

Causas del crecimiento económico desigual de las fronteras norte y sur de México en la era del TLCAN

Causes of uneven economic growth of the northern and southern Mexico in the NAFTA era

Óscar Peláez Herreros*,
Jorge López Arévalo**
y Bruno Sovilla Sogne**

*Departamento de Estudios Económicos,
El Colegio de la Frontera Norte,
México opelaez@colef.mx

**Facultad de Ciencias Sociales,
Universidad Autónoma de Chiapas, México
jalachis@hotmail.com y brunosov@hotmail.com

Causas del crecimiento económico desigual de las fronteras norte y sur de México en la era del TLCAN

RESUMEN:

Se realiza un análisis de convergencia, no obteniendo evidencia concluyente de divergencia ni de convergencia en términos de PIB per cápita a nivel estatal en México durante el periodo 1994-2006. No obstante, se encuentra un claro patrón geográfico en el modelo de crecimiento regional. Tras establecer una tipología de las entidades federativas, se analizan las causas que han generado crecimiento económico en la frontera norte al tiempo que los estados del sur se estancaban o retrocedían. Diferencias en el grado de industrialización, en la productividad del sector agropecuario y en las dotaciones de capital humano y físico se presentan como las causas fundamentales de estas dinámicas.

Palabras clave: crecimiento económico, apertura comercial, industrialización, productividad, convergencia condicional.

Clasificación JEL: F43, O47, R11.

Causes of uneven economic growth of the northern and southern Mexico in the NAFTA era

ABSTRACT:

The convergence analysis does not provide conclusive evidence of divergence or convergence in terms of per capita GDP at state level in Mexico during the period 1994-2006. However, a strong geographical pattern is found in the regional growth model. Having established a typology of states, the causes that generated economic growth in the northern border and stagnation or decline in the southern states are analyzed. Differences in the degree of industrialization, in the agricultural productivity, and in the endowments of human and physical capital, are the main causes of these dynamics.

Keywords: economic growth, industrialization, trade liberalization, productivity, conditional convergence.

JEL Clasification: F43, O47, R11.

1. INTRODUCCIÓN

Con la apertura comercial iniciada en la década de los ochenta y la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) el 1 de enero de 1994 las políticas comerciales de México quedaron claramente orientadas hacia el intercambio de productos y servicios con Estados Unidos. Desde entonces, y frente a la posibilidad de alcanzar un crecimiento territorialmente equilibrado, el éxito y el fracaso económico han seguido repartiéndose de manera desigual por la geografía mexicana. Entidades como Coahuila han visto crecer su PIB per cápita a una tasa anual acumulativa de 2.90% hasta 2006. Otras, como el Distrito Federal, han disfrutado de ritmos de crecimiento menores, 1.28 por ciento. Quintana Roo, la segunda entidad con mayor PIB per cápita en 1994, incluso ha experimentado una contracción de su economía, -0.81 por ciento.

En este artículo se trata de revelar el patrón de crecimiento regional de México desde la adopción del TLCAN, al identificar las entidades más exitosas y analizar de forma comparada las causas que han permitido su expansión económica, bajo el argumento que las diferencias así detectadas pueden interpretarse como factores estructurales condicionantes de la convergencia, lo cual se contrasta al final del artículo. Para ello, en primer lugar, con base en la literatura existente y el análisis clásico de convergencia, se comprueba si los niveles iniciales de renta guardan relación con la evolución posterior del PIB per cápita en las distintas entidades federativas. En el apartado tres se analiza la relevancia que el emplazamiento geográfico ha tenido en el desempeño económico de las entidades y se describen las diferencias observadas entre los estados que forman parte de las fronteras norte y sur, para luego estudiar en detalle, en el siguiente apartado, las causas que explican las diferencias en el crecimiento económico de ambas regiones durante el periodo considerado. Por último, se exponen las conclusiones de este estudio.

2. EVIDENCIA PREVIA: ANÁLISIS DE CONVERGENCIA ECONÓMICA A NIVEL ESTATAL EN MÉXICO

En las décadas más recientes la definición matemática de los conceptos de convergencia y divergencia económica entre regiones, así como la difusión de medios que facilitan la realización de las pruebas estadísticas necesarias para su verificación, han intensificado el debate académico entre dos corrientes teóricas con ideas enfrentadas sobre el crecimiento y el desarrollo regional. De una parte, los autores afines a los planteamientos neoclásicos (Solow, 1956; Swan, 1956; Borts y Stein, 1964) argumentan que, a largo plazo, el funcionamiento del mercado lleva a que las regiones más atrasadas crezcan más rápido que las más avanzadas, lo que da lugar a convergencia. Se trata, por tanto, de una visión “optimista” del desarrollo, según la cual la intervención del Estado no es necesaria, ya que el crecimiento de las regiones rezagadas está garantizado, lo que puede darse a un ritmo incluso superior al que en su momento mostraron las regiones ahora destacadas, ya que las seguidoras, por ejemplo, no tienen que soportar costos de innovación.¹

Frente a este planteamiento, los autores cercanos a la teoría del crecimiento endógeno (Romer, 1986, 1994; Lucas 1988, 1993; Barro, 1990; Rebelo, 1990, 1991) sugieren que la dinámica de las fuerzas del mercado impulsa una acumulación creciente de la riqueza en las economías más desarrolladas, lo que, en esencia, supone retomar la lógica de la “causación circular acumulativa” expuesta por Myrdal (1957). Las regiones ricas entran en una “espiral virtuosa” que las lleva a ser cada vez más ricas, al mismo tiempo que las pobres quedan atrapadas en un “círculo vicioso” que impide su mejora, lo que propicia un proceso de divergencia del que sólo pueden escapar mediante la aplicación de políticas específicas que, por ejemplo, generen un ambiente favorable para la valorización del capital

¹ Desde esta perspectiva, la asimilación de la tecnología de los líderes garantizaría el crecimiento acelerado de los seguidores. Si bien en el campo de la economía dicho argumento puede toparse con ciertas restricciones, como la existencia de competencia imperfecta o de economías de escala, el mismo resulta incuestionable en otros ámbitos y con otras variables, como la esperanza de vida (Guijarro y Peláez, 2008; Peláez, 2009; Peláez, Guijarro y Arias, 2010), que es una de las cuatro variables que se utilizan para medir el desarrollo humano (PNUD, 2010).

físico y humano.² Es por ello que algunos autores, como Sachs (2005) o Collier (2007), hablan de la “trampa de la pobreza”.

Una posición intermedia a las dos anteriores es la planteada por Williamson (1965) a partir de la hipótesis de Kuznets (1955), según la cual “los países en el despegue de su desarrollo experimentan un aumento en la divergencia entre regiones, pero, llegado un momento, la tendencia se invierte y el ingreso de las regiones toma un camino convergente” (Ruiz, 1997:535).

Al considerar las investigaciones relacionadas con el territorio mexicano parece difícil admitir que las entidades federativas más pobres se hayan visto más beneficiadas que las ricas. Ni a largo plazo, ni para casi ningún periodo específico, existe evidencia de un acercamiento entre entidades. Así, por ejemplo, Ruiz (1997), que estudia estas dinámicas desde 1900 hasta 1993, encuentra que sólo durante la etapa de industrialización por sustitución de importaciones (1940-1970) las regiones con menor PIB per cápita de México recortaron la ventaja acumulada por las más ricas. En la primera mitad y en las décadas finales del siglo XX, la distancia entre unas y otras tendió a ampliarse en mayor o menor medida. De modo semejante, Esquivel (1999) sostiene que el crecimiento regional fue convergente durante el periodo 1940-1980 y divergente entre 1980 y 1995. Resultados semejantes obtienen Juan y Rivera (1996), Arroyo (2001), Fuentes y Mendoza (2003) y Rodríguez y Sánchez (2005) al comparar el crecimiento de las entidades: reducción de las diferencias desde los setenta hasta 1985 y aumento a partir de esa fecha. Esquivel (2000:18-19) comenta que, a partir de 1960, no hay evidencia de convergencia económica en México y, si la hay, ésta es muy débil y lenta. La convergencia detectada por otros autores para las décadas de los sesenta y los setenta se habría visto anulada por la

² Por ejemplo, Guellec y Ralle (1995:94) señalan la gestión de externalidades y la provisión de bienes públicos como áreas propicias para la intervención de los gobiernos. Vázquez (2000:58) indica que si bien el Estado sólo sería responsable de mantener la estabilidad del marco macroeconómico y de crear las condiciones para que los factores de acumulación del capital funcionen adecuadamente, los actores locales y regionales han de iniciar “acciones encaminadas a incidir sobre los procesos de crecimiento de las economías locales”, como, por ejemplo, mejorar las infraestructuras físicas y el capital social, mejorar la formación de recursos humanos, impulsar el surgimiento y desarrollo de empresas, favorecer la difusión de las innovaciones y el conocimiento, o fomentar la creación y el desarrollo de redes de empresas y la coordinación entre instituciones.

divergencia posterior, algo que también señala Messmacher (2000:22), quien concluye que “la convergencia estatal en el producto per cápita ha sido muy limitada durante los últimos treinta años”. Lo mismo que Silva (2003:16), para quien no hay indicios de convergencia ni de divergencia económica a nivel estatal en el periodo 1993-1999.

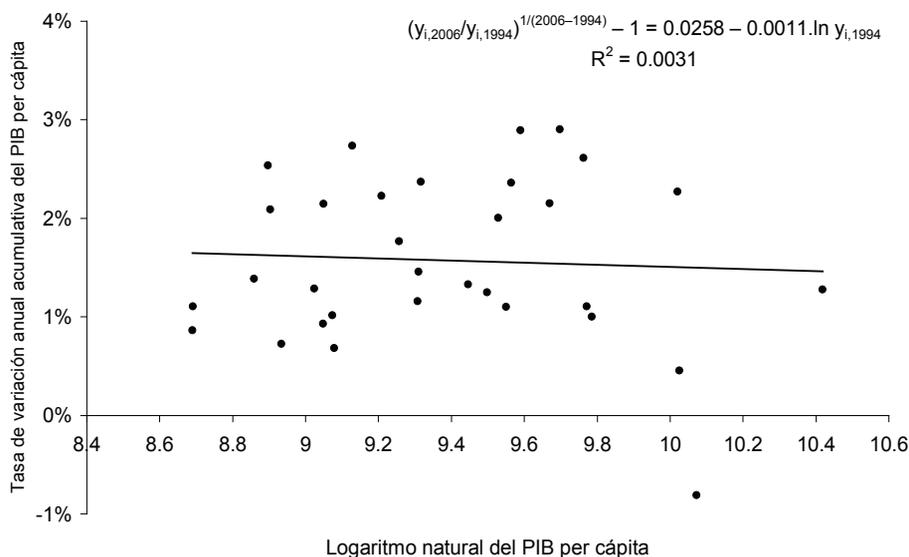
La única evidencia de convergencia para el periodo de apertura proviene de las investigaciones que recurren al concepto de convergencia condicional. Así, por ejemplo, Díaz (2000) y Díaz y Díaz (2003) concluyen que entre 1970 y 2000 hubo convergencia, pero condicionada a los niveles de capital humano. Cabrera (2002) encuentra evidencia de “convergencia absoluta entre los estados de la República Mexicana durante el periodo 1970-1995”. No obstante, para ello recurre a un PIB per cápita calculado exclusivamente para la población mayor de 15 años, e ignora que las estructuras de edad de los residentes, así como su evolución en el tiempo, difieren sustancialmente entre entidades federativas (López y Peláez, 2010). Debido a ello, lo que en realidad obtiene no es evidencia de convergencia absoluta sino de convergencia condicionada por las estructuras de edades.

Es distinto el estudio realizado por Calderón y Tykhonenko (2006), quienes estiman las velocidades de convergencia de cada entidad mediante un procedimiento bayesiano iterativo aplicado a datos de panel, encuentran que las regiones con un ingreso per cápita bajo presentan velocidades de convergencia más altas, lo que “significa que están en la fase de convergencia con respecto de otras regiones”. Sin embargo, a pesar de que los propios autores señalan que estas velocidades son “muy cercanas entre sí” (2.58% el máximo, Oaxaca, y 2.24% el mínimo, Distrito Federal), no prueban si las diferencias son estadísticamente significativas, lo que, en el mejor de los casos, daría lugar a una convergencia muy débil. Si reproducimos el análisis de convergencia clásico para el periodo 1994-2006 se puede llegar a conclusiones muy parecidas a las señaladas por la mayoría de las investigaciones comentadas. Así, al aplicar la metodología descrita por Barro y Sala-i-Martin (1990, 1991, 1992, 1995) a las series de PIB per cápita estatal calculadas con los datos de PIB a pesos constantes de 1993 tomados del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, (INEGI, 2011) y los de población del Consejo Nacional de Población (Conapo, 2011), se obtiene que, para México, no hay evidencia ni de

convergencia ni de divergencia económica desde la entrada en vigor del TLCAN. Si bien el coeficiente de regresión β (gráfica 1) presenta un valor negativo (-0.0011), éste resulta ser no significativo al tener asociado un p-valor de 0.7630 .³ Ello indica que el crecimiento del PIB per cápita durante el tiempo considerado no guarda ninguna relación, ni positiva ni negativa, con los niveles iniciales de renta. En términos generales, las entidades que en 1994 mostraban niveles de PIB per cápita más altos tendieron a crecer lo mismo que aquellas con valores más bajos. El Distrito Federal, por ejemplo, que era la entidad que en 1994 presentaba el nivel más alto de renta per cápita, creció a una tasa anual acumulativa de 1.28 por ciento. Quintana Roo, la segunda entidad más rica en 1994, incluso decreció en esos años, -0.81 por ciento. Los estados inicialmente más pobres, Chiapas y Oaxaca, apenas aumentaron su PIB per cápita a 0.86 y a 1.11% , respectivamente. Las entidades federativas con mayor crecimiento económico desde la adopción del TLCAN fueron, en este orden: Coahuila (2.90%), Aguascalientes (2.89%), Guanajuato (2.73%) y Chihuahua (2.61%). Mientras que las que presentaron menor crecimiento fueron: Quintana Roo (-0.81%), Campeche (0.45%), Tabasco (0.68%) y Guerrero (0.73%).

³ Con base en la metodología descrita por Barro y Sala-i-Martin (1995), para poder afirmar que existe convergencia β , el valor estimado para el coeficiente de la pendiente del modelo lineal $(y_{i,2006}/y_{i,1994})^{1/(2006-1994)} - 1 = \alpha + \beta \cdot \ln y_{i,1994} + \varepsilon_i$ ha de ser negativo y estadísticamente significativo. Sólo en ese caso se puede asegurar que las entidades que partían con niveles de renta más bajos tendieron a crecer más rápido durante el periodo de análisis.

Gráfica 1
Análisis de convergencia económica para las entidades federativas de México durante el periodo 1994-2006



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) para el PIB y de Conapo (2011) para la población.

El análisis de la convergencia σ confirma la información anterior. La desviación típica del PIB per cápita de las entidades federativas, expresado en logaritmos, incluso se amplió levemente entre 1994 (0.4226) y 2006 (0.4281), alcanzó un mínimo en 1995 (0.4162) y un máximo en 2000 (0.4355).⁴ Como la dispersión de los datos no se redujo, se rechaza la hipótesis de convergencia σ .

⁴ Aunque en el análisis de la convergencia β sólo se tiene en cuenta la información correspondiente a los años que delimitan el periodo de análisis, ésta se puede complementar con los datos obtenidos para la dispersión (σ), que se calcula para cualquier año intermedio. En este caso, el coeficiente σ permanece prácticamente inalterado desde 1994 hasta 2006, lo que apunta, indirectamente, a la ausencia de distorsiones importantes en la estimación de β , que depende exclusivamente de los valores del PIB per cápita observados en esos dos años extremos.

Para poner estos resultados en perspectiva histórica, se estimaron los coeficientes β y σ para distintos lapsos a lo largo del siglo XX (cuadro 1), se obtuvo convergencia tan solo en las décadas de los cuarenta, sesenta y setenta. Para el resto del siglo, no se encontró convergencia, pero tampoco divergencia, lo que, a grandes rasgos, concuerda con los resultados de las investigaciones anteriormente mencionadas.

Cuadro 1
Coefficientes de convergencia β y σ , 1900-2006

<i>Periodo</i>	β	<i>p-valor</i>	<i>Año</i>	σ
1900-1940	0.000904	0.7925	1900	0.5201
1940-1950	-0.026607	0.0013	1940	0.6536
1950-1960	-0.012253	0.1749	1950	0.5729
1960-1970	-0.037918	0.0000	1960	0.5734
1970-1980	-0.019698	0.0177	1970	0.4008
1980-1993	-0.008632	0.4845	1980	0.3633
1994-2006	-0.001074	0.7630	1994	0.4226
			2006	0.4281

Fuente: Elaboración propia con datos de Ruiz (1997), INEGI (2011) y Conapo (2011).

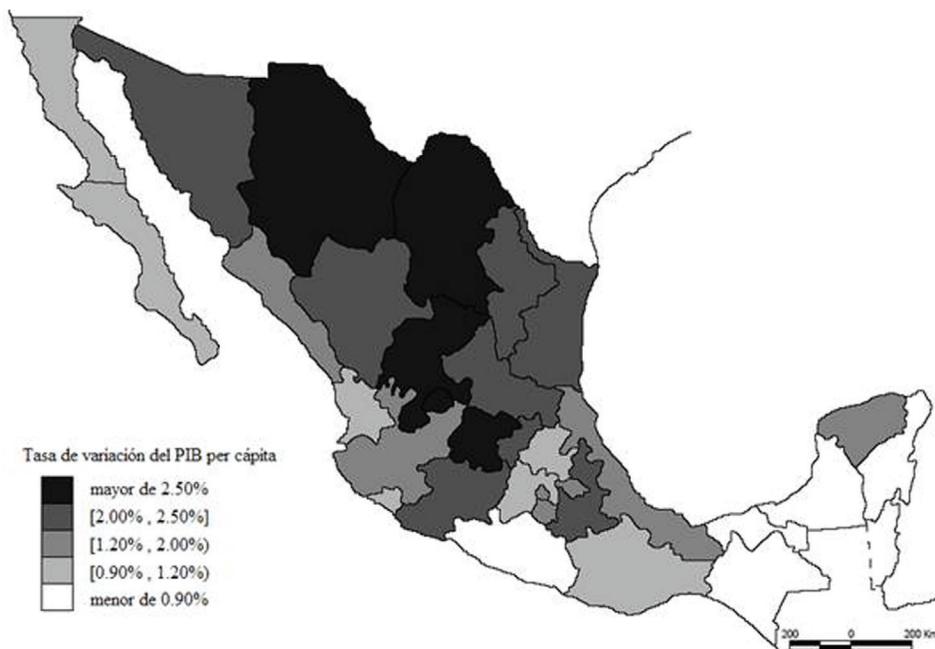
Cabe concluir, por tanto, que si bien la apertura comercial no ha incrementado las diferencias regionales en México, tampoco ha contribuido a reducirlas de manera significativa, y pudo, además, haber interrumpido el proceso de convergencia vigente en las décadas de los sesenta y setenta. ¿Qué factores estructurales, reforzados por la apertura comercial iniciada en los ochenta y culminada con la plena incorporación de México al TLCAN, contribuyen a explicar el desigual desempeño económico de las distintas regiones de México?

3. EL FACTOR GEOGRÁFICO

Para el periodo considerado el patrón de crecimiento regional en México no atiende a los niveles iniciales de renta, puesto que no hay evidencia de convergencia ni de divergencia. Si bien no es posible identificar el

esquema de crecimiento regional de acuerdo exclusivamente con criterios económicos, éste queda revelado al incorporar al análisis la localización geográfica de las entidades. Como se aprecia en el mapa 1, los estados emplazados al sur del país experimentaron tasas de crecimiento sensiblemente menores que los estados situados en el centro y, especialmente, en el norte del país.

Mapa 1
Estratificación de las entidades federativas de México según tasas de variación del PIB per cápita para el periodo 1994-2006



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) y Conapo (2011) y con la técnica propuesta por Dalenius y Hodges (1957, 1959).

El cuadro 2 presenta las tasas de crecimiento anual acumulativo de las entidades que forman parte de las fronteras norte y sur. Como se puede apreciar, en los estados de la frontera norte, el PIB per cápita tendió a crecer a un ritmo muy superior al de la frontera sur: 2.19% frente a 0.98%. Sólo Baja California, en el norte, presenta una tasa inferior a 2 por ciento.

De modo simétrico, sólo Yucatán, en el sur, muestra una tasa superior a 1 por ciento. De mantenerse en el tiempo esos ritmos de crecimiento, el norte tardaría 32 años en duplicar su PIB per cápita, mientras que el sur necesitaría 71 años. La divergencia norte-sur estaría garantizada. Por el momento, esa tendencia no se ha visto reflejada en los análisis correspondientes, ya que en la frontera sur había estados “ricos”, como Quintana Roo y Campeche, el segundo y el tercero con mayor PIB per cápita en 1994, que, al reducir sus ritmos de crecimiento, han favorecido la dinámica contraria: la convergencia hacia ellos de las entidades más rezagadas.

Cuadro 2
Tasas de variación anual acumulativa del PIB per cápita de las
entidades federativas de las fronteras norte y sur, 1994-2006

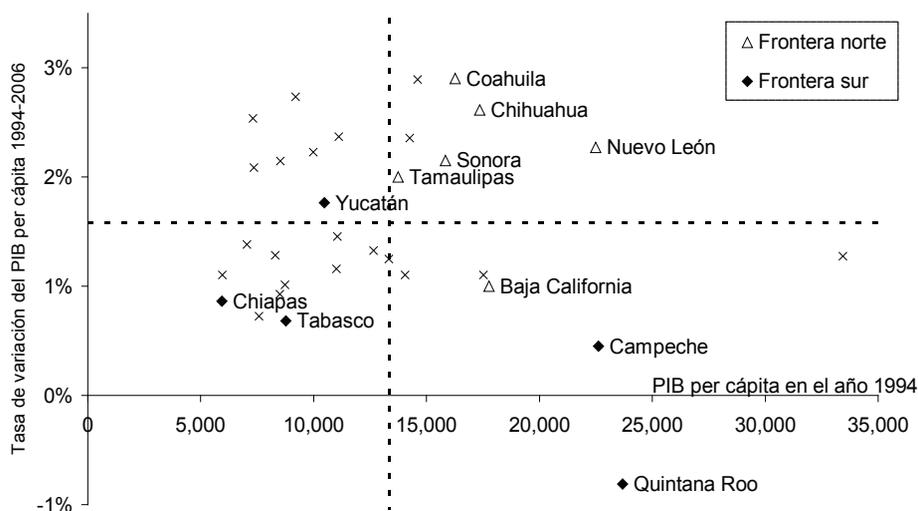
Baja California	1.00%	Campeche	0.45%
Coahuila	2.90%	Chiapas	0.86%
Chihuahua	2.61%	Quintana Roo	-0.81%
Nuevo León	2.27%	Tabasco	0.68%
Sonora	2.15%	Yucatán	1.77%
Tamaulipas	2.00%	Frontera sur	0.98%
Frontera norte	2.19%		

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) y Conapo (2011).

La dinámica reciente de estos estados, en relación con su posición de partida y con la evolución promedio del país, también puede analizarse si se construye una tipología análoga a la descrita por Silva (2003:20). La gráfica 2 ilustra la posición relativa de las entidades federativas de México en función de su nivel inicial de PIB per cápita y de su tasa de variación para esta variable entre 1994 y 2006. Como se puede observar, el espacio de posibles combinaciones de resultados se divide en cuadrantes de acuerdo con los valores promedio observados para el país en su conjunto. En el cuadrante superior derecho se sitúan las entidades federativas que, al partir de una posición relativamente ventajosa, han experimentado un crecimiento del PIB per cápita mayor al del país. Éstas son las áreas geográficas “ganadoras”, que partían con ventaja y la han ampliado, como Coahuila, Chihuahua, Nuevo León, Sonora o Tamaulipas. De la frontera

norte sólo falta Baja California, que se sitúa en el cuadrante inferior derecho, junto a las entidades que partían con ventaja pero que entre 1994 y 2006 mostraron un crecimiento inferior al del país: áreas en retroceso; como Campeche y Quintana Roo, de la frontera sur. A diferencia de lo ocurrido con los estados de la frontera norte, que todos iniciaron el periodo con un PIB per cápita superior al promedio, en la frontera sur hay tres entidades federativas con niveles de partida inferiores al del país: Chiapas, Tabasco y Yucatán. Las dos primeras se sitúan en el cuadrante inferior izquierdo, ya que no sólo partieron de una peor situación, sino que, además, su economía creció por debajo de la media. Son los estados “perdedores”. Por último, Yucatán se sitúa ligeramente por encima de la tasa de variación del PIB nacional, en el cuadrante superior izquierdo, lo que indica que ha recortado en alguna medida la desventaja que tenía respecto a las entidades más avanzadas del país. Es la única entidad del sur que crece por encima de la media nacional.

Gráfica 2
Tipología de la dinámica económica de las entidades federativas de México en el periodo 1994-2006



Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) y Conapo (2011), se reproduce la tipología descrita por Silva (2003).

Todos los datos indican que las entidades de la frontera sur han tenido un desempeño económico muy pobre desde la entrada en vigor del TLCAN, con independencia de que su nivel de renta en 1994 fuera bajo, como en los casos de Chiapas y Tabasco, o alto, como en Campeche y Quintana Roo. Al mismo tiempo, los estados de la frontera norte han tendido a presentar tasas de crecimiento relativamente altas. ¿Qué factores, además de la localización geográfica, han contribuido a este crecimiento tan desigual entre las fronteras norte y sur de México?

4. CAUSAS DEL CRECIMIENTO ECONÓMICO DIFERENCIAL DE AMBAS FRONTERAS

El primer factor que puede ayudar a explicar la diferencia existente en el crecimiento económico de los estados que componen ambas fronteras surge de la propia definición de PIB per cápita, que depende del volumen de producción, pero también del tamaño de la población. Al desagregar el PIB per cápita en estos dos componentes y analizar la evolución en el tiempo de cada una de ellas se puede apreciar (cuadro 3) que, en términos generales, apenas existen diferencias en los ritmos de crecimiento de la población residente en las fronteras. Tanto en el norte como en el sur el número de habitantes tendió a crecer al mismo ritmo de 1.84% anual. De hecho, todos los estados tendieron a presentar ritmos muy similares, en torno a 1.50% anual, con excepción de Baja California en el norte que fue de 3.38% y de Quintana Roo en el sur, 4.98%. La fuerte expansión de la población que tuvo lugar en estos dos estados explica el escaso crecimiento del PIB per cápita que se advirtió para cada caso al analizar el cuadro 2, en él Baja California se mostraba como la entidad con menor crecimiento económico de la frontera norte, al tiempo que Quintana Roo incluso decrecía -0.81% debido a que el aumento de la población, 4.98%, superó al de la producción que fue de 4.13 por ciento.⁵

⁵ Nótese que, dada la definición de PIB per cápita y considerar las propiedades matemáticas de las tasas de variación acumulativa, la tasa de variación del PIB per cápita puede aproximarse mediante la diferencia de las tasas de variación del PIB y de la población, esto es, $y/p \approx \dot{y} - \dot{p}$, según la notación habitual.

Cuadro 3
Tasas de variación anual acumulativa del PIB y de la población en
las entidades federativas de las fronteras norte y sur, 1994-2006

<i>Entidades</i>	<i>Tasa de variación del PIB</i>	<i>Tasa de variación de la población</i>
Baja California	4.42%	3.38%
Coahuila	4.38%	1.44%
Chihuahua	4.14%	1.49%
Nuevo León	4.06%	1.75%
Sonora	3.65%	1.47%
Tamaulipas	3.71%	1.68%
Frontera norte	4.07%	1.84%
Campeche	2.17%	1.71%
Chiapas	2.46%	1.58%
Quintana Roo	4.13%	4.98%
Tabasco	1.87%	1.18%
Yucatán	3.43%	1.64%
Frontera sur	2.84%	1.84%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) y Conapo (2011).

Las variaciones de población ayudan a explicar los bajos ritmos de crecimiento económico de Baja California (1.00%) y de Quintana Roo (-0.81%), pero no aportan ninguna información sobre las diferencias existentes en términos generales entre las entidades de las fronteras norte y sur del país. La causa del crecimiento diferencial se encuentra en el otro factor: en la producción, que en la frontera norte aumentó a 4.07% anual acumulativo, mientras que en el sur lo hizo a 2.84%. ¿Qué ha llevado a que aumentos idénticos de población hayan generado aumentos desiguales de producción? Un examen de la información que aporta el cuadro 4 puede ayudar a responder esta pregunta.

Cuadro 4
Participación de la producción de la industria manufacturera
en el PIB estatal

<i>Entidades</i>	<i>1994</i>	<i>2000</i>	<i>2006</i>
Baja California	18.36%	22.54%	18.95%
Coahuila	31.07%	37.13%	37.13%
Chihuahua	20.07%	21.65%	18.65%
Nuevo León	25.38%	28.38%	25.64%
Sonora	17.27%	18.53%	18.09%
Tamaulipas	18.51%	23.05%	21.47%
Frontera norte	22.33%	25.62%	23.60%
Campeche	1.58%	1.38%	1.26%
Chiapas	5.46%	4.22%	3.12%
Quintana Roo	2.84%	2.71%	2.70%
Tabasco	6.10%	5.47%	4.66%
Yucatán	12.55%	14.48%	13.61%
Frontera sur	5.79%	5.76%	5.16%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011).

Como se puede observar, el peso de la producción de manufacturas respecto de la producción total es mayor en las entidades de la frontera norte durante los años del periodo considerado. En el sur, sólo Yucatán muestra una participación manufacturera superior a 10%, pero aun así inferior a las entidades del norte. Campeche, Quintana Roo, Chiapas y Tabasco no sólo presentan aportaciones mínimas de la industria manufacturera al PIB total sino que, además, han visto cómo éstas se reducían con el paso del tiempo. Desde la adopción del TLCAN, la poca industria que había en el sur ha tendido a desaparecer, como en Chiapas y en Tabasco, donde la producción manufacturera durante el periodo 1994-2006 incluso ha decrecido en términos absolutos.⁶

⁶ En Chiapas, en 1994, la aportación de la industria manufacturera al PIB era de 1,172 millones de pesos, a precios de 1993. En 2006, se redujo hasta los 898 millones de pesos, también a precios de 1993. En Tabasco, el descenso fue desde los 937 millones de pesos hasta los 894 millones.

De las nueve principales ramas de actividad consideradas en el Sistema de cuentas nacionales de México, sólo la minería presenta una participación en el PIB más desigual que la industria manufacturera, al comparar las entidades de la frontera norte con las de la frontera sur. El gran peso de la producción minera de Campeche, que representa hasta 42.11% del PIB estatal en el año 2006, así como de Tabasco, 12.66%, explican esa diferencia, ya que en el resto de entidades federativas, tanto del norte como del sur del país, la aportación de la minería es mínima.⁷ Las demás ramas de actividad muestran participaciones en la producción total no tan desiguales entre ambas fronteras. Lo que hace que la diferencia advertida en el peso de la industria manufacturera haya podido actuar como un factor determinante del ritmo desigual de crecimiento económico de las entidades consideradas.

El cuadro 5 permite comparar lo ocurrido en la manufactura con la dinámica del sector agropecuario, la silvicultura y la pesca. Como se puede apreciar, la producción per cápita de la industria manufacturera ha tendido a crecer a un ritmo elevado en todas las entidades de la frontera norte, especialmente en Coahuila (4.44%), mientras que en el sur ha ocurrido exactamente lo contrario, con excepción de Yucatán (2.45%). De hecho, la aportación de Yucatán es lo único que impidió que la producción *per cápita* de manufacturas en la frontera sur decreciera durante el periodo analizado.

Cuadro 5
Tasas de variación anual acumulativa del PIB per cápita de los sectores manufacturero y agropecuario, 1994-2006

<i>Entidades</i>	<i>Tasa de variación del PIB per cápita de la industria manufacturera</i>	<i>Tasa de variación del PIB per cápita de actividades agropecuarias, silvicultura y pesca</i>
Baja California	1.26%	-1.90%
Coahuila	4.44%	0.98%
Chihuahua	1.99%	1.72%
Nuevo León	2.36%	-0.37%

⁷ La producción minera de Campeche y Tabasco es casi exclusivamente petróleo.

Sonora	2.55%	0.10%
Tamaulipas	3.27%	-2.78%
Frontera norte	2.66%	-0.26%
Campeche	-1.41%	-1.30%
Chiapas	-3.72%	1.17%
Quintana Roo	-1.24%	-3.16%
Tabasco	-1.55%	-0.81%
Yucatán	2.45%	-0.69%
Frontera sur	0.02%	-0.09%

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) y Conapo (2011).

Frente a la regularidad observada en el caso de las manufacturas, con la frontera norte en expansión y la frontera sur en retroceso, la producción agropecuaria, la silvicultura y la pesca muestran un comportamiento variado de una entidad a otra. En términos generales, el sector agropecuario se presenta en retroceso o, a lo sumo, estancado, con entidades en las que ha tendido a crecer, como Chihuahua (1.72%) en el norte o Chiapas (1.17%) en el sur, pero también con otras en las que la contracción ha sido la norma, como Tamaulipas (-2.78%) o Quintana Roo (-3.16%). Asimismo, la participación de la producción agropecuaria en el PIB tampoco presenta patrones claros que distingan a la frontera norte de la sur. A diferencia de lo ocurrido con la industria manufacturera, que en las entidades del norte representaba 23.60% del PIB en 2006 y en las del sur sólo 5.16% (cuadro 4), el sector agropecuario, la silvicultura y la pesca muestran una desigualdad bastante menor entre una y otra frontera, ya que suponen 4.27% del PIB en los estados del norte y 6.81% en los del sur. Estas diferencias menos marcadas, tanto en términos absolutos como relativos, responden a que en ambas fronteras hay entidades donde el sector agropecuario es relevante para el conjunto de la economía, como en Chiapas, donde representa hasta 14.96% del PIB en 2006, o en Sonora, donde supone 10.83% del PIB; al mismo tiempo apenas tiene peso en otras entidades, como Quintana Roo (1.19%) o Nuevo León (1.20%).

La diferencia esencial entre las entidades de una y otra frontera queda revelada al analizar, no el producto per cápita, sino el producto por

trabajador de cada sector. Como se desprende de la información contenida en el cuadro 6, en la industria manufacturera existe una diferencia de productividad de 4 a 1 a favor de las entidades del norte. En el sector agropecuario la relación aumenta hasta 4.7 a 1. Esta brecha tan amplia en la productividad del trabajo de sectores transables, como el agropecuario y la manufactura, hace la diferencia en los ritmos de crecimiento de la economía en ambas fronteras. Sólo hay que tener en cuenta que a la alta productividad de la industria en el norte ha de unirse el tamaño del sector (cuadro 4).

Cuadro 6
Productividad en la industria manufacturera y el sector
agropecuario, 2006 (pesos de 1993)

<i>Entidades</i>	<i>Industria manufacturera</i>	<i>Sector agropecuario</i>
Baja California	40,744	21,581
Coahuila	90,070	39,989
Chihuahua	44,306	37,861
Nuevo León	73,509	34,097
Sonora	48,893	58,530
Tamaulipas	42,561	27,838
Frontera norte	57,718	37,596
Campeche	7,115	11,761
Chiapas	7,520	6,890
Quintana Roo	16,709	8,051
Tabasco	18,025	8,275
Yucatán	18,983	13,044
Frontera sur	14,420	8,077

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) y ENOE (2011).

Las diferencias de productividad observadas, que llevan a que en ninguno de los sectores contemplados la entidad mejor posicionada del sur tan siquiera se aproxime a la peor del norte, se explican porque mucha de la industria manufacturera del sur aún es artesanal y, en materia agropecuaria, porque la agricultura no está concebida con perspectiva

empresarial, sino a modo de economía campesina de baja productividad. Al tomar la entidad con productividad más alta en la industria manufacturera (Coahuila) y la más baja (Campeche), se tiene una diferencia de 12.7 a 1. Al proceder del mismo modo en el sector agropecuario, esto es, comparar las productividades de Sonora y de Chiapas, la diferencia es de 8.5 a 1.⁸ La agricultura de la frontera norte supera en productividad no sólo al sector agropecuario sino también a la industria de la frontera sur.

Esta brecha de productividades entre las entidades de ambas fronteras encuentra su explicación en la dotación y utilización desigual de ciertos factores que son clave para mejorar los rendimientos del trabajo. Uno de esos factores es el capital humano. Como se aprecia en el cuadro 7, el porcentaje de población analfabeta en la frontera sur cuadruplica al del norte, ampliándose incluso la distancia relativa entre ambos territorios durante el decenio descrito. Si en 1995 los porcentajes de población analfabeta guardaban una relación de 3.8 a 1 entre ambas fronteras, en 2005 la relación es de 3.9 a 1. Durante la era del TLCAN las diferencias en relación con esta variable, clave para el crecimiento económico, pero también para el desarrollo humano, han tendido a ampliarse entre las entidades del norte y del sur del país. Por estados, se puede comprobar que Quintana Roo, el que presenta un menor porcentaje de población analfabeta en la frontera sur, ni siquiera se aproxima a los porcentajes propios de los estados del norte. Y lo que es más, su valor para el año 2005, 6.58%, aún está lejos del 5.99% que Tamaulipas, la entidad peor posicionada del norte, ya mostraba diez años antes. La distancia que separa a Chiapas de cualquier estado del norte se amplía en varias décadas.

⁸ También hay que tener en cuenta que, al comparar estados, como se está haciendo, las diferencias internas de los mismos se diluyen, ya que las áreas más productivas compensan a las menos productivas, y viceversa. Debido a ello, las diferencias de productividad entre la agricultura comercial y la de subsistencia, y entre la manufactura tecnificada y la artesanal, en realidad resultan mucho mayores de las que se obtienen al comparar por estados.

Cuadro 7
Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más y nuevos becarios Conacyt por cada millón de habitantes

<i>Entidades</i>	<i>Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más</i>		<i>Nuevos becarios Conacyt por cada millón de habitantes</i>	
	<i>1995</i>	<i>2005</i>	<i>1996</i>	<i>2006</i>
Baja California	3.97%	3.08%	132.64	141.00
Coahuila	4.82%	3.29%	68.94	91.55
Chihuahua	5.38%	4.42%	37.43	68.64
Nuevo León	3.81%	2.78%	100.74	57.71
Sonora	4.95%	3.73%	35.81	52.89
Tamaulipas	5.99%	4.52%	15.29	26.98
Frontera norte	4.78%	3.60%	65.50	71.63
Campeche	13.80%	10.20%	0.00	0.00
Chiapas	26.07%	21.35%	6.13	12.84
Quintana Roo	9.72%	6.58%	23.18	0.00
Tabasco	10.99%	8.57%	0.00	32.71
Yucatán	15.00%	10.89%	93.65	125.38
Frontera sur	18.17%	14.19%	21.99	34.79

Fuente: Elaboración propia con datos de Conapo (1996, 2006, 2011), Conacyt (2007), *I conteo de población y vivienda 1995 y II conteo de población y vivienda 2005*, INEGI.

Cualquier indicador educativo que se consulte muestra la enorme diferencia que existe entre estas dos regiones de México. Así, distancias semejantes se pueden apreciar en el número de becarios Conacyt (cuadro 7), en la tasa de asistencia escolar (INEE, 2006) o en el porcentaje de población sin primaria completa (Conapo, 2006).

Otro factor clave para comprender las diferencias de productividad entre los estados del norte y del sur del país es la incorporación de capital al proceso productivo. El cuadro 8 muestra el porcentaje de unidades de producción del sector agrícola según la tracción utilizada sea mecánica, animal o manual. Como se puede ver, en los estados del norte la mayor

parte de la tracción es mecánica (57.1%), con entidades como Sonora donde alcanza hasta 77.8% del total. Sólo Chihuahua presenta un valor inferior a 50%, ya que, en este caso, la tracción animal también tiene una participación elevada de 37.4 por ciento. El trabajo manual se limita a 3.8% de las unidades de producción.

Cuadro 8
Unidades de producción con superficie agrícola según tipo de tracción utilizada en 2007 (%)

<i>Entidades</i>	<i>Sólo mecánica</i>	<i>Sólo animales de trabajo</i>	<i>Mecánica y animales de trabajo</i>	<i>Sólo herramientas manuales</i>
Baja California	71.7	0.5	1.0	3.2
Coahuila	63.4	13.4	14.0	1.0
Chihuahua	41.9	37.4	4.0	5.8
Nuevo León	52.7	30.5	7.1	1.8
Sonora	77.8	6.4	4.9	1.2
Tamaulipas	69.5	13.2	6.5	4.8
Frontera norte	57.1	23.3	6.5	3.8
Campeche	34.9	0.5	0.9	54.2
Chiapas	10.7	3.1	1.8	74.3
Quintana Roo	10.0	0.2	0.2	86.4
Tabasco	14.8	0.3	0.2	54.0
Yucatán	4.7	0.2	0.0	90.7
Frontera sur	12.1	2.2	1.3	72.6

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2009).

En las entidades del sur, por el contrario, la mayor parte de las unidades con superficie agrícola utilizan exclusivamente tracción manual. En la región en su conjunto, el peso relativo de esta categoría llega hasta 72.6%, con entidades como Yucatán donde alcanza 90.7% o Quintana Roo con 86.4%. Únicamente Campeche parece escapar de la completa

“desmecanización” agrícola de la frontera sur, donde ni siquiera se utiliza fuerza de trabajo animal para incrementar los rendimientos de la humana.

Además de las diferencias comentadas en términos de participación del sector industrial, de dotación de capital humano y de incorporación de maquinaria o animales a la producción agrícola, también cabe señalar la importante desigualdad existente entre las regiones comparadas en relación con el acceso a financiación. En 2006, por ejemplo, la inversión extranjera directa (IED), expresada en términos per cápita, resultó ser diez veces superior en la frontera norte que en la sur (cuadro 9). Esta diferencia, que se redujo respecto de los valores correspondientes al año 2000, se mantuvo desde 1994 en torno de la cifra comentada. A ello hay que añadir que la mayor parte de la IED en la frontera sur tiene como destino el estado de Quintana Roo. Si se excluye esta entidad, la diferencia entre los estados de ambas fronteras en 2006 llega a ser de 30 a 1 en favor de los del norte, diferencia que, pese a algunas oscilaciones ocasionales, ha tendido a mantenerse constante a lo largo del tiempo.⁹ Del sur sólo Quintana Roo presenta cifras de IED semejantes a las de algunos estados del norte como Coahuila, Sonora o Tamaulipas, pero, aun así, muy alejadas de las de Baja California, Chihuahua o Nuevo León. El resto de estados, especialmente Chiapas, muestran niveles de IED muy bajos, prácticamente nulos.

Cuadro 9
Inversión extranjera directa per cápita (dólares)

<i>Entidades</i>	<i>1994</i>	<i>2000</i>	<i>2006</i>
Baja California	116.43	411.83	320.23
Coahuila	47.71	131.22	127.46
Chihuahua	111.88	354.39	448.28
Nuevo León	269.73	606.97	378.79
Sonora	52.32	184.08	119.85
Tamaulipas	143.82	173.95	163.34
Frontera norte	137.29	336.84	277.64

⁹ Aunque en el cuadro 9 sólo se expresan los valores correspondientes a tres años (1994, 2000 y 2006), al examinar las series completas se consideró que los mismos representan de un modo adecuado las tendencias del periodo descrito, no son años anómalos.

Campeche	3.35	16.11	12.76
Chiapas	0.11	0.55	0.11
Quintana Roo	58.82	109.18	173.21
Tabasco	0.34	20.14	22.35
Yucatán	31.59	32.74	14.21
Frontera sur	10.99	22.34	28.04

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) y Conapo (2011).

Lo anterior sugiere que ciertos factores estructurales pueden estar lastrando el proceso de convergencia entre las regiones de México. Las diferencias en la aportación del sector manufacturero al PIB, la dotación de capital humano y el acceso a financiación, a través de la productividad, se han mostrado como algunas de las características diferenciales más relevantes. Para confirmar este punto, a continuación se reproduce el análisis de convergencia descrito en el apartado 2, pero ahora controlado por variables representativas de dichas características (convergencia condicional).¹⁰ En concreto, se recurre al porcentaje de PIB industrial respecto del PIB total en 1994, al porcentaje de población analfabeta de 15 años o más en 1995 y al logaritmo de la IED per cápita en 1994, y se obtienen los resultados que se resumen en el cuadro 10.

¹⁰ Mediante un modelo de convergencia condicional se explica la dinámica del PIB per cápita entre dos instantes a partir del valor inicial de la renta, pero aislándolo de la influencia de otras variables, que son las que “condicionan” el proceso de convergencia. El modelo a estimar en este caso es: $(y_{i,2006}/y_{i,1994})^{(2006-1994)} - 1 = \alpha + \beta \cdot \ln y_{i,1994} + \gamma_j x_{i,j} + \varepsilon_i$; donde x_j representa las j variables condicionantes de la convergencia económica entre entidades.

Cuadro 10
Coefficientes de regresión para diversos modelos de convergencia
condicionada, 1994-2006

<i>Ordenada en el origen</i>	<i>Logaritmo del PIB per cápita, 1994</i>	<i>Porcentaje de PIB industrial en el PIB total, 1994</i>	<i>Porcentaje de población analfabeta de 15 años o más, 1995</i>	<i>Logaritmo de la IED per cápita (dólares), 1994</i>	<i>R² ajustado</i>
0.02582 (0.4420)	-0.00107 (0.7630)	...	...	...	-0.03015 (0.7630)
0.02358 (0.4066)	-0.00172 (0.5698)	0.05154 (0.0011)	...	...	0.26486 (0.0044)
0.11617 (0.0144)	-0.00970 (0.0392)	...	-0.08737 (0.0105)	...	0.15315 (0.0341)
0.11328 (0.0125)	-0.01103 (0.0258)	...	...	0.00238 (0.0075)	0.17035 (0.0254)
0.10405 (0.0219)	-0.01016 (0.0298)	0.04029 (0.0089)	-0.02762 (0.4371)	0.00140 (0.1277)	0.35623 (0.0028)
0.08902 (0.0266)	-0.00902 (0.0387)	0.04317 (0.0039)	...	0.00177 (0.0255)	0.36491 (0.0012)

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI (2011) y Conapo (1996 y 2011).

Nota: Entre paréntesis figuran los p-valores de cada coeficiente estimado, salvo para el R² ajustado, que se refiere al p-valor correspondiente al estadístico F para el contraste de significatividad conjunta del modelo.

A la luz de estos resultados cabe comentar que las tres variables señaladas son significativas cuando se incorporan al modelo de convergencia, con excepción del caso en que se considera a las tres de manera simultánea. Entonces el porcentaje de población analfabeta deja de ser relevante y se reduce sensiblemente la significatividad de la IED per cápita, lo que se debe a la relación que mantienen entre sí estas dos variables. El mejor ajuste, tanto en términos del R² ajustado como de los criterios de información de Akaike y de Schwarz, se consigue cuando el modelo se controla, exclusivamente, con el peso del sector industrial y con la IED per cápita en 1994.¹¹ Por lo tanto, hay evidencia concluyente

¹¹ Cabe recordar que se está explicando un proceso dinámico (crecimiento del PIB per

de convergencia (condicional) entre las entidades federativas de México durante el periodo 1994-2006, aunque a una velocidad relativamente baja ($\beta = -0.00902$).

5. CONCLUSIONES

Al finalizar el Programa de braceros (1942-1964) los trabajadores agrícolas mexicanos perdieron la posibilidad que hasta entonces tenían de laborar estacionalmente, de manera legal, en los campos estadounidenses, lo que generó una crisis de desempleo en los estados de la frontera norte. En respuesta, el gobierno mexicano dio inicio al Programa de industrialización nacional de la frontera, con la intención de crear empleo, ayudar al desarrollo de la infraestructura de la frontera norte y proporcionar una forma de transferir tecnología al país.

Con la apertura comercial y la entrada en vigor del TLCAN, la proximidad geográfica de las entidades federativas del norte con el mercado de Estados Unidos, la capacidad adquirida para producir manufacturas y la disponibilidad de un sector agropecuario de alta productividad se revelaron como ventajas decisivas respecto de los estados de la frontera sur, ubicados lejos de los mercados, mal comunicados, con mano de obra poco cualificada, una industria manufacturera artesanal sin peso en la economía, un sector agrícola de bajísima productividad y con acceso mínimo a los flujos de capital. La suma de estos problemas estructurales ha hecho que la frontera sur no haya resultado atractiva para las dinámicas globales, lo que ha provocado su exclusión y progresiva desindustrialización, como se ha comentado al analizar el cuadro 4. Sólo Yucatán parece escapar de esta dinámica, en parte porque Puerto Progreso facilita su comunicación con la Florida, Texas, Luisiana o Nueva York.

Frente a ello, el norte del país se encuentra inserto en las dinámicas internacionales a través del TLCAN. Al medir el grado de integración a la globalización por los flujos de comercio, inversión extranjera directa y

cápita entre 1994 y 2006) a partir, exclusivamente, de tres variables estáticas observadas en 1994: PIB per cápita, participación del PIB industrial en el PIB total e IED per cápita, se obtiene un R^2 de 0.42637, lo que muestra la alta dependencia de las condiciones existentes al inicio del periodo, así como los escasos cambios posteriores.

migración puede comprobarse que el comercio exterior de la frontera sur apenas representaba 1.4% del de la frontera norte en el año 2000,¹² la IED per cápita el 10.1% en 2006 (cuadro 9), y que el flujo de emigrantes hacia Estados Unidos sólo es superior en el sur a partir del año 2006 (EMIF, 2009). Estos datos muestran hasta qué punto los estados del norte están incluidos en los flujos internacionales de comercio, inversión y migración, al mismo tiempo que el sur únicamente figura en el último de ellos y desde fechas recientes.

Las diferencias observadas en las estructuras económicas de ambas regiones contribuyen a explicar que, en el periodo 1994-2006, el PIB per cápita de las entidades de la frontera norte creciera a una tasa anual acumulativa de 2.19% mientras el sur lo hacía a 0.98%, por debajo de la media del país (1.58%). El deterioro de la situación económica de entidades inicialmente ricas, como Campeche y Quintana Roo, junto con el avance de los estados de la frontera norte, con niveles de PIB per cápita medio-alto, explica la ausencia de convergencia o divergencia económica a nivel estatal en México durante el periodo analizado. Sólo hay evidencia de convergencia cuando se consideran las diferencias estructurales en la dotación de capital humano, inversión o industrialización, temas clave sobre los que se debe actuar para llegar a hacer efectiva la convergencia, que, hasta el momento, está condicionada por las profundas diferencias existentes entre las regiones del país.

¹² Cálculo efectuado de acuerdo con la información facilitada en Mendoza y Calderón (2006).

REFERENCIAS

- Arroyo, F. 2001. "Dinámica del PIB de las entidades federativas de México, 1980-1999", *Comercio Exterior*, 51(7): 583-600.
- Barro, R.J. 1990. Government spending in a simple model of endogenous growth, *Journal of Political Economy*, 98(5): 103-125.
- Barro, R.J. y X. Sala-i-Martin. 1990. Economic growth and convergence across the United States, National Bureau of Economic Research, *NBER Working Paper Series*, núm. 3419, Cambridge.
- 1991. Convergence across states and regions, *Brookings Papers on Economic Activity*, 22(1): 107-182.
- 1992. Convergence, *Journal of Political Economy*, 100(2): 223-251.
- 1995. *Economic growth*, McGraw-Hill, Nueva York.
- Borts, G.H. y J.L. Stein. 1964. *Economic growth in a free market*, Columbia University Press, Nueva York.
- Cabrera Castellanos, L.F. 2002. Convergence and regional economic growth in Mexico: 1970-1995, Munich University Library, *MPRA Working Paper*, núm. 4026, Munich.
- Calderón, C. y A. Tykhonenko. 2006. "La liberalización económica y la convergencia regional en México", *Comercio Exterior*, 56(5): 374-381.
- Collier, P. 2007. *El club de la miseria: qué falla en los países más pobres del mundo*, Turner, Madrid.
- Conacyt. 2007. Informe general del estado de la ciencia y la tecnología, México 2007, Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, México.
- Conapo. 1996. Índices de marginación, 1995, México.

- 2006. Índices de marginación, 2005, México.
- 2011. México en cifras: indicadores demográficos básicos, México, <www.conapo.gob.mx>, consultado el 4 de enero de 2011.
- Dalenius, T. y J.L. Hodges. 1957. The choice of stratification points, *Skandinavisk Aktuarietidskrift*, 40: 198-203.
- 1959. Minimum variance stratification, *Journal of the American Statistical Association*, 54: 88-101.
- Díaz Bautista, A. 2000. Convergence and economic growth in Mexico, *Frontera Norte*, 13(24): 85-110.
- Díaz Bautista A. y M. Díaz. 2003. “Capital humano y crecimiento económico en México (1970-2000)”, *Comercio Exterior*, 53(11): 1012-1023.
- EMIF. 2009. Encuesta de migración fronteriza, migrantes procedentes del sur con destino a Estados Unidos por entidad federativa de residencia, <www.empleo.gob.mx/wb/BANEM/BANE_indice_emif>, consultado el 4 de agosto de 2009.
- ENOE. 2011. Encuesta nacional de ocupación y empleo, indicadores trimestrales, <www.empleo.gob.mx/wb/BANEM/BANE_enoe_trim>, consultado el 26 de abril de 2011.
- Esquivel, G. 1999. “Convergencia regional en México, 1940-1995”, *El Trimestre Económico*, LXVI: 725-761.
- 2000. Geografía y desarrollo económico en México, BID, *Research Network Working Paper*, num. R-389, Washington D.C.
- Fuentes, N.A. y J.E. Mendoza. 2003. “Infraestructura pública y convergencia regional en México, 1980-1998”, *Comercio Exterior*, 53(2): 178-187.

- Guellec, D. y P. Ralle. 1995. *Les nouvelles théories de la croissance*, La Decouverte, París.
- Guijarro, M. y O. Peláez. 2008. La longevidad globalizada: un análisis de la esperanza de vida en España (1900-2050), *Scripta Nova*, XII(260), Universidad de Barcelona, Barcelona, <www.ub.es/geocrit/sn/sn-260.htm>.
- INEE. 2006. Panorama educativo de México 2006. Indicadores del Sistema Educativo Nacional, Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, México.
- INEGI. 1997. I conteo de población y vivienda 1995, México, www.inegi.org.mx <Consultado el 20 de enero de 2011>.
- . 2006. II conteo de población y vivienda 2005, México, www.inegi.org.mx <Consultado el 20 de enero de 2011>.
- . 2009. Censo agropecuario 2007, VIII censo agrícola, ganadero y forestal, México, <www.inegi.org.mx>, consultado el 26 de abril de 2011.
- . 2011. Sistema de cuentas nacionales de México, México, <www.inegi.org.mx>, consultado el 4 de enero de 2011.
- Juan Ramón, V.H. y L.A. Rivera Batiz. 1996. Regional growth in Mexico: 1970-93, FMI, *IMF Working Paper*, núm. 92, Washington D.C.
- Kuznets, S. 1955. Economic growth and income inequality, *American Economic Review*, 45(1): 1-28.

- López, J. y O. Peláez. 2010. “Factores del crecimiento económico diferencial de las fronteras norte y sur de México en el marco del TLCAN”, XII Reunión de Economía Mundial, 26-28 de mayo, Universidad de Santiago de Compostela, Santiago de Compostela, *Memoria de la XII REM*; se puede consultar en versión electrónica en: <http://www.usc.es/congresos/xiirem/programa-detallado.htm> <Consultado el 15 de febrero de 2012>
- Lucas, R.E. 1988. On the mechanics of economic development, *Journal of Monetary Economics*, 22(1): 3-42.
- . 1993. Making a miracle, *Econometrica*, 61(2): 251-272.
- Mendoza, J.E. y C. Calderón. 2006. Impactos regionales de las remesas en el crecimiento económico de México, *Papeles de Población*, 50: 197-221.
- Messmacher, M. 2000. “Desigualdad regional en México. El efecto del TLCAN y otras reformas estructurales, Banco de México”, *Documentos de Investigación*, núm. 2000-4, México.
- Myrdal, G. [1957] 1979. *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, FCE, México.
- Peláez, O. 2009. “Descripción y proyección de la esperanza de vida al nacimiento en México (1900-2050)”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, 71(2): 469-492.
- Peláez, O., M. Guijarro y M. Arias. 2010. A state-level analysis of life expectancy in Mexico (1990-2006), *Journal of Biosocial Science*, 42(6): 815-826.
- PNUD. 2010. *Informe sobre desarrollo humano 2010. Edición del vigésimo aniversario. La verdadera riqueza de las naciones: caminos al desarrollo humano*, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, México.

- Rebelo, S. 1990. Long run policy analysis and long run growth, National Bureau of Economic Research, *NBER Working Paper Series*, núm. 3325, Cambridge.
- 1991. Long-run policy analysis and long-run growth, *Journal of Political Economy*, 99(3): 500-521.
- Rodríguez Pose, A. y J. Sánchez Reaza. 2005. Economic polarization through trade: trade liberalization and regional growth in Mexico, en R. Kanbur y A.J. Venables (comps.), *Spatial inequality and development*, Oxford University Press, Nueva York, pp. 237-259.
- Romer, P.M. 1986. Increasing returns and long-run growth, *Journal of Political Economy*, vol. 94, num. 5, The University of Chicago Press, Chicago, pp. 1002-1037.
- 1994. The origins of endogenous growth, *Journal of Economic Perspectives*, 8(1): 3-22.
- Ruiz, C. 1997. “Desigualdades regionales en México, 1900-1993”, *Estudios Demográficos y Urbanos*, 11(3): 572-576.
- Sachs, J. 2005. *El fin de la pobreza: cómo conseguirlo en nuestro tiempo*, Editorial Debate, Madrid.
- Silva, I. 2003. Disparidades, competitividad territorial y desarrollo local y regional en América Latina, *Serie Gestión Pública*, núm. 33, ILPES, CEPAL, Santiago de Chile.
- Solow, R.M. 1956. “A contribution to the theory of economic growth”, *Quarterly Journal of Economics*, 70(1): 65-94.
- Swan, T.W. 1956. “Economic growth and capital accumulation”, *Economic Record*, 32(2): 334-361.

Vázquez Barquero, A. 2000. “Desarrollo endógeno y globalización”, *Revista Latinoamericana de Estudios Urbanos Regionales (Eure)*, 26(79): 47-65.

Williamson, J.G. 1965. Regional inequality and the process of national development: a description of the patterns, *Economic Development and Cultural Change*, 13(4): 3-84.