descriptiva

El análisis de convergencia requiere examinar el PIB per cápita inicial en un periodo determinado para evaluar su crecimiento a través del tiempo. La estadística descriptiva apoya este objetivo. Para esto, se consideraron todas las regiones federativas de México para los años de estudio. La tabla 1 presenta el PIB per cápita en logaritmos naturales para cada entidad federativa.

Tabla 1. PIB per cápita por entidad federativa

Entidad federativa	1970	1993	1994	2014
Nacional	9.12	9.44	9.55	11.83
Aguascalientes	8.88	9.46	9.61	11.96
Baja California	9.49	9.70	9.83	11.80
Baja California Sur	9.44	9.71	9.77	12.00
Campeche	8.94	10.04	10.12	13.56
Coahuila	9.30	9.68	9.77	12.15
Colima	8.97	9.45	9.54	11.84
Chiapas	8.42	8.67	8.77	10.94
Chihuahua	9.14	9.77	9.85	11.75
Distrito Federal	9.78	10.35	10.47	12.63
Durango	8.79	9.26	9.38	11.65
Guanajuato	8.78	8.99	9.10	11.69
Guerrero	8.46	8.85	8.96	11.15
Hidalgo	8.50	8.96	9.03	11.49
Jalisco	9.16	9.44	9.54	11.83
México	9.18	9.30	9.38	11.42
Michoacán	8.48	8.80	8.92	11.38
Morelos	8.94	9.37	9.45	11.51
Nayarit	8.84	9.06	9.17	11.42
Nuevo León	9.63	9.97	10.10	12.38
Oaxaca	8.08	8.62	8.74	11.10
Puebla	8.64	8.98	9.09	11.34
Querétaro	8.88	9.40	9.55	12.10
Quintana Roo	9.09	9.99	10.05	12.06
San Luis Potosí	8.58	9.10	9.24	11.66
Sinaloa	9.05	9.36	9.41	11.66
Sonora	9.45	9.63	9.75	12.01
Tabasco	8.80	9.05	9.13	12.29
Tamaulipas	9.17	9.50	9.63	11.86
Tlaxcala	8.33	8.81	8.90	11.19
Veracruz	8.91	8.94	9.07	11.55
Yucatán	8.79	9.19	9.31	11.68
Zacatecas	8.46	8.83	8.91	11.59
Promedio	8.92	9.32	9.42	11.77
<i>Mediana</i>	8.90	9.33	9.39	11.69
<i>Desviación estándar</i>	0.40	0.43	0.43	0.50

Fuente: elaboración propia con información de INEGI .

Los resultados correspondientes al año 1970 evidencian un promedio de 8.92 en el PIB per cápita de las entidades federativas. Para este año, se lograron identificar diez estados que superan este valor entre éstos: Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Distrito Federal, Jalisco, México, Nuevo León, Sonora y Tamaulipas. De éstos, seis se encuentran ubicados en la frontera con Estados Unidos. Por otra parte, las entidades con valores menores son Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Oaxaca, San Luis Potosí, Puebla, Tlaxcala y Zacatecas. Estos se ubican en la parte sur de México excepto San Luis Potosí que se encuentra en la parte central norte.

Para el año 1993 el promedio del PIB per cápita es de 9.32. Entre las entidades con las tendencias más altas sobresalen nuevamente, en comparación al año 1970, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Distrito Federal y Nuevo León. Se suman a éstas Campeche y Quintana Roo. Mientras, entre las localidades con valores reducidos coincide nuevamente Chiapas, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo y Michoacán.

En cambio, el PIB per cápita correspondiente al año 1994 muestra un incremento en comparación con el año 1970 y el 1993 al estimar un promedio de 9.42. Estos resultados fortalecen la posición económica de los estados cercanos a la frontera de Estados Unidos. Ocho de éstos (por ejemplo, Baja California, Coahuila, Nuevo León y Sonora) sobrepasan este valor. De la misma manera, nuevamente se destacan Ciudad México y Jalisco. Campeche alcanza un promedio significativamente alto ocupando el segundo lugar en términos del PIB per cápita donde también se sobrepasa Quintana Roo. Por otra parte, las entidades con valores menores permanecen iguales a los del año 1970 con la inclusión de Veracruz y el retiro de San Luis Potosí.

Para el año 2014, Campeche sobresale nuevamente con un PIB per cápita de 13.56. El análisis preliminar de las entidades sugiere que cinco de las diez entidades que se encuentran en la frontera mantienen su solidez económica. Baja California, Chihuahua, Jalisco, México y Tamaulipas pasan a otras posiciones aún significativas, pero son reemplazadas por estados del sur como Campeche, Querétaro, Quintana Roo, Tabasco y por Aguascalientes localizada más al norte. Mientras, algunas entidades del sur aún predominan con valores reducidos. Se incluye para este año a Nayarit, ubicada en el centro, y Morelos que se encuentra cercano a la parte sur de México.

Estas variaciones en PIB per cápita son características del país y coinciden con el porcentaje de pobreza que enfrenta. En efecto, CONEVAL (2019) establece que los niveles de pobreza para algunas de las regiones federativas

sobrepasan el 50% considerando como factores relevantes la renta o consumo insuficiente, deficiencias en salud, alfabetización, relaciones sociales, entre otras. En el año 2014, los estados más pobres se ubican al sur del país: Chiapas, Oaxaca, Michoacán y Guerrero. Todos superan el 46% de población en pobreza para este año. Por el contrario, las entidades con valores de pobreza reducidos resultaron ser las más próximas a Estados Unidos siendo éstas: Baja California, Baja California Sur y Coahuila.

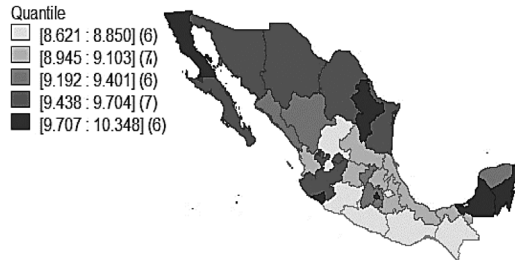
Las entidades federativas Campeche y Tabasco también encaran valores de pobreza significativos (44% y 50% respectivamente) a pesar de sus reconocidas actividades petroleras. Esto infiere que la población no parece beneficiarse de las dinámicas económicas petroleras mostrando dificultades en la distribución de sus ingresos. Es por esto por lo que al igual que en investigaciones previas (Chiquiar, 2005; Gómez y Ventosa-Santaularia, 2009; Rodríguez-Benavides et al., 2014; Sakikawa, 2012), ambas entidades son retiradas de este estudio. Sin embargo, ocasionalmente son integradas con el objetivo de explorar el impacto de estas entidades petroleras y ampliar la discusión del comportamiento económico de todos los estados.

Distribución espacial del PIB per cápita y tasas de crecimiento

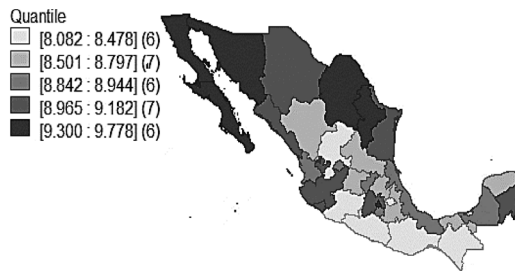
Los mapas de cuantiles permiten la exploración de las tendencias en la distribución del PIB per cápita en las entidades federativas. Según éstos, las regiones ubicadas en el sur y algunas del centro se mantienen en el quintil inferior; el más pobre para todos los años de estudio. Por el contrario, las más cercanas a Estados Unidos se mantienen en los quintiles de mayor fortaleza económica. Estas tendencias son constantes durante los periodos del estudio.

Estas observaciones preliminares reafirman parcialmente los hallazgos de Asuad y Quintana (2010) donde las diferencias estatales de los niveles del PIB per cápita entre los estados confirman que los estados de ingresos altos son constantes durante los años. Particularmente, los estados fronterizos con Estados Unidos, al igual que los del centro, tienden a fortalecerse sin diferencias significativas en la heterogeneidad del ingreso. Las distribuciones del PIB per cápita se muestran en los mapas 1- 4.

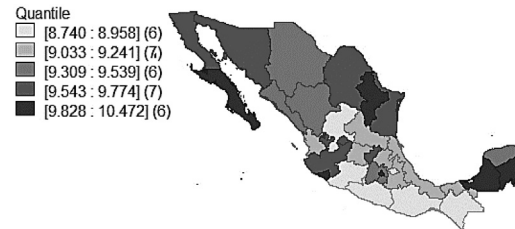
Mapa 1. PIB per cápita, 1970



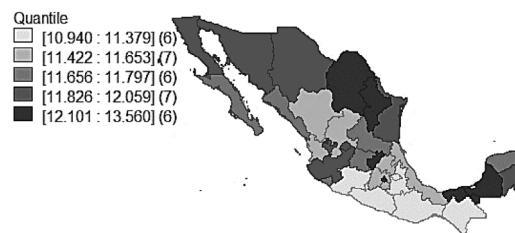
Mapa 2. PIB per cápita, 1993



Mapa 3. PIB per cápita, 1994



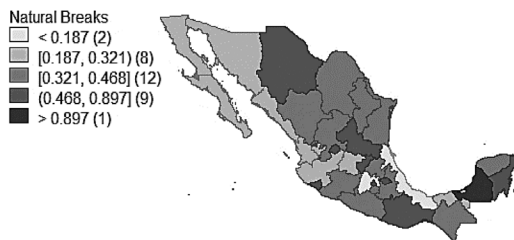
Mapa 4. PIB per cápita, 2014



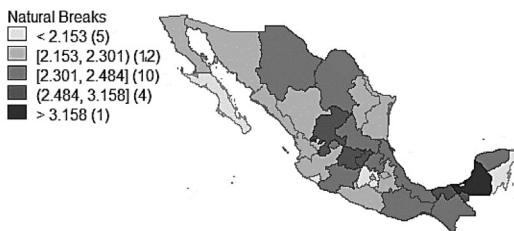
Se procede a explorar la homogeneidad entre los grupos de entidades en congruencia con el método de Fisher (1958) y Jenks (1977) mediante la técnica de mapas naturales. Estas visualizaciones permiten examinar las tasas de crecimiento del periodo de 1970-1993 y 1994-2014 al agrupar mediante un algoritmo no lineal las entidades con mayor similitud interna en clubes de observaciones. Estas aglomeraciones son importantes pues apoyan la identificación de externalidades positivas que surgen como parte de sus actividades económicas (Garduño, 2014).

El mapa 5 ilustra la tasa de crecimiento correspondiente al primer término donde las entidades del norte, algunas del centro y del sur mantienen similitudes en su crecimiento. Por el contrario, como se aprecia en el mapa 6 para el segundo término, las tasas de crecimiento son mayores y similares entre las entidades cercanas. Este es el caso para los estados del sur Oaxaca, Michoacán y Guerrero que muestran una tasa de crecimiento más significativa en el primer periodo, pero se alinean con el patrón de homogeneidad prevaleciente en el país para el periodo de 1994-2014 siendo entidades con PIB per cápita bajos.

Mapa 5. Tasa de crecimiento (1970-1993)



Mapa 6. Tasa de crecimiento (1994-2014)



Al comparar el promedio de crecimiento de las entidades de la región central y del sur, es ineludible la imperante necesidad de integrar estrategias comerciales pues, a excepción de solo algunas entidades, muy pocas alcanzan o superan el promedio en cada término según se ilustra en los gráficos 2 y 3. Tal es el caso, por ejemplo, de Jalisco y Nayarit (región central), Chiapas y Guerrero (región sur).

Gráfico 2. Crecimiento promedio en PIB per cápita (1970-1993)

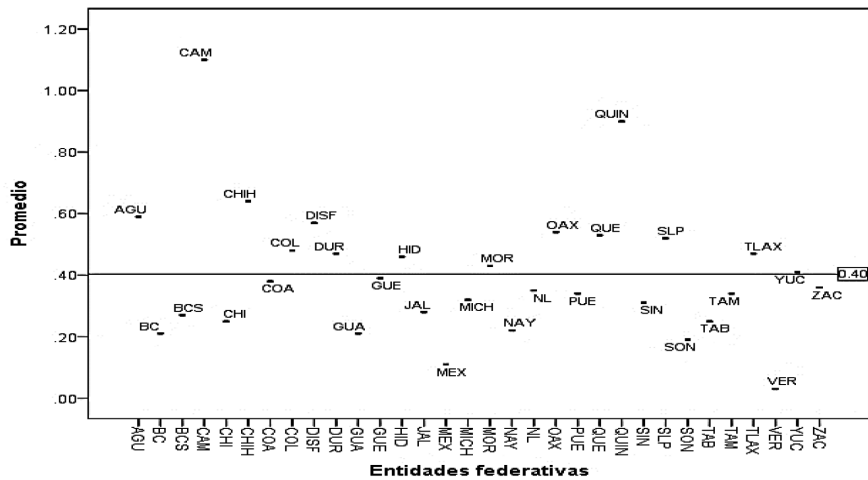
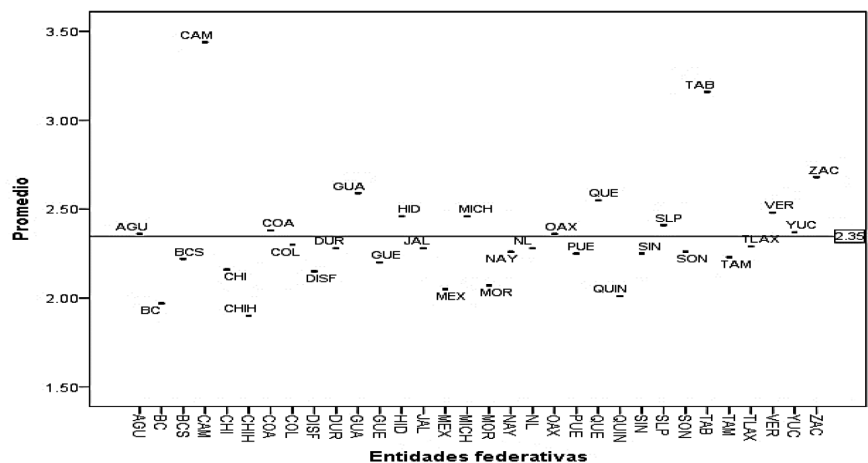


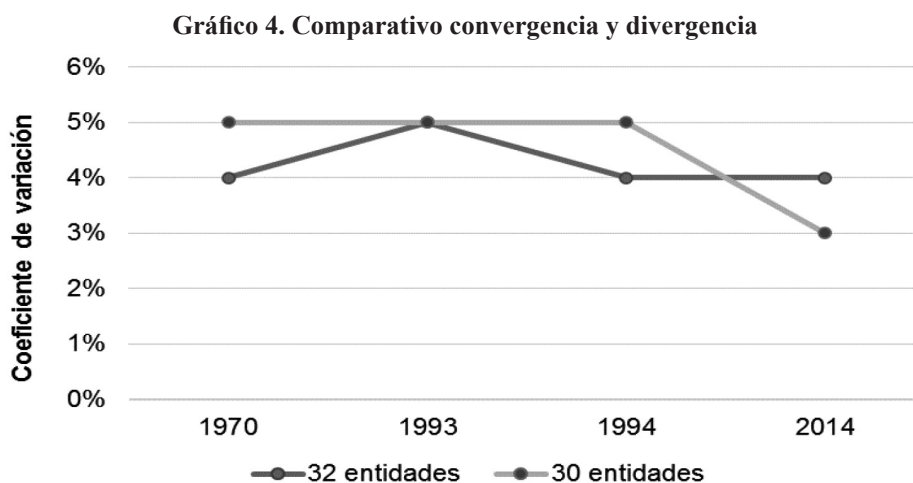
Gráfico 3. Crecimiento promedio en PIB per cápita (1994-2014)



Análisis convergencia sigma

La formulación del análisis de convergencia- σ se basa en la medición del grado de desigualdad entre las regiones, así como en su evolución a través del tiempo. Es por esto por lo que la convergencia- σ implica reducciones en la varianza de las variables (ingreso per cápita) en un periodo de tiempo determinado y se confirma si el coeficiente de variación disminuye al pasar el tiempo. Por lo tanto, una dispersión reducida es un indicador de una desigualdad menor. En este sentido, subyace la idea de que las diferencias entre regiones disminuyen a través del tiempo.

Los resultados para todas las entidades de México sugieren que en el inicio del término de 1970-1993 hubo una divergencia- σ de 1%. Esto es, las entidades enfrentaron una separación económica durante ese periodo. Esta separación se recupera a comienzos del periodo de 1993-1994 donde se refleja una convergencia- σ de 1%. Por el contrario, al finalizar el término de 1994-2014 se obtiene una reducción de un 2% en el coeficiente de variación en las 30 entidades según se ilustra en el gráfico 4.



Estos resultados sugieren una movilidad económica muy leve de la clase pobre de las entidades durante estos periodos. Se procede a explorar este comportamiento mediante un análisis de convergencia- σ regional. Los resultados obtenidos (tabla 2) confirman una tendencia a reducción en la región norte.

Por su parte, la región central muestra una divergencia del año 1970 al 1994, la cual se reduce en el 2014. Asimismo, las entidades federativas de la región sur reflejan una marcada tendencia a divergencia durante todos los años. Sin embargo, al retirar a las entidades Campeche y Tabasco (tabla 3 y gráfico 5), la región evidencia un comportamiento similar a la región central en el periodo de 1994 al 2014 a pesar de enfrentar una divergencia en los primeros años. Esta observación refiere el efecto económico y poco inclusivo que tienen las petroleras en los habitantes de la región sur.

Tabla 2: Resultados convergencia sigma (32 entidades)

Región		N	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación estándar	Coefficiente de variación
Norte	1970	11	8.46	9.63	9.14	0.38	4.16%
	1993	11	8.83	9.97	9.50	0.33	3.47%
	1994	11	8.91	10.10	9.60	0.34	3.54%
	2014	11	11.59	12.38	11.86	0.25	2.11%
Centro	1970	12	8.33	9.78	8.91	0.37	4.15%
	1993	12	8.81	10.35	9.30	0.40	4.30%
	1994	12	8.90	10.47	9.40	0.41	4.36%
	2014	12	11.19	12.63	11.70	0.40	3.42%
Sur	1970	9	8.08	9.09	8.66	0.32	3.70%
	1993	9	8.62	10.04	9.13	0.53	5.81%
	1994	9	8.74	10.12	9.23	0.52	5.63%
	2014	9	10.94	13.56	11.75	0.81	6.89%

Nota: cálculos propios.

Tabla 3: Resultados convergencia sigma (Campeche y Tabasco excluidos)

Región		N	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación estándar	Coefficiente de variación
Sur	1970	7	8.08	9.09	8.60	0.34	3.95%
	1993	7	8.62	9.99	9.00	0.47	5.22%
	1994	7	8.74	10.05	9.12	0.45	4.93%
	2014	7	10.94	12.06	11.41	0.39	3.42%

Nota: cálculos propios.

Definición de regiones*

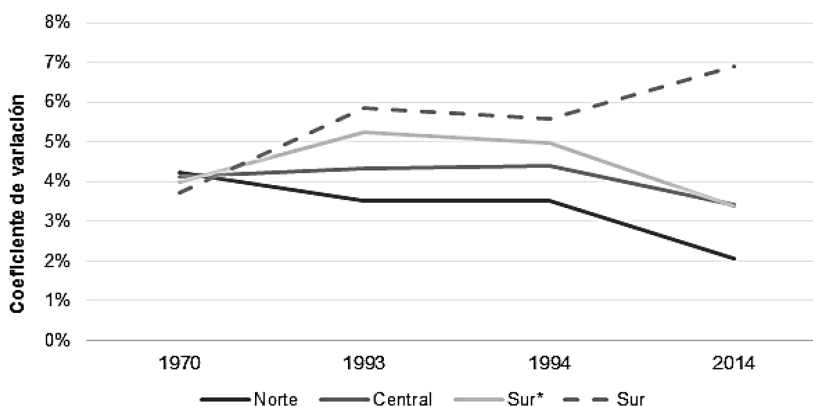
Región norte: Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas, Zacatecas.

Región central: Aguascalientes, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Morelos, Nayarit, Puebla, Querétaro, Tlaxcala.

Región sur: Campeche, Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz, Yucatán.

*Según Luna y Colin (2017).

Gráfico 5. Comparativo convergencia y divergencia regional



*Excluye a Campeche y Tabasco.

Análisis de regresión lineal de mínimos cuadrados ordinarios (OLS)

Previo al análisis de regresión lineal OLS, se confirma la normalidad y homocedasticidad de los datos mediante las pruebas Jarque-Bera y Breusch-Pagan. Se realiza la regresión lineal OLS para todos los términos correspondientes (tabla 4) donde la variable dependiente es la tasa de crecimiento y la variable independiente es el PIB per cápita del año inicial en la tasa de crecimiento. La estimación de mínimos cuadrados ordinarios se establece mediante el siguiente modelo lineal incondicional:

$$PIBCL1i - PIBCL0i = a + \beta PIBCL0i + \epsilon_i \quad (1)$$

Donde i es 1, 2, 3...30 (entidades federativas)

$PIBCL_{1i}$ es el ingreso per cápita final de la entidad i expresado en logaritmo natural

$PIBCL_{0i}$ es el ingreso per cápita inicial de la entidad i expresado en logaritmo natural

$PIBCL_{1i} - PIBCL_{0i}$ es la tasa de crecimiento considerando el año final y el inicial

ε_{0i} representa término de error

Tabla 4. Resultados OLS modelo incondicional

Término	R ² (σ ²)	Convergencia-β (p-valor)	Tasa de convergencia (θ)	Breusch- Pagan	Jarque- Bera
1970-2014	18%	-0.24			
	(0.05)	(0.02)	0.59%	0.59	0.80
1970-1993	01%	-0.04			
	(0.03)	(0.55)	0.00%	0.23	0.19
1994-2014	22%	-0.20			
	(0.03)	(0.00)	1.11%	0.78	0.65

Nota: cálculos propios.

Coefficiente de determinación

El valor del coeficiente de determinación (R²) representa el porcentaje de explicación del modelo en relación de la variable independiente (logaritmo natural del PIB per cápita) con la dependiente (tasa de crecimiento entre periodos). Para el término completo de estudio (1970 al 2014) el R² resultó en 18%. Para los años del 1970 al 1993 el R² resultó en .01% mientras que para el último término se obtuvo un 22%. Estos hallazgos (a excepción del primer periodo) confirman que las correspondientes tasas de crecimiento del ingreso per cápita se relacionan con los ingresos iniciales. Sugieren, además, que pueden existir otras variables que impacten la tasa de crecimiento económico y sus variaciones en el país.

Convergencia beta

Solow (1956) establece que las regiones con ingresos iniciales pobres deben tener una mayor tasa de crecimiento económico y que las regiones características de un mayor ingreso cuenten con una tasa de crecimiento económico menor alcanzando el país un nivel de convergencia. Los supuestos para el análisis de convergencia beta son:

$B > -1$ y $\beta < 0$ ($\beta \in]-1, 0[$) y significativos establecen convergencia beta

(β) $B > 0$ ($\beta \in]0, \infty[$) y significativo implica divergencia

$B = 0$, no existe convergencia /divergencia

La convergencia- β se produce cuando las regiones federativas pobres crecen más rápido que las entidades ricas, llevándolas a alcanzar los niveles óptimos de renta per cápita. Para confirmar la existencia de convergencia beta, se requiere la estimación negativa del coeficiente β en la variable independiente (PIB per cápita a un año específico) teniendo como variable dependiente la tasa de crecimiento de los años correspondientes. Para establecer la correlación negativa entre las tasas de crecimiento y los PIB per cápita iniciales, se espera que el valor de coeficiente β sea, además, significativo ($p \leq .05$).

Los resultados de la regresión OLS confirman un coeficiente negativo y significativo en relación con el nivel de ingreso per cápita inicial para el término completo y el segundo periodo del estudio, siendo este último el más significativo. Por lo tanto, para estos periodos es posible aceptar la hipótesis de que el crecimiento del PIB per cápita está estrechamente relacionado con los niveles iniciales de renta. Esto es indicativo de que en efecto hubo convergencia- β incondicional. Para el término intermedio de 1970-1993 se concluye la ausencia de convergencia y divergencia pues, a pesar de que el coeficiente β resultó negativo, no cumple con el nivel de significancia. Los diagramas de dispersión en los gráficos 6 - 8 demuestran esta relación inversa de crecimiento de los ingresos en los estados mexicanos.

Gráfico 6. Convergencia- β (2014-1970)

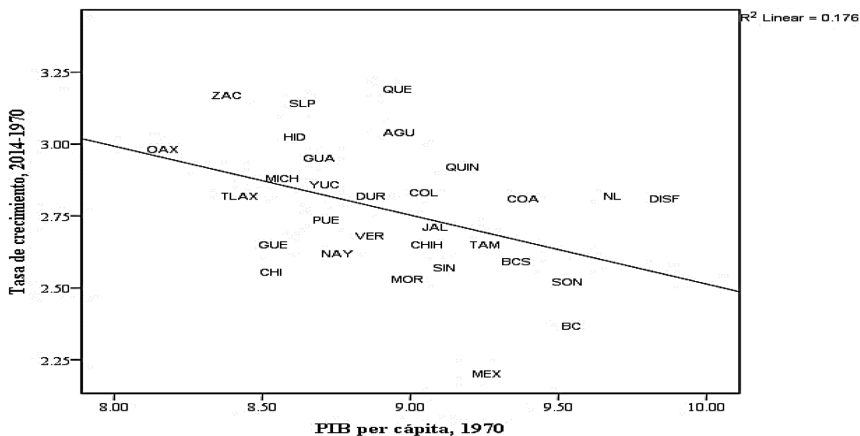


Gráfico 7. Convergencia-β (1993-1970)

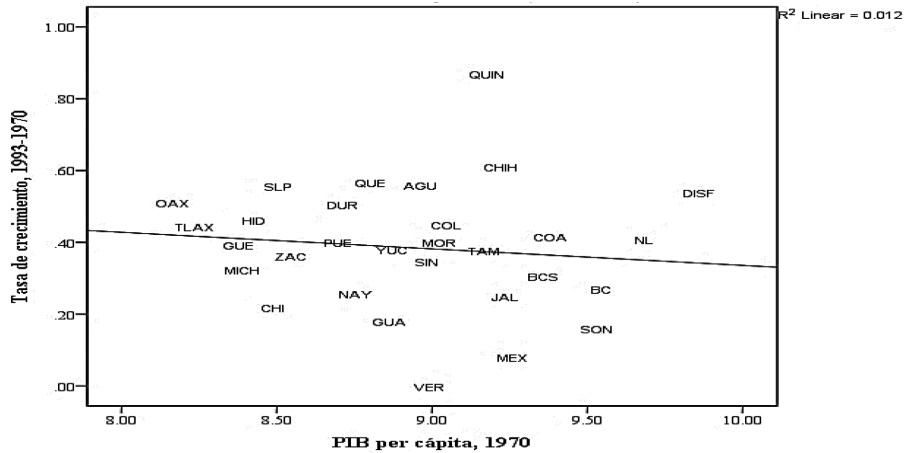
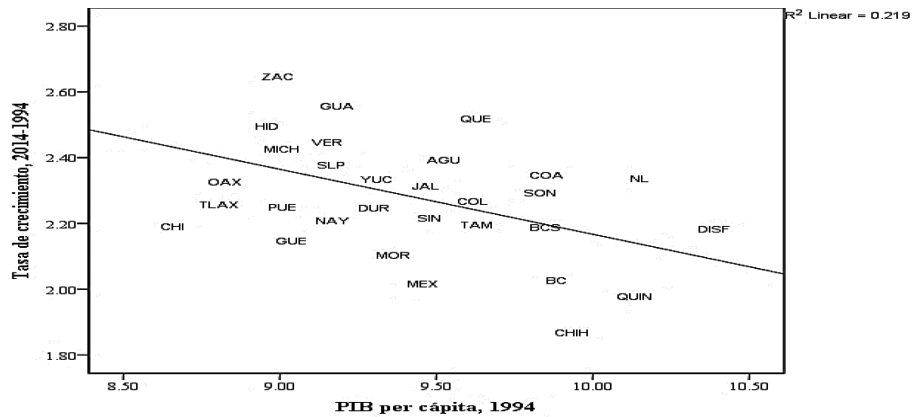


Gráfico 8. Convergencia-β (2014-1994)



La regresión de estimaciones OLS demuestra que existe una convergencia-β leve para las entidades federativas de México. No obstante, el que haya sido significativa en el periodo completo, pero de manera conservadora, infiere la existencia de la sensibilidad estructural del país a otros aspectos que aparentan tener un efecto adicional en su movilidad económica.

Tasa de convergencia

El supuesto de la tasa de convergencia (θ) es que mientras más elevado el valor del indicador, mayor es la rapidez en que se alcanza la reducción de desigualdades entre las clases. Su estimación es dada por:

$$\theta = \ln(1+\beta) / (-k) \quad (2)$$

Donde:

K = es la diferencia entre los periodos

Para el término completo de la investigación se confirma una tasa de 0.59%. Los resultados permiten aceptar la existencia de convergencia, pero a un ritmo marcadamente lento. No obstante, durante el periodo de 1994-2014 se evidencia una tasa un poco más acelerada de 1.11%.

Discusión de resultados

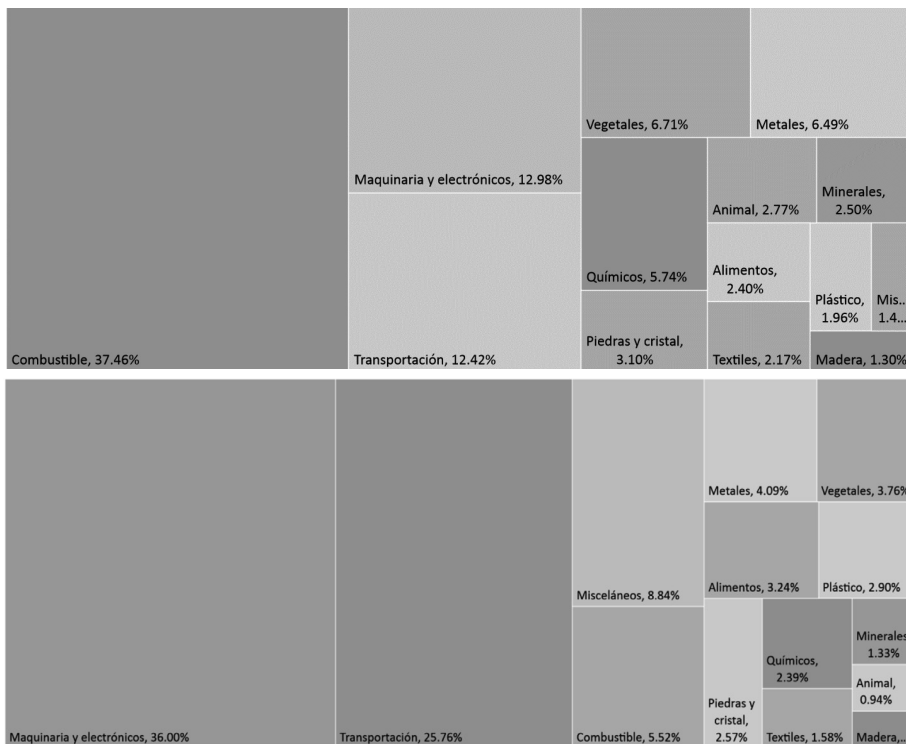
Los resultados obtenidos confirman que el crecimiento económico de las entidades federativas mexicanas en el periodo completo (1970-2014) ha disminuido de manera limitada la desigualdad regional. Se adjudica este resultado en tendencia a la desigualdad de los estados mexicanos en el largo plazo, tanto porque estados con PIB per cápita altos, tales como Distrito Federal y Nuevo León, se han mantenido en todo el periodo, al igual que los estados con un PIB inferior (por ejemplo, Oaxaca y Chiapas) siguen siendo los mismos a pesar de la tasa de crecimiento conservadora obtenida durante el término de 1994-2014.

Por otra parte, los resultados sugieren que la hipótesis de convergencia absoluta en el largo plazo se cumple, pero de manera moderada. Las tasas de crecimiento, particularmente para el periodo de 1994-2014, evidencian una concentración económica más homogénea, lo que reafirma la existencia de una convergencia más significativa. Estos hallazgos coinciden con una etapa de la economía mexicana caracterizada por una mayor intervención estatal a partir de la entrada de México en el TLCAN y a la existencia de políticas industriales y regionales de desarrollo.

México demuestra el efecto de estas intervenciones estatales a través de sus exportaciones diversificadas. Por ejemplo, según consta en el gráfico 9, sus exportaciones en combustible han experimentado un revés porcentual

significativo. En el año 1990 era el producto más exportado con 37% y para el año 2017 solo representó el 5.52% de las exportaciones. El combustible y sus derivados han sido superados en el 2017 por las exportaciones de maquinaria y piezas además de productos relacionados con transporte (36% y 25% respectivamente).

Gráfico 9. Exportaciones de México (1990 y 2017)



Nota: Adaptación del World Trade Integration Solution (WITS).

Por consiguiente, a pesar de que el TLCAN ha resultado ser favorable para algunas entidades, el mismo no ha conseguido un crecimiento lo suficientemente dinámico ni incluso para la economía de todas las entidades mexicanas. Por otra parte, el Tratado sí ha logrado que México se vuelva más dependiente de la economía norteamericana. Esto es, antes y después de los procesos de la firma del TLCAN, los flujos de IED (Inversión Extranjera Directa) hacia México provienen principalmente de Estados Unidos, 61.5% del

total de la IED en el periodo 1980-1993, y de 51.6% del total para el periodo 1994-2012. Aunque se diversifica la procedencia de la inversión, México mantiene esta dependencia económica (Buendía, 2014), la cual se confirma mediante las dinámicas del flujo de comercio⁴.

A pesar de que investigadores (Caliendo y Parro, 2015; Romalis, 2007) aseguran que estos cambios comerciales iniciaron antes de la vigencia del TLCAN, es evidente la estrecha relación de dependencia entre ambos países. Por ejemplo, en el año 1990 el 70% de las exportaciones de México fueron dirigidas a Estados Unidos aumentando a un 80% en el año 2014. En cambio, para el año 1990, el 67% de las importaciones de México provenían de Estados Unidos y permanecieron en 49% para el año 2014. Los lazos comerciales entre ambos países se reafirman pues México pasó de ser el tercer país importador en el año 2014 a ser el segundo importador de Estados Unidos en el año 2017. Particularmente la cantidad de las exportaciones concretiza la robustez de las dinámicas comerciales siendo México el segundo país receptor de Estados Unidos superando a China desde el año 2007 hasta el año 2017.

Mientras, el limitado efecto inclusivo del TLCAN sobre la economía del país se puede apreciar al ver los indicadores de pobreza, por ejemplo, que aún refieren un deterioro en las condiciones de vida de los mexicanos específicamente en los estados de la región sur (CONEVAL, 2019).

Conclusiones

Esta investigación concluye que el TLCAN no ha resultado en una reducción significativa de las clases más pobres de México ni a mejorar sus estándares de calidad de vida a pesar de la fuerte relación económica entre ambos países. Los resultados empíricos refieren la existencia de convergencia absoluta y convergencia- σ en el sentido de que las economías tienden a crecer más rápido en términos de capital cuando están más al norte y cerca de los Estados Unidos. Por el contrario, la región central y sur del país experimenta una convergencia- σ conservadora solamente durante el periodo de 1994-2014. Mientras, los resultados de la convergencia absoluta establecen que las entidades pobres crecieron a un ritmo de 1.11% en términos per cápita al mantener constante la variable del PIB per cápita inicial, o sea de manera incondicional.

México es un país con oportunidades de desarrollo significativas particularmente por sus recursos naturales y alternativas de manufactura. Sin embar-

⁴ Según datos derivados de WITS – UNSD COMTRADE.

go, los resultados sugieren la necesidad de mayores atenciones estructurales en las regiones del centro y del sur para reducir aún más las divergencias en los ingresos y aumentar la prosperidad industrial entre sus ciudadanos de una manera más generalizada. La participación de México en tratados comerciales con otras economías, al igual que su potencial como mercado, contribuye a que continúe siendo de interés para futuras inversiones económicas y oportunidades comerciales que resulten en actividades más inclusivas para los ciudadanos. Las tendencias en las exportaciones, particularmente del sector de transporte, apoyan el desarrollo de mayores estrategias económicas para el país, pues con un crecimiento porcentual de aproximadamente 2% de forma constante durante los años 2007-2018, representa el 38% de las exportaciones totales de la industria manufacturera durante este periodo. Es evidente que este incremento del sector automotriz ha favorecido el crecimiento de algunas de sus entidades particularmente en la región central y sur.

Por otra parte, los coeficientes de determinación obtenidos y heterogeneidad económica de las entidades federativas sugieren análisis adicionales más específicos orientados a desarrollar sus regiones mediante la consideración de otras variables (por ejemplo, adopción y progreso tecnológico) que influyan en el comportamiento económico del país y la satisfacción de las demandas actuales con otros mercados.

Así, pues, los resultados de esta investigación respaldan los hallazgos de los estudios empíricos realizados por Asuad et al. (2010) y Rodríguez-Benavides et al. (2014) en un periodo de análisis más amplio donde prevalece la inclusión y beneficios económicos en la región norte. A diferencia de estos autores, los hallazgos de esta investigación evidencian beneficios para la región central y de manera muy moderada en la región sur particularmente para el periodo de 1994-2014. Lo anterior concuerda parcialmente con Calderón et al., (2007) y Díaz et al., (2017) además de apoyar los resultados de Chiquiar (2005) sobre la ausencia de convergencia y divergencia en el periodo intermedio de 1970-1993.

México en perspectiva

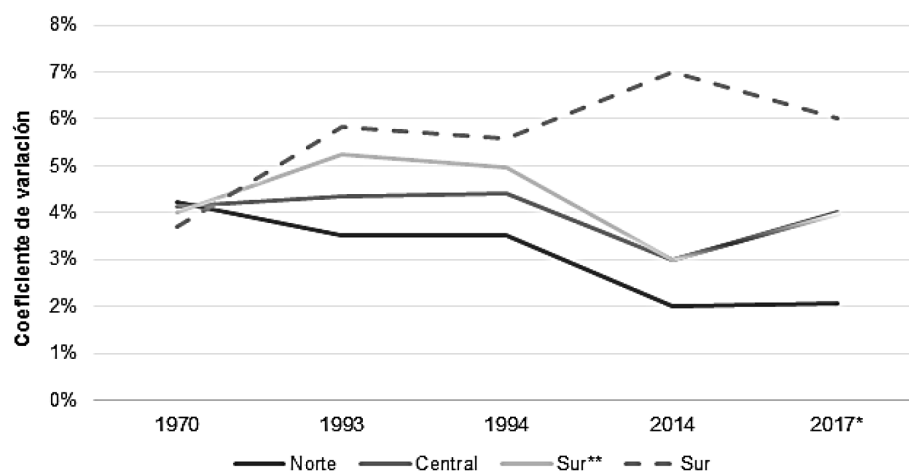
El nuevo tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá (T-MEC o USMCA, por sus siglas en inglés) implementado el 1 de julio de 2020 aspira a mayores y mejores oportunidades en las dinámicas comerciales entre estos países. Entre éstas se encuentra una mayor participación en el comercio digital y ser parte de productos innovadores donde Estados Unidos tiene una ventaja

competitiva significativa⁵. El Tratado establece, además, mejores condiciones laborales y compensaciones económicas mínimas especialmente para los trabajadores de la industria de transportación.

A pesar de las limitaciones relacionadas con los cambios en metodología previamente mencionados, se realizó una comparación de convergencia y divergencia que incluye el año 2017. El propósito es evaluar de manera preliminar la situación de las entidades previo a la implementación del T-MEC.

En este contexto, el gráfico 10 muestra una marcada tendencia a convergencia entre la región central y del sur. Refiere, además, cómo se ha reducido la divergencia en la región sur (32 entidades). Esto confirma la disminución que se ha experimentado en las exportaciones de combustible y productos derivados según ilustrado en el gráfico 9. Por otra parte, la región norte fronteriza con Estados Unidos se muestra constante en su divergencia económica al compararla con las otras regiones.

Gráfico 10. Comparativo convergencia y divergencia regional



*Año base 2013=100

**Excluye Campeche y Tabasco.

⁵ Ver *United States-Mexico-Canada Trade Fact Sheet Modernizing NAFTA into a 21st Century Trade Agreement*, disponible en: <https://ustr.gov/trade-agreements/free-trade-agreements/united-states-mexico-canada-agreement/fact-sheets/modernizing>

En consecuencia, resulta esencial examinar el alcance de las expectativas económicas establecidas en el T-MEC y poder cuantificar el beneficio para el colectivo. En este sentido, es recomendable realizar futuros estudios de convergencia que contribuyan en estos objetivos, analizar el impacto en la inclusión al igual que en los sectores de crecimiento del país considerando periodos de análisis más extensos.

Bibliografía

- ASUAD, N. y L. Quintana (2010). "Crecimiento económico, convergencia y concentración económica espacial en las entidades federativas de México 1970-2008" en *Investigaciones Regionales*. Volumen 18, pp. 83-106.
- BANCO Mundial. *Producto Interno Bruto (indicador moneda americana)*, disponible en: <https://datos.bancomundial.org/indicador/NY.GDP.MKTP.CD?locations=MX>
- BARRO, R. and X. Sala-i-Martin (1995). "Capital Mobility in Neoclassical Models of Growth" in *The American Economic Review*. Volume 85, number 1, pp. 103-115.
- BARRO, R. and X. Sala-i-Martin (1991). "Convergence across States and Regions" in *Brookings Papers on Economic Activity, Economic Studies Program, The Brookings Institution*. Volume 22, number 1, pp. 107-182.
- BARRO, R. and X. Sala-i-Martin (1990). "Economic growth and convergence across the United States" in *NBER Working Paper Series*. Number 3419.
- BASSOLS, A. (1964). "La división económica regional de México" en *Investigación Económica*. Volumen 24, número 95, pp. 387-413.
- BAUMOL, W. (1986). "Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show" in *The American Economic Review*. Volume 76, number 5, pp. 1072-1085.
- BUENDIA, R. (2014). "Las promesas incumplidas del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)" en *Análisis Económico*. Volumen 72, número XXIX, pp. 197-221.
- CALDERON, C. y A. Tykhonenko (2007). "Convergencia regional e inversión extranjera directa en México en el contexto del TLCAN, 1994-2002" en *Investigación Económica*. Volumen LXVI, número 259, pp. 15-41.
- CALIENDO, L., and F. Parro (2015). "Estimates of trade and welfare effects of NAFTA" in *Review of Economic Studies*. Volumen 82, número 1, pp. 1-44.

- CAMPOS, R. y L. Monroy-Gómez-Franco (2016). “La relación entre crecimiento económico y pobreza en México” en *Investigación Económica*. Volumen 65, número 298, pp. 77-113.
- CHIQUIAR, D. (2005). "Why Mexico's regional income convergence broke down?" in *Journal of Development Economics*. Volumen 77, número 1, pp. 257-275.
- CONSEJO Nacional de Población (CONAPO). *Indicadores demográficos de México de 1950 a 2050*, disponible en: http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Mapa_Ind_Dem18/index_2.html
- CONSEJO Nacional de Evaluación de la Política De Desarrollo Social (CONEVAL, 2019). “Diez años de medición de pobreza multidimensional en México: avances y desafíos en política social”, disponible en: https://www.coneval.org.mx/SalaPrensa/Comunicadosprensa/Documents/2019/COMUNICADO_10_MEDICION_POBREZA_2008_2018.pdf
- DIAZ, A.; Fernández, E.; Garduño, R. y F. Rubiera (2017). “¿El comercio lleva a la convergencia? Un análisis del efecto del TLCAN sobre la convergencia local en México” en *El Trimestre Económico*. Volumen 34, número 1, pp. 103-120.
- DOLLAR, D., and D. Kraay (2002). "Growth is Good for the Poor" in *Journal of Economic Growth*. Volume 7, number 3, pp. 195-225.
- DOWRICK, S. and D. Nguyen (1989). "OECD Comparative Economic Growth 1950-85: Catch-p and Convergence" in *American Economic Review*. Volumen 79, número 5, pp. 1010-1030.
- ESQUIVEL, G. (2000). “Geografía y desarrollo económico en México” en *Banco Interamericano de Desarrollo*, pp. 1-49.
- ESQUIVEL, G. (1999). “Convergencia Regional en México, 1940-1995”. Centro de Estudios Económicos, México. Número IX, disponible en: <https://cee.colmex.mx/documentos/documentos-de-trabajo/1999/dt19999.pdf>
- FISHER, W. (1958). "On Grouping for Maximum Homogeneity" in *Journal of the American Statistical Association*. Volumen 53, pp. 789-98.
- GARDUÑO, R. (2014). “La apertura comercial y su efecto en la distribución regional de México” en *El Trimestre Económico*. Volumen LXXXI, número 2, pp. 413-439.
- GOMEZ, M. y D. Ventosa-Santaularia (2009). “Liberación comercial y convergencia regional del ingreso en México” en *El Trimestre Económico*. Volumen LXXVI (1), número 301, pp. 215-235.
- INSTITUTO Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (s.f.). Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/>

- JENKS, G. (1977). "Optimal Data Classification for Choropleth Maps". *Occasional Paper No. 2*. Department of Geography, University of Kansas.
- LOPEZ, J. y R. Sócrates (2016). "El proceso de convergencia regional en México: un análisis de la dinámica de transición bajo heterogeneidad estatal y temporal" en Working papers DTE 602, CIDE, División de Economía, disponible en: <http://www.libreriacide.com/librospdf/DTE-602.pdf> [Accesado el 12 de agosto de 2019]
- LUNA, N. y R. Colin (2017). "Crecimiento económico y convergencia regional en México: 1970-2015" en *Economía y Sociedad*. Volumen XXI, número 36, pp. 77-95.
- LUZ, G.; Sánchez A. y J. Zurita (2015). "La crisis financiera internacional de 2008 y algunos de sus efectos económicos sobre México" en *Contaduría y administración*. Volumen 60, suplemento 2, pp. 128-146.
- OCEGUEDA, J. (2015). "Divergencias de tasas de crecimiento entre las economías estatales de México" en *Región y Sociedad*. Volumen 64, pp. 139-182.
- ORGANIZACIÓN para Cooperación y Desarrollo Económico (OECD) (s.f.). "Crecimiento inclusivo" disponible en: <https://www.oecd.org/inclusive-growth/> [Accesado el 5 de agosto de 2019]
- PELAEZ, O.; López, J. y B. Sovilla (2011). "Causas del crecimiento económico desigual de las fronteras norte y sur de México en la era del TLCAN" en *Revista de Economía*. Volumen XXVIII, número 77, pp. 43-71.
- RAMSEY, F. (1928). "A Mathematical Theory of Saving" in *The Economic Journal*. Volume 38, number 152, pp. 543-559.
- REBELO, S. (1991). "Long-Run Policy Analysis and Long-Run Growth" in *Journal of Political Economy*. Volume 99, number 3, pp. 500-521.
- REY, S., and B. Montouri (1999). "US Regional Income Convergence: A Spatial Econometric Perspective" in *Regional Studies*. Volumen 33, pp. 143-156.
- RODRIGUEZ-Benavides, D.; Mendoza-González, M. and F. Venegas-Martínez (2014). "Is there really regional convergence in Mexico? A non-linear panel-data TAR model" in MPRA. Number 56874.
- ROMALIS, J. (2007). "NAFTA's and CUSFTA's impact on international trade" in *Review of Economics and Statistics*. Volume 89, number 3, pp. 416-435.
- ROMER, P. (1987). "Growth Based on Increasing Returns due to Specialization" in *American Economic Review*. Volume 77, number 2, pp. 56-62.
- SAKIKAWA, K. (2012). "Regional Convergence in Mexico, 1970-2005: A Panel Data Approach" in *Growth and Change*. Volumen 43, número 2, pp. 252-272.

- SALA-i-MARTIN, X. (2000). *Apuntes de Crecimiento Económico*. Barcelona, Antoni Bosch.
- SOLOW, R. (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth" in *The Quarterly Journal of Economics*. Volume 79, number 1, pp. 65-94.
- WORLD Integrated Trade Solution (WITS). *Country Analysis*, available at: <http://wits.worldbank.org/visualization/country-analysis-visualization.html>

