

Crecimiento económico, convergencia y concentración económica espacial en las entidades federativas de México 1970-2008 *

Normand Asuad Sanén, Luis Quintana Romero **

RESUMEN: El propósito principal del presente trabajo es identificar la formación de clubes o núcleos de convergencia y divergencia que el crecimiento económico ha propiciado en las entidades federativas de México y el papel e importancia de los factores geo-espaciales en dichas formaciones. El estudio se realiza mediante un análisis comparativo entre el crecimiento económico y las hipótesis de convergencia, a partir de un modelo de regresión espacial de corte transversal. Los resultados obtenidos sugieren la existencia de distintos procesos de convergencia en las entidades federativas del país, identificándose la presencia de núcleos de convergencia, los cuales tienden a diferentes estados estacionarios, manteniéndose las diferencias en el ingreso per cápita y en el desarrollo de los estados del país. Además se revela la importancia y estrecha relación entre la localización geo-espacial y la formación de núcleos de convergencia en el crecimiento económico de las entidades federativas del país.

Clasificación JEL: R11, R12, O54.

Palabras clave: desigualdad, México, convergencia, concentración, dependencia espacial.

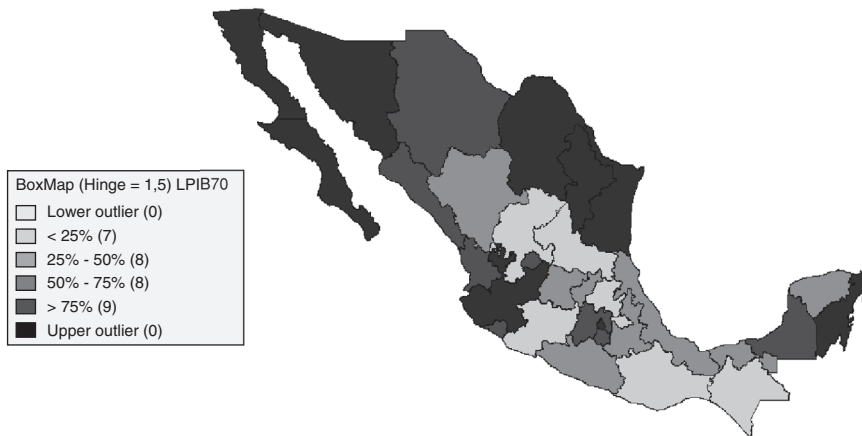
* Este trabajo contó con el apoyo de los proyectos institucionales siguientes: PAPIME PE304807 «Elaboración de libros de texto y creación y operación de un laboratorio para el análisis aplicado de Economía Regional y Urbana en México», PAPIIT IN307608 «Regionalización y análisis económico regional y urbano en México 1970-2008» y PAPIIT IN302608 «Desarrollo regional y encadenamientos productivos en la zona industrial de la Ciudad de México, 1988-2003». Los autores agradecen la revisión y los valiosos comentarios de tres evaluadores anónimos, los cuales contribuyeron a mejorar la versión final de este documento.

** Profesores de la Universidad Nacional Autónoma de México, adscritos a la Facultad de Economía de la UNAM y al Programa de Investigación de la FES-Acatlán, respectivamente. Dirección para correspondencia: FES-Acatlán, Programa de Investigación, avda. Alcanfores y Sn. Juan Totoltepec s/n, Sta. Cruz Acatlán, Naucalpan, Edo. México, cp. 53150, México. E-mail: luquinta@apolo.acatlan.unam.mx. Dirección para correspondencia: FE-UNAM, Circuito Interior, Ciudad Universitaria. Edificio principal, Cubículo 18. E-mail: nasuad@yahoo.com.

Recibido: 8 de julio de 2009 / Aceptado: 28 de septiembre de 2010.

Si ahora, en lugar de atender a la dinámica del crecimiento, nos enfocamos en las diferencias estatales de los niveles del PIB per cápita entre los estados, los dos mapas siguientes muestran que los estados de ingresos altos siguen siendo, en general, los mismos en 1970 que en 2008, tendiendo a fortalecerse los estados fronterizos con los Estados Unidos. Es decir, la heterogeneidad del ingreso entre estados ricos y pobres no muestra grandes cambios en el tiempo. Por lo cual se puede concluir que si bien en la economía mexicana operó un proceso de convergencia económica, éste fue frenado por la reorientación de política económica hacia la apertura comercial y la priorización de los sectores industriales exportadores; en consecuencia la desigualdad regional no logró ser atenuada.

Mapa 4. PIB per cápita 1970



Mapa 5. PIB per cápita 2008



5. Conclusiones

Del análisis realizado se constata primeramente la hipótesis de que el crecimiento económico de las entidades federativas mexicanas en el periodo de 1970 a 2008 ha ampliado la desigualdad regional y se ha caracterizado por dar lugar a la formación de núcleos de convergencia.

Se verifica el aumento de la tendencia al incremento de la desigualdad regional de los estados mexicanos en el largo plazo, tanto porque los dos estados con el PIBpc más alto han mantenido esa posición en todo el periodo, como por el hecho de que los tres estados del nivel más bajo siguen siendo los mismos. Además de que la distancia entre el estado con el PIBpc más alto y el más bajo se ha incrementado, prácticamente se ha duplicado en el periodo que va de 1970 a 2008; en 1970 era de 16.795 pesos de 1998, mientras que en 2008 era de 33.481 pesos de 1998.

Por otra parte, no se cumple con la hipótesis de convergencia en el largo plazo, dado que la desigualdad regional de los estados mexicanos ha tendido a incrementarse. El análisis del cálculo de convergencia sigma indica un comportamiento de tipo «U» en el que de 1970 a 1986 se presenta convergencia y de 1986 a 2008 da lugar a la divergencia del crecimiento.

Esto también se confirma mediante el análisis de la hipótesis de convergencia beta, ya que muestra evidencia en contra de la existencia de convergencia absoluta en el ingreso en el largo plazo, dado que el coeficiente β , aunque negativo, no resulta estadísticamente significativo.

El condicionamiento de la ecuación de convergencia a la concentración económica espacial reafirma la existencia de convergencia únicamente en el periodo de 1970 a 1986, que se corresponde a una etapa de la economía mexicana caracterizada por una mayor intervención estatal y a la existencia de políticas industriales y regionales de desarrollo. En el periodo de divergencia de 1986 a 2008, se muestra gráficamente la formación de núcleos de convergencia en las entidades federativas mexicanas, destacando los estados de la parte norte del país, la capital del país, el centro occidente y la región peninsular con las mayores tasas de crecimiento, en tanto que las más pobres, Oaxaca, Guerrero y Chiapas, con las tasas más bajas. La aplicación del índice de Moran y la visualización de sus cuadrantes en un mapa indican que la agrupación espacial de estados de mayor crecimiento y de estados más pobres no es aleatoria; los efectos de derrama (cuadrante Alto-Alto) ocurren en la parte norte del país y en los estados vinculados al turismo en la península de Yucatán.

En lo que respecta a la hipótesis de la existencia de efectos espaciales en la desigualdad regional y en los núcleos de convergencia se constata la existencia de efectos espaciales, tanto considerando los efectos de vecindad como la concentración económica espacial. En el periodo de 1986-2008, las estimaciones econométricas indican que el crecimiento tiene efectos espaciales de derrama entre los estados del país, lo cual ha permitido que las regiones más ricas se beneficien entre sí de su proximidad geográfica y de la concentración de la actividad económica, distanciándose del resto de las entidades del país.

Por otra parte, también se constata la existencia de efectos espaciales tanto en los procesos de convergencia, como en los de divergencia, a través de la concentración económica como un determinante significativo y de efectos positivos en el crecimiento económico.

Cabe señalar algunas de las implicaciones de política regional que se derivan de la asociación entre el comportamiento de la concentración económica espacial y el crecimiento económico con la formación de núcleos de convergencia de las regiones ricas y pobres del país. En México, la política regional, esencialmente, se sustenta en una política de redistribución de recursos de las regiones más ricas a las pobres mediante el federalismo fiscal, lo que muestra su irrelevancia al considerar los resultados de esta investigación para la disminución de las disparidades en el crecimiento del ingreso entre entidades federativas. El carácter espacial de estas diferencias permite de manera preliminar apuntar la necesidad ampliamente reiterada en nuestras investigaciones de una política de desarrollo regional y territorial deliberada, que se sustente tanto en la integración regional, como en la remoción de obstáculos y aprovechamiento de potencialidades de las entidades federativas ¹⁰.

Por último, es importante considerar que, en el caso mexicano, para estudiar procesos de convergencia a nivel estatal sólo se cuenta con 32 observaciones, lo cual limita el potencial de los resultados al representar una muestra pequeña. Por ello, en trabajos futuros resultaría relevante considerar la utilización de paneles espaciales o una mayor desagregación espacial con unidades administrativas más pequeñas como los municipios.

Referencias bibliográficas

- Anselin, L. (1988): *Spatial econometrics: Methods and models*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.
- Anselin, L., y Bera, A. (1998): «Spatial dependence in linear regression models with an introduction to spatial econometrics», en Giles, D., y Ullah, A. (eds.), *Handbook of applied economic statistics*, Marcel Dekker.
- Anselin, L., y Florax, J. (1995): «New directions in spatial econometrics: Introduction», en Anselin, L., y Florax, J. (eds.), *New directions in spatial econometrics*, Springer.
- Appendini, K.; Murayama, D., y Domínguez, R. (1972): «Desarrollo Desigual en México, 1900 y 1960», *Demografía y Economía*, 1 (6): 1-39.
- Asuad, S. N. E. (2007): «Un ensayo teórico y metodológico sobre el proceso de concentración económica espacial y su evidencia empírica en la región económica megalopolitana de 1970 a 2000 y sus antecedentes». Tesis Doctoral, Facultad de Economía, UNAM.
- Asuad, S. N. E.; Quintana, R. L., y Ramírez, H. R. (2007a): «Desarrollo y políticas regionales en México: retos y perspectivas 2006-2020», pp. 231-263, en el libro *Políticas de desarrollo regional, agenda para el desarrollo*, vol. 13, coordinado por José Luis Calva Editores: H. Cámara de Diputados, LX Legislatura y UNAM, Editorial Miguel Ángel Porrúa, 2007.
- (2007b): «Desarrollo y políticas urbanas en México: retos y perspectivas», pp. 353-383, en el libro *Políticas de desarrollo regional, Agenda para el Desarrollo*, vol. coordinado por

¹⁰ Véase Asuad, Quintana y Ramírez (2007a) y (2007b).

- José Luis Calva Editores: H. Cámara de Diputados, LX Legislatura y UNAM, Editorial Miguel Ángel Porrúa.
- Badinger, H.; Müller, W. G., y Tondl, G. (2002): «Regional Convergence in the European Union (1985-1999): A Spatial Dynamic Panel Analysis», *Discussion Paper Series*, 26329, Hamburg Institute of International Economics.
- Barro, R., y Sala-i-Martin, X. (1990): «Economic Growth and Convergence across the United States», *NBER Working Paper*, 3419.
- (1991): «Convergence across States and Regions», *Brooking Papers on Economic Activity*, 1: 107-182.
- (1992): «Convergence», *Journal of Political Economy*, 100: 407-443.
- (2004): *Economic Growth*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts; London, England.
- Boldrin, M., y Canova, F. (2001): «Inequality and Convergence in Europe's regions; reconsidering European regional policies», *Economic Policy*, 32: 207-245.
- Dunford, M. (1993): «Regional Disparities in the European Community: Evidence from the REGIO Databank», *Regional Studies*, 27 (28): 727-743.
- Esquivel, G., y Messmacher, M. (2002): «Sources of regional (non) convergence in México», *mimeo*, Banco Mundial, México.
- Esquivel, G. (1999): «Convergencia regional en México, 1940-1995», *Trimestre Económico*, 66: 725-761.
- Esteban, J. (1994): «La desigualdad interregional en Europa y en España: descripción y análisis», en *Crecimiento y convergencia regional en España y Europa*, 2: 13-82, Instituto de Análisis Económico-CSIC y Fundación de Economía Analítica, Barcelona.
- Ezcurra, R. (2001): «Convergencia y cambio estructural en la Unión Europea», *mimeo*, Departamento de Economía Universidad Pública de Navarra.
- Fisher, M. M., y Stirböck, C. (2006): «Pan-European regional income growth and club-convergence. Insights from a spatial econometric perspective», *The Annals of Regional Science*, 40: 693-721.
- Gamboa y Messmacher, M. (2002): *Desigualdad regional y gasto público en México*, BID.
- Garza, G. (1997): «Tendencias de las desigualdades urbanas y regionales en México, 1970-1996», *Estudios Demográficos y Urbanos*, 15(3): 493-501.
- Hanson, G. H. (1998): «North American Economic Integration and Industry Location», *Oxford Review of Economic Policy*, Oxford University Press, 14(2): 30-44.
- (2001): «U.S.-Mexico Integration and Regional Economies: Evidence from Border-City Pairs», *Journal of Urban Economics*, 50(2): 259-287.
- Hernández, L. E. (1984): «La desigualdad regional en México», en Cordera Campos, R., y Tello, C. (coords.), *La desigualdad en México*, Siglo XXI, México.
- Kelejian, H., y Prucha, I. (1998): «A generalized spatial two-stage least squares procedure for estimating a spatial autoregressive model with autoregressive disturbances», *Journal of Real Estate Finance and Economics*, 99-121.
- Krugman, P. (1992): *Geografía y comercio*, Antoni Bosch Editor, Barcelona, España.
- Lopez, B. E.; Mora, V., y Suriñach, J. (1999): «Regional Economic Dynamics and Convergence in the European Union», *The Annals of Regional Science*, 33 (3): 343-370.
- Lucas, R. E. Jr. (1988): «On the mechanics of economic development», *Journal of Monetary Economics*, 22: 3-42.
- Mendoza, M. A. (2006): «Capital Humano y Crecimiento Regional», *mimeo*, Facultad de Economía, UNAM.
- Mora, T. (2008): «Factors conditioning the formation of European regional convergence clubs», *The Annals of Regional Science*, 42: 911-927.
- Moreno, R., y Vayá, E. (2000): *Técnicas econométricas para el tratamiento de datos espaciales: la econometría espacial*, Barcelona: Edicions Universitat de Barcelona.
- Qah, D. (1996): «Regional Convergence Cluster across Europe», *European Economic Review*, 40, 951-958.

- Quintana, R. L., y Mendoza, M. A. (2008): *Econometría básica. Modelos y aplicaciones a la economía mexicana*, Plaza y Valdés.
- Ramírez, M. D. (1986): «Las desigualdades interregionales en México de 1970 a 1980», *Estudios Demográficos y Urbanos*, 1(33): 353-355.
- Romer, P. M. (1986): «Increasing returns and long-run growth», *Journal of Political Economy*, 94 (5): 1002-1037.
- Ruíz, Ch. C. (1997): «Desigualdades Regionales en México 1900 a 1993», *Estudios Demográficos y Urbanos*, 11(3): 553-557.
- Sala-i-Martin, X. (1994): *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch, Barcelona.
- Sánchez-Reaza, J., y Rodríguez-Pose (2002): «The impact of trade liberalization on regional disparities in México», *Growth and Change*, 33: 72-90.
- Terrasi, M. (2002): «National and Spatial Factors in EU Regional Convergence», en Cuadrado Roura, J. R., y Parellada, M., *Regional Convergence in the European Union*, Springer-Verlag, Berlin.
- Unikel, L.; Chiapeto, C., y Garza, G. (1976): *El desarrollo urbano de México. Diagnóstico e implicaciones futuras*, El Colegio de México, México.