

Economía Coyuntural

Revista de temas de coyuntura y perspectivas

Primer trimestre

Vol. 4, Número 1, ener-mar 2019

ARTÍCULOS ACADÉMICOS

ACUMULACIÓN DE CAPITAL Y LA ENDOGENEIDAD
DE LA TASA NATURAL DE CRECIMIENTO: UNA
APLICACIÓN PARA LA ECONOMÍA MEXICANA Y SUS
ESTADOS | 1

*Juan Alberto Vázquez Muñoz, Alejandro Adán Chávez Palma y
Josué Zavaleta González*

CONVERGENCIA REGIONAL Y CRECIMIENTO
ECONÓMICO EN CHINA 1978-2013. UN ANÁLISIS
ESPACIAL | 35

*Benigno Caballero Claure, Claudia Mabel Bobórquez Coro y
Rolando Caballero Martínez*

FACTORES QUE DETERMINAN EL DESARROLLO
DE UN TERRITORIO | 81

Jorge Luis Moranchel Bustos y Yolanda Carbajal Suárez

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y SOCIALES
'JOSÉ ORTIZ MERCADO' (IIES-JOM)

Economía Coyuntural

Revista de temas de coyuntura y
perspectivas



ISSN 2415-0630 (en línea)

ISSN 2415-0622 (impresa)

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

[2019]



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

Saúl Rosas Ferrufino, Rector
Oswaldo Ulloa Peña, Vicerrector
Roberto Quevedo Sopepi, Dirección Universitaria de Investigación

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS

Juana Borja Saavedra, Decana
Kenjiro Sakaguchi Yamamoto, Vicedecano
Carmen Nelly Durán Mendia, Directora de Economía
Jhonny Atilia Lijeron, Director del IIES-JOM

EDITOR:

Jhonny David Atila Lijerón

COMITÉ INTERNO

Roger Alejandro Banegas Rivero
Jorge Salas Vargas

COMITÉ EXTERNO

Dr. Ross Levine (Miembro honorífico)
University of California at Berkeley, EEUU

Dr. Pierre Perrone (Miembro honorífico)
Boston University, EEUU

Dr. Andrés Blancas Nería
UNAM, MEX

Dr. Bismarck Javier Arevilca Vásquez
Universidad Privada Boliviana, BOL

Ph.D. Andrés Mauricio Gómez Sánchez
Universidad del Cauca, COL

Dr. Isaac Leobardo Sánchez
Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, MEX

Dr. Enrique Cuevas Rodríguez
Universidad de Guadalajara, MEX

Dr. Edy Lorena Burbano Vallejo
Universidad de San Buenaventura, COL

Dr. Raúl Oscar Dichiará
Universidad Nacional del Sur, ARG

DISEÑO DE TAPA

Carla Andrea Claros Vargas

DEPÓSITO LEGAL: 8-3-7-16

Volumen 4, Número 1, enero-marzo (2019)

Derechos reservados. ISSN 2415-0630 (en línea), ISSN 2415-0622 (impresa).

Economía Coyuntural, Revista de temas de coyuntura y perspectivas.

ÍNDICES Y BASES DE DATOS (EN LÍNEA): *Ideas-Repec-E-dir-E.conpapers-Ebsco-Econbiz-Revistas Bolivianas*

Contacto electrónico: director@iies.uagrm.edu.bo; iiesjom@uagrm.edu.bo

<http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php>

<https://ideas.repec.org/s/erm/ecoyun.html>

<https://econpapers.repec.org/article/ermecoyun/>

<https://www.iies.uagrm.edu.bo/ecoco/>

Economía Coyuntural

Revista de temas de coyuntura y
perspectivas

CONTENIDO

VOL. 4, NÚM. 1, ENE-MAR, 2019

PRESENTACIÓN

ACUMULACIÓN DE CAPITAL Y LA ENDOGENEIDAD DE LA TASA NATURAL
DE CRECIMIENTO: UNA APLICACIÓN PARA LA ECONOMÍA MEXICANA Y SUS
ESTADOS... 1

*Juan Alberto Vázquez Muñoz, Alejandro Adán Chávez Palma y Josué Zavaleta
González*

CONVERGENCIA REGIONAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN CHINA 1978-
2013. UN ANÁLISIS ESPACIAL ...35

*Benigno Caballero Claure, Claudia Mabel Bobórquez Coro y Rolando Caballero
Martínez*

FACTORES QUE DETERMINAN EL DESARROLLO DE UN TERRITORIO ...81

Jorge Luis Moranchel Bustos y Yolanda Carbajal Suárez

CONVOCATORIA DE DOCUMENTOS/ CALL FOR PAPERS 117

PALABRAS INSTITUCIONALES

Las autoridades de la facultad de Ciencias Económicas Administrativas y Financieras (FCEAF), de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM), tienen el agrado de presentar la revista institucional: '***Economía Coyuntural, revista de temas de coyuntura y perspectivas***', misma que es totalmente legítima y perteneciente a nuestra universidad, con un proceso riguroso en la evaluación y dictamen científico de calidad en cada uno de sus artículos presentados.

Dentro de la actual gestión académica-facultativa, se prioriza la asignación de recursos económicos para la investigación, dado que es el segundo pilar más importante en la universidad y es complementaria con los ejes centrales del rol institucional en docencia y extensión universitaria.

La investigación científica evaluada y validada, por pares académicos, es un mecanismo por el cual se construye la ciencia, con la transmisión del verdadero aporte científico, avanzando la frontera del conocimiento en ciencia básica y aplicada.

Estamos convencidos, que un mecanismo exitoso para que las universidades públicas puedan avanzar, en su posicionamiento internacional educativo, consiste en sus productos de investigación y la incorporación de sus revistas científicas en índices nacionales e internacionales de alto prestigio, lo cual será el estímulo institucional a desarrollarse, así como el apoyo a sus académicos-investigadores.

La facultad realiza un reconocimiento especial a los académicos que formaron parte en la colaboración de este número en particular.

MUY ATENTAMENTE,

KENJIRO SAKAGUCHI Y.
VICE-DECANO

JUANA BORJA SAAVEDRA
DECANA

PRESENTACIÓN

Economía Coyuntural es una revista de publicación trimestral, con proceso de dictamen académico a doble ciego y rigurosidad científica, que aborda temas de coyuntura en las ciencias económicas a partir de la revisión de la literatura empírica y diversos instrumentos de medición económica. De la misma forma, la revista contempla el análisis institucional a escala local, regional, nacional e internacional.

En este primer número –*volumen 4*– se abordan temáticas vinculados al crecimiento económico desde una perspectiva de acumulación de capital, convergencia regional y factores que determinan el desarrollo de una localidad.

Es así, como en el primer artículo intitulado: ‘*Acumulación de capital y la endogeneidad de la tasa natural de crecimiento: Una aplicación para la economía mexicana y sus estados*’ de Juan Vázquez, Alejandro Chávez y Josué Zabaleta, se aborda la estimación de la tasa natural de crecimiento durante el periodo 1974 -2014.

De forma seguida, en el segundo documento: ‘*Convergencia regional y crecimiento económico en china 1978-2013. Un análisis espacial*’ de Benigno Caballero Claire, Claudia Mabel Bohórquez Coro y Rolando Caballero Martínez, se estudia la convergencia y divergencia regional en China por lo cual se emplea las definiciones clásicas de sigma convergencia, beta convergencia y convergencia condicional.

Para el tercer documento: ‘*Factores que determinan el desarrollo de un territorio*’, cuya autoría corresponde a Jorge Moranchel y Yolanda Carbajal, se analiza y argumenta la relevancia que tienen las características físicas, sociales y económicas del territorio y la importancia de los sistemas productivos.

Para finalizar, se expresa un sincero agradecimiento a la Facultad de Ciencias Económicas, Administrativas y Financieras (FCEAF) de la Universidad Autónoma Gabriel René Moreno (UAGRM), por el soporte institucional en el financiamiento de esta revista.

De la misma manera, se extiende un agradecimiento especial a los autores y colegas de instituciones externas, que dedicaron tiempo para escribir, evaluar y retroalimentar cada uno de los documentos en colaboración.

JHONNY DAVID ATILA LIJERÓN

EDITOR

ACUMULACIÓN DE CAPITAL Y LA ENDOGENEIDAD DE LA TASA NATURAL DE CRECIMIENTO: UNA APLICACIÓN PARA LA ECONOMÍA MEXICANA Y SUS ESTADOS

CAPITAL ACCUMULATION AND THE ENDOGENEITY OF THE NATURAL RATE OF GROWTH: AN APPLICATION FOR THE MEXICAN ECONOMY AND ITS STATES

Juan Alberto Vázquez Muñoz*

Alejandro Adán Chávez Palma*

Josué Zavaleta González*

- **RESUMEN:** En el presente artículo se realiza una estimación de la tasa natural de crecimiento para el caso de México durante el periodo 1974 – 2014, y para el caso de sus estados para el periodo 2006 – 2014. La estimación se basa en la idea de que la tasa natural de crecimiento exhibe dos tipos de endogeneidades: a la demanda (León-Ledesma y Thirlwall) y a la acumulación de capital (Perrotini y Vázquez-Muñoz). Se concluye que la disminución de la tasa de crecimiento exhibida a partir de 1982 se debió a la caída de la tasa de acumulación de capital, mientras que las diferencias estatales de la tasa de crecimiento se deben a las disimilitudes de los patrones estatales de acumulación de capital.
- **PALABRAS CLAVE:** Tasa natural de crecimiento; acumulación de capital; capacidad económica; coeficiente de utilización; liberalización económica.

* Profesores – Investigadores de la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, correos electrónicos: juan.vazquez@correo.buap.mx, alebere_novi@yahoo.com y josue.zavaleta@correo.buap.mx. Los autores agradecen los valiosos comentarios de dos dictaminadores anónimos, los errores persistentes son únicamente nuestra responsabilidad.

Economía coyuntural, Revista de temas de coyuntura y perspectivas, ISSN 2415-0630 (en línea) ISSN 2415-0622 (impresa), 4 (1), 1- 34.

- **ABSTRACT:** In the present paper we estimate the natural rate of growth for the case of Mexico during the period 1974 - 2014, and for the case of its states for the period 2006 - 2014. The estimations are based on the existence of two kinds of endogeneities of the natural rate of growth: to the demand (as postulated by León-Ledesma and Thirlwall) and to the capital accumulation (as postulated by Perrotini and Vázquez-Muñoz). It is concluded that the decrease in the growth rate exhibited since 1982 by the Mexican economy was due to the fall in the rate of capital accumulation, while the state differences in the growth rate are due to the dissimilarities of the state patterns of capital accumulation.
- **KEYWORDS:** Natural rate of growth; capital accumulation; economic capacity; utilization coefficient; economic liberalization.
- **CLASIFICACION JEL:** E12, E22, O47.

▪ Recepción: 07 /12/2018

Aceptación: 10/03/2019

INTRODUCCIÓN

Después de la crisis de 1982, la economía mexicana inició un proceso de reformas estructurales a fin de instaurar la Liberalización Económica como el nuevo paradigma económico en el que las exportaciones serían el motor del crecimiento (cf. Moreno-Brid y Ros, 2009).

No obstante, mientras que de 1974 a 1981 el promedio de la tasa de crecimiento anual de la economía mexicana fue de 7.00%, de 1990 al 2014 fue de 2.86%, es decir, menos de la mitad del valor exhibido durante el primer subperiodo. Por otro lado, entre 2006 y 2014 se observó una gran heterogeneidad estatal con respecto al promedio de la tasa de crecimiento anual, con Morelos exhibiendo el valor más bajo (0.82%) y con Aguascalientes exhibiendo el valor más alto (4.57%)[†]. Ahora bien, si se considera que, en el

[†] La elección de los periodos de análisis se derivó de la disponibilidad de los datos relevantes para la realización del presente artículo. Asimismo, Campeche es considerado un caso atípico

largo plazo, la tasa de crecimiento tiende hacia la tasa natural de crecimiento (g_n), se podría explicar la caída en el tiempo de la tasa de crecimiento de la economía mexicana por medio de la reducción inter-temporal de g_n , mientras que las diferencias estatales de las tasas de crecimiento por las disimilitudes estatales de g_n .

Así entonces, el objetivo del presente artículo es utilizar el modelo PVM, propuesto por Perrotini y Vázquez-Muñoz (2017) para determinar g_n , a fin de mostrar que la caída inter-temporal de la tasa de crecimiento de la economía mexicana se debió a una disminución del ritmo de acumulación de capital y que, de igual forma, las diferencias estatales de las tasas de crecimiento se explican por las disimilitudes en cuanto a los patrones estatales de acumulación de capital. Para tal fin, el presente artículo se divide en cuatro secciones considerando esta introducción; en la segunda sección se realiza un breve repaso teórico acerca de g_n , así como de los postulados, desde el lado de la demanda, relacionados con su endogeneidad; en la tercera sección utilizamos la estructura analítica del modelo PVM para estimar la g_n de México, a nivel nacional para tres subperiodos de análisis (1974 – 1981, 1982 – 1989 y 1990 – 2014), y a nivel estatal para el periodo 2006 – 2014; finalmente, en la cuarta sección se presentan las conclusiones.

con respecto al resto de los estados debido a que, de los cinco estados petroleros (Campeche, Chiapas, Tabasco, Tamaulipas y Veracruz), es en el que la minería petrolera contribuye con la mayor proporción de la producción total. En ese sentido, de 2006 a 2014, el estado de Campeche exhibió una tasa de crecimiento promedio anual de -4.8%, lo cual coincide con la caída mundial de los precios del petróleo, así como con el estancamiento de la producción mundial del mismo que se experimentó durante ese periodo.

II. La endogeneidad de la tasa natural de crecimiento.

Harrod (1939) postuló que g_n se compone de dos tasas de crecimiento exógenas, la tasa de crecimiento de la población (n) más la tasa de crecimiento de la productividad laboral (el progreso tecnológico)[‡]. Mientras que, por otro lado, para Harrod (1939), el sistema económico capitalista exhibe desequilibrios inherentes debido a que la tasa garantizada de crecimiento (g_w) y g_n sólo serán iguales por una mera coincidencia[§]. No obstante, después de la publicación del modelo Harrodiano hubo un debate entre las escuelas de pensamiento Neoclásica y Post-Keynesiana, tal controversia estribó en criticar, por medio de ambos enfoques, que el sistema capitalista tiende a la inestabilidad, mientras que la diferencia radicó en el mecanismo endógeno de corrección de la desigualdad entre g_w y g_n (véase Solow, 1956, entre otros, para el caso neoclásico, y Kaldor, 1957, entre otros, para el caso post-keynesiano).

Es importante mencionar que, por un lado, Kaldor (1957) ya había esbozado la endogeneidad de g_n con respecto a la acumulación de capital a través del efecto de ésta última en la tasa de crecimiento de la productividad laboral, al menos en el corto plazo, aunque para él, en el largo plazo, g_n sigue siendo exógena ya que el progreso tecnológico es una constante que depende de los parámetros de la función de productividad kaldoriana. Mientras que, por el lado neoclásico, se continuó con el postulado harrodiando de una g_n exógena tanto en el corto como en el largo plazo.

‡ De acuerdo con Thirlwall, "...Keynes había anticipado la idea de Harrod en su conferencia Galton a la Eugenics Society en 1937 en *Some Economic Consequences of a Declining Population...*" (Thirlwall, 2003, p. 108).

§ Se define a g_w como la tasa de crecimiento que hace que los planes de inversión no se modifiquen. Cuando g_w y g_n son iguales, hay pleno empleo tanto del capital como del trabajo.

Así entonces, en el largo plazo, ambas escuelas de pensamiento, la neoclásica y la post-keynesiana, predecían que las diferencias de largo plazo entre las tasas de crecimiento, internacionales o regionales, eran exógenas. No obstante, dicha conjetura fue desafiada tanto a través de modelos basados en la oferta (véase Romer 1986 y 1990; Lucas, 1988 y Barro, 1991, entre otros) como mediante modelos basados en la demanda.

Con respecto a los modelos basados en la demanda, el cual es el enfoque adoptado en el presente artículo, León-Ledesma y Thirlwall (2002a y 2002b) endogeneizaron g_n a través de los efectos positivos del aumento de la tasa de crecimiento del producto (g) en la tasa de crecimiento de la productividad laboral (el efecto Verdoorn), y en la tasa de crecimiento de la fuerza laboral. Es importante destacar que León-Ledesma y Thirlwall (2002a and 2002b) usan la tasa de crecimiento de la fuerza laboral y no n , y lo hacen así, porque el incremento de g afecta a la tasa de crecimiento de la fuerza laboral, dada n ; por ejemplo, cuando hay un proceso expansivo, aumentan las horas extras de trabajo y/o algunas personas que están fuera del mercado de trabajo formal se incorporan al mismo, con lo cual la fuerza laboral se incrementa sin que necesariamente se verifique un aumento de n ; asimismo, puede haber inmigración internacional o regional y con ello también puede aumentar la fuerza laboral.

También es importante resaltar que León-Ledesma y Thirlwall (2002a y 2002b) postularon que g_n es endógena al régimen de crecimiento, por lo cual dichos autores postulan la existencia de dos regímenes de crecimiento, el normal y el expansivo. Durante el régimen de crecimiento expansivo, las tasas de crecimiento de la productividad laboral y de la fuerza laboral se incrementan con respecto a sus valores exhibidos durante el régimen de

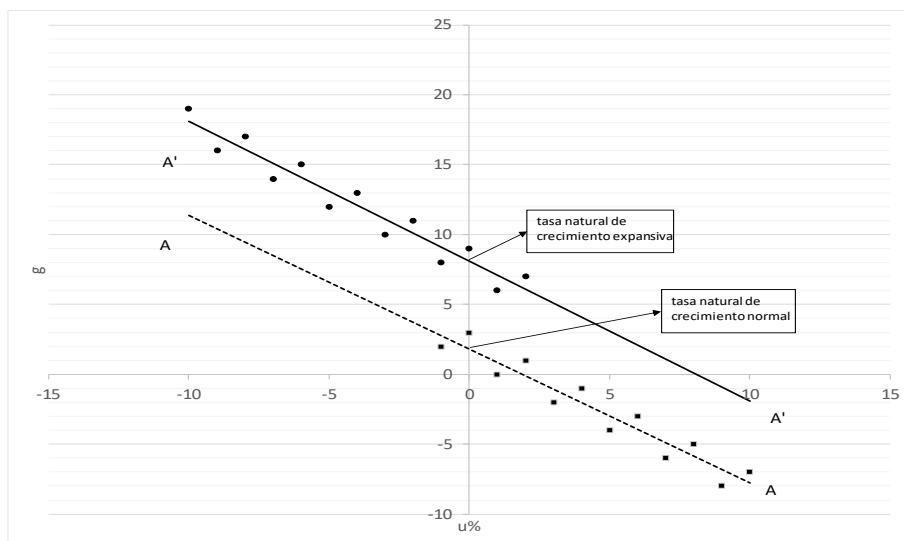
crecimiento normal, pero no se estipula que haya una relación lineal positiva entre los componentes de g_n y g^{**} .

Así que, si consideramos a g_n como aquella g máxima dada una situación de pleno empleo, también podemos definirla como aquella g que, de observarse, mantendría constante a la tasa de desempleo. Entonces, si la economía entra al régimen expansivo de crecimiento, g_n aumenta vía el efecto Verdoorn, y también a través del aumento, tanto de la tasa de crecimiento de la demanda de trabajo como de la tasa de crecimiento de la oferta de trabajo. La Figura 1 muestra la g_n correspondiente a los regímenes natural y expansivo: la curva AA corresponde a la relación entre la variación porcentual de la tasa de desempleo ($u\%$) y g dado un régimen normal de crecimiento, mientras que la curva A'A' corresponde a la relación entre $u\%$ y g durante un régimen expansivo de crecimiento. Como puede observarse, el intercepto de la curva AA es más bajo que el correspondiente al de la curva A'A', lo cual significa que g_n aumenta cuando la economía se encuentra en el régimen expansivo de crecimiento^{††}.

** Véanse Boggio y Seravalli (2002) y Boggio (2012) para una crítica a la idea de la endogeneidad de g_n postulada por León-Ledesma y Thirlwall (2002a y 2002b), la cual se basa en relaciones lineales entre los componentes de g_n y g .

†† La hipótesis de la endogeneidad de la tasa natural de crecimiento ha sido corroborada para diversas muestras de países (véanse, entre otros, León-Ledesma y Thirlwall, 2002a y 2002b para el caso de una muestra de 15 países de la OECD; Perrotini y Tlatelpa, 2002 y Morelés y Perrotini, 2012, para el caso de Canadá, Estados Unidos y México; Libânio, 2009, para una muestra de 12 países latinoamericanos; Vogel, 2009, para una muestra de 11 países latinoamericanos; Dray y Thirlwall, 2011, para el caso de una muestra de 10 países asiáticos y Lanzafame, 2014, para una muestra de 22 países de la OECD), y para el caso de regiones a nivel país (véanse Ciriaci, 2007; Lanzafame, 2009 y Lanzafame 2010 para el caso de las regiones de Italia).

Figura 1. Endogeneidad de la tasa natural de crecimiento *a la* León-Ledesma y Thirlwall (2002a and 2002b).



Fuente: Elaboración propia con base en León-Ledesma y Thirlwall (2002a y 2002b).

El problema con la idea de la endogeneidad de g_n postulada por León-Ledesma y Thirlwall (2002a and 2002b) es que, aunque g_n es endógena a g , la tasa natural de crecimiento normal (g_n) resulta ser exógena. Sin embargo, de acuerdo con Harrod (1939), g_n es la tasa de crecimiento máxima permitida por el crecimiento poblacional, el progreso tecnológico y la *acumulación de capital*, entre otras cosas, asumiendo que hay pleno empleo en algún sentido. Entonces, el concepto de la tasa natural de crecimiento considera a la acumulación de capital, razón por la cual, Perrotini y Vázquez-Muñoz (2017) plantean que g_n exhibe dos tipos de endogeneidad, la endogeneidad respecto a la tasa de crecimiento del producto (*a la* León-Ledesma y Thirlwall, 2002a y 2002b) y la endogeneidad con respecto a la acumulación de capital (*a la* Lewis, 1954).

En línea con lo anterior, es muy común, especialmente en los países en desarrollo, aunque quizá valga decir que en todos los países en general, encontrar economías duales, es decir, la coexistencia de sectores capitalistas y no-capitalistas, por lo que también existe una enorme reserva de personas en edad de trabajar pero que están fuera del mercado de trabajo formal. Como se indicó antes, la idea de la existencia de estas enormes reservas fue utilizada por León-Ledesma y Thirlwall (2002a y 2002b) para justificar, en parte, la endogeneidad de g_n con respecto a g , pero Lewis (1954) también usó dicha idea para indicar que la expansión de los sectores capitalistas en los países en desarrollado no estaba limitada por la oferta de trabajo.

Así entonces, en el modelo PVM se parte de la relación de largo plazo, postulada por Shaikh (2016), entre la Capacidad Económica (CE)[‡] y el stock neto de capital (K):

$$CE = aK \quad (1)$$

donde a es la productividad del stock neto de capital, y se indica que la demanda de trabajo (L^d) es una función de la tasa de utilización de la capacidad económica ($Y/CE = \phi$) y de K :

$$L^d = Y/b = (Y/CE)*(CE/b) = (\phi)*(aK/b) \quad (2)$$

donde Y es el nivel de producción y b es la productividad laboral, por tanto, la tasa de crecimiento de la demanda de trabajo es igual a:

$$l^d = \hat{\phi} + \epsilon = \hat{\phi} + \hat{a} + (I/K) \quad (3)$$

[‡] CE es el nivel de producción deseado dado el stock de capital existente (véase Shaikh, 2016).

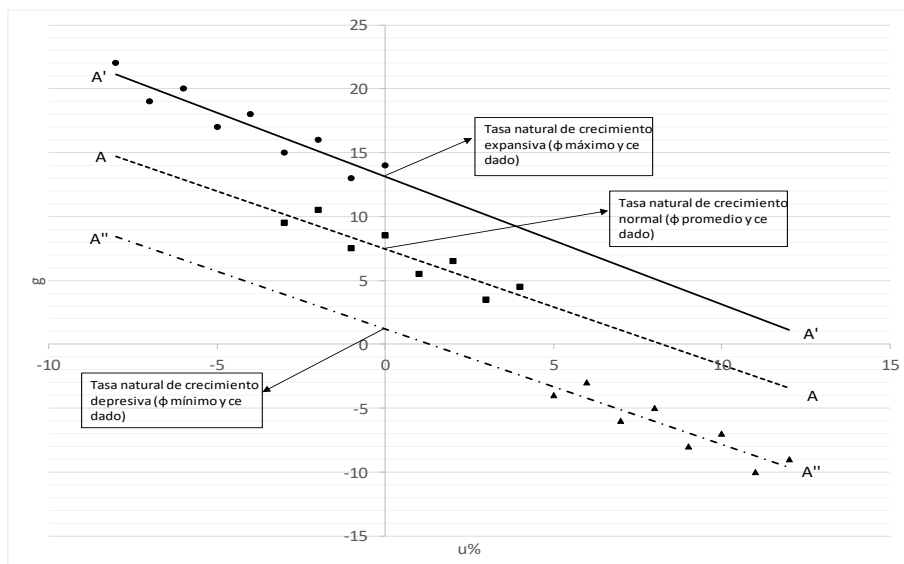
donde $\hat{\phi}$ es la tasa de crecimiento de ϕ , \hat{c} es la tasa de crecimiento de CE , \hat{a} es la tasa de crecimiento de a y I/K es la tasa de acumulación neta del capital; asimismo, asumimos que b es constante. Ahora bien, dado que en el largo plazo $\hat{\phi}$ es igual a cero, mientras que en el corto plazo CE es constante, podemos dividir las fuentes de l' entre los movimientos de corto plazo de ϕ y los movimientos de largo plazo de CE . Por otro lado, asumimos que la oferta de trabajo (L^s) reacciona de forma positiva a CE y a ϕ , dada una tasa de desempleo de largo plazo (u_{LP})^{§§}:

$$L^s = L(CE, \phi; u_{LP}) \quad L_{CE}, L_{\phi} > 0 \quad (4)$$

donde L_{CE} y L_{ϕ} representan la primera derivada de la función L con respecto a CE y ϕ de forma respectiva. Entonces, de acuerdo con las ecuaciones (3) y (4), podemos decir que, dada u_{ϕ} , g_n depende de ϕ en el corto plazo, mientras que, depende de c (o de a más I/K) en el largo plazo. La Figura 2 muestra las ideas antes descritas, la curva AA muestra la relación entre $u\%$ y g , dada c , para un valor promedio o normal de ϕ ; la curva A'A' muestra la relación entre $u\%$ y g , dada c , para un valor máximo de ϕ y, la curva A''A'' muestra la relación entre $u\%$ y g , dada c , para un valor mínimo de ϕ . Así entonces, las intersecciones, con respecto al eje de las ordenadas, de las curvas AA, A'A' y A''A'' muestran los valores respectivos de las tasas de crecimiento naturales normal, expansiva y depresiva (g_n , g_{nd} y g_{ne}). Asimismo, es importante recalcar que, si c aumenta o disminuye, las tres curvas se desplazan hacia arriba o hacia abajo.

§§ Esto significa que, dado un valor de c , en el muy corto plazo, un incremento de ϕ será acompañado de una disminución de $u\%$, no obstante, en el corto plazo u se ajusta a su valor de largo plazo u_{LP} dado el nuevo valor de ϕ .

Figura 2. Endogeneidad de la tasa natural de crecimiento *a la* León-Ledesma y Thirlwall (2002a y 2002b) y *a la* Lewis (1954).



Fuente: Elaboración propia con base en Perrotini y Vázquez-Muñoz (2016).

Así entonces, con base en el modelo PVM, las diferencias internacionales o regionales de las tasas de crecimiento son el resultado de las disimilitudes en cuanto a los patrones de acumulación de capital^{***} (un enfoque keynesiano^{†††}). En la siguiente sección, aplicamos el modelo PVM a fin de explicar el comportamiento de la tasa de crecimiento de la economía mexicana a nivel nacional para el periodo 1974 – 2014 y a nivel estatal para el periodo 2006 – 2014.

^{***} De acuerdo con Shaikh (2016), la tasa de crecimiento de la productividad del capital es en parte exógena y en parte endógena a la acumulación neta de capital, así que podemos decir que las diferencias internacionales o regionales de las tasas de crecimiento se deben únicamente a las diferencias en los patrones de acumulación de capital.

^{†††} Como indican Kurz y Salvadori, “La idea principal que subyace en las teorías pos- o neo-Keynesianas del crecimiento y la distribución es que el ahorro agregado se ajusta a un volumen independientemente dado de inversión agregada” (Kurz y Salvadori, 2010, p.95).

III. Una aplicación para el caso de México y de sus estados.

En esta sección analizamos el comportamiento de la tasa de crecimiento de la economía mexicana, tanto a nivel nacional como estatal, a través del modelo PVM. Para tal fin, obtuvimos información acerca de las variables relevantes a través del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), del Consejo Nacional de la Población (CONAPO), de la base de datos “Termómetro de la Economía Mexicana” de *México-Maxico*, de la base de datos “Indicadores del Desarrollo Mundial” del Banco Mundial y de la *World Penn Table* versión 9.0. En el apéndice, sección A, se presenta la descripción de las series de tiempo utilizadas, así como la fuente correspondiente.

Dada la disponibilidad de información, analizamos la economía mexicana a nivel nacional para el periodo 1974 – 2014 y a nivel de los estados para el periodo 2006 - 2014. Con respecto al ámbito nacional, dividimos el periodo completo en tres subperiodos de análisis, el de alto crecimiento (1974 – 1981), el de la década perdida (1982 – 1989) y el de la liberalización económica (1990 – 2014).

Así entonces, la economía mexicana exhibió un promedio anual de g igual a 7% durante el subperiodo de alto crecimiento, igual a 0.6% durante el subperiodo de la década perdida e igual a 2.8% durante el subperiodo de liberalización económica. Ahora bien, dado que en el largo plazo g se aproxima a g_n , la caída de g pudo ser resultado, al menos en parte, de la caída de n , la cual de hecho disminuyó en los dos últimos subperiodos con respecto al primero, ya que de 1974 a 1981 el promedio anual de la tasa de crecimiento de la población fue de 2.7%, de 1982 a 1989 de 2.1% y de 1990 a 2014 de 1.6%, con lo cual, sin embargo, se puede observar que sus reducciones no fueron tan drásticas como las exhibidas por g . Ahora bien, es importante notar que la

variable relevante no es n sino la tasa de crecimiento de la fuerza laboral, pero desafortunadamente no contamos con la información necesaria para utilizar dicha serie. No obstante, de 1990 a 2014, la tasa de crecimiento promedio anual de la fuerza laboral fue de 2.5%, así que aún si utilizamos este dato, es difícil pensar que la caída de la tasa de crecimiento de la fuerza laboral explica el aletargamiento de g para el caso de la economía mexicana^{###}. De igual manera, las diferencias estatales de g entre 2006 y 2014 no parecen deberse a las diferencias estatales de n ya que el coeficiente de correlación simple entre dichas variables para todos los estados, excepto Campeche^{§§§}, es igual a 0.26.

Podríamos intentar explicar el comportamiento de g a nivel nacional a través de las variaciones inter-temporales de la tasa de crecimiento de la productividad laboral, así como las diferencias estatales de g por las disimilitudes de las tasas de crecimiento de la productividad laboral, pero, consideramos que podemos obtener una explicación más robusta a través de la aplicación del modelo PVM a ambos niveles de análisis ^{****}.

Así entonces, con base en el modelo PVM, consideramos que la disminución inter-temporal de g a nivel nacional, así como las diferencias estatales de g , se pueden explicar, tanto por la disminución inter-temporal del ritmo de acumulación de capital a nivel nacional, como por las disimilitudes de los patrones de acumulación de capital a nivel estatal.

^{###} De hecho, ha sido gracias al bono demográfico que g no exhibió una caída aún mayor a partir de la liberalización económica (véanse Moreno-Brid y Ros, 2009 y Moreno-Brid, Pardinas y Ros, 2009): El bono demográfico se refiere a la situación en la que la caída de n no se acompaña de una caída de la tasa de crecimiento de la fuerza laboral.

^{§§§} Véase la nota al pie 1.

^{****} Aún si corroboráramos que la tasa de crecimiento de la productividad laboral disminuyó con la tasa de crecimiento observada, seguiría la interrogante de qué causó la caída de esta última.

A fin de desarrollar nuestro análisis, enseguida especificamos el siguiente modelo triangular de ecuaciones simultáneas:

$$g_t = a_1\phi_t + a_2u^o_t + v_{gt} \quad a_1 > 0, a_2 < 0 \quad (5)$$

$$u^o_t = a_3 + a_4\phi_t + v_{ut} \quad a_4 > 0 \quad (6)$$

donde a_i son los parámetros por estimar, el subíndice t indica el tiempo y v_{gt} y v_{ut} son los residuos de estimación de las ecuaciones (5) y (6). Y se asume que ambos residuos exhiben las características propias de un ruido blanco. Teniendo en cuenta que se postula un sistema de ecuaciones triangular, la solución de las ecuaciones (5) y (6) para g y u^o no implican que u^o exhiba una covarianza distinta de cero con los errores de estimación, por lo que, las ecuaciones (5) y (6) son susceptibles de ser estimadas de forma independiente por el Método de Mínimos Cuadrados Ordinarios.

La idea del modelo es que, dado que g_n se ajusta a ϕ y ℓ , dada u_{LP} , podemos obtener el valor de g_n sustituyendo la ecuación (6) en la ecuación (5) y eliminando los términos de error:

$$g_{nt} = (a_1 + a_2 a_4)\phi_t + a_2 a_3 \quad (7)$$

Entonces, a través de la ecuación (7) podemos obtener un número infinito de valores de g_n , dependiendo del valor de ϕ_t . Para los fines de nuestro análisis, de todos los valores posibles, nosotros utilizamos el promedio ($\bar{\phi}$), el valor máximo ($mx\phi$) y el valor mínimo ($mn\phi$) de ϕ^{+++} , con los cuales obtenemos, de forma respectiva g_m , g_n y g_{nd} .

+++ En el apéndice sección A, se indica cómo obtuvimos la serie de ϕ tanto a nivel nacional como estatal.

En las Tablas 1.1 y 1.2 presentamos los resultados de las estimaciones de las ecuaciones (5) y (6) para el caso de México, tanto a nivel nacional como estatal. Para el análisis estatal, utilizamos un panel balanceado y asumimos que las relaciones entre g y $u\%$ y entre $u\%$ y ϕ son las mismas para todos los estados, mientras que la correspondiente a g y ϕ son diferentes para cada uno de ellos^{###}.

Tabla 1.1 Resultados de las estimaciones de las ecuaciones (5) y (6).

Variable dependiente	g		Variable dependiente	u%			
Variable independiente	Nacional		Variable independiente	Nacional ^a		Estados ^b	
D82	-5.84*	(1.08)	Constante	227.82*	(77.63)	8.88*	(1.79)
ϕ	7.07*	(0.87)	ϕ	-	(87.49)	-	(1.41)
ϕ_{90}	3.59*	(1.05)					
u%	-0.09*	(0.02)					
R ²	0.65		R ²	0.25		0.47	
Jarque-Bera test	0.72		Jarque-Bera test	2.73			
LM test (Estadístico F)	0.35		LM test (Estadístico F)	0.05		2.29	
White test (Estadístico F)	1.00		White test (Estadístico F)	5.45*			
Ramsey RESET test (Estadístico F)	0.02		Ramsey RESET test (Estadístico F)	0.26			

^{###} Las pruebas relevantes acerca de la estacionariedad de las variables se presentan en el apéndice, sección B.

* Estadísticamente significativo al 1% de confiabilidad. ** Estadísticamente significativo al 5% de confiabilidad. *** Estadísticamente significativo al 10% de confiabilidad. Errores estándar entre paréntesis.

Fuente: Elaboración propia. ^a Dada la presencia de heterocedasticidad en los errores estimados, la matriz de varianza-covarianza se corrigió a través del método Huber-White-Hinkley. ^b La estimación se realizó asumiendo la presencia de heterocedasticidad entre las secciones que componen el panel. Notas: Al llevar a cabo la estimación de la ecuación (5), a nivel nacional, y realizar la prueba de rompimientos estructurales múltiples, concluimos la necesidad de introducir las variables D82 y ϕ_{90} , las cuales son igual a cero de 1974 a 1981 y uno de 1982 a 2014, e igual a cero de 1974 a 1989 y a ϕ de 1990 a 2014 de forma respectiva.

Tabla 1.2 Resultados de la estimación de la ecuación (5) a nivel estatal^a.

Variable dependiente: g.

Variables independientes											
u%	-0.10*	(0.01)	ϕ CX	2.49*	(0.57)	ϕ NT	3.91*	(1.30)	ϕ SR	3.51*	(1.13)
ϕ AG	3.54*	(1.03)	ϕ DG	3.08*	(0.55)	ϕ NL	2.77*	(0.68)	ϕ TC	6.82*	(1.54)
ϕ BC	1.49*	(0.39)	ϕ GT	3.33*	(0.71)	ϕ OC	2.60*	(0.70)	ϕ TS	0.43	(0.47)
ϕ BS	3.97**	(1.75)	ϕ GR	2.13*	(0.60)	ϕ PL	2.08**	(1.01)	ϕ TL	2.25***	(1.25)
ϕ CM	-1.91*	(0.40)	ϕ HG	1.68*	(0.43)	ϕ QO	5.95*	(1.11)	ϕ VZ	2.87*	(0.84)
ϕ CO	1.95	(1.72)	ϕ JC	2.31*	(0.51)	ϕ QR	4.98*	(1.12)	ϕ YN	3.26*	(0.50)
ϕ CL	3.86*	(0.83)	ϕ ME	2.70*	(0.70)	ϕ SP	3.07*	(0.71)	ϕ ZS	4.98*	(1.22)
ϕ CS	2.94*	(0.77)	ϕ MN	2.55*	(0.65)	ϕ SL	2.92*	(0.69)	AR(1) ^b	-0.14**	(0.06)
ϕ CH	2.14*	(0.67)	ϕ MS	1.77**	(0.81)						
R ²	0.53		LM test (Estadístico F)	1.72							

* Estadísticamente significativo al 1% de confiabilidad. ** Estadísticamente significativo al 5% de confiabilidad. *** Estadísticamente significativo al 10% de confiabilidad. Errores estándar entre paréntesis. Fuente: Elaboración propia. ^a La estimación se realizó asumiendo la

presencia de heterocedasticidad entre las secciones que componen el panel. ^b AR es un término de error autorregresivo introducido para eliminar la autocorrelación que exhibió la estimación inicial de la ecuación (5) para el caso de los estados. Las abreviaturas son AG: Aguascalientes; BC: Baja California; BS: Baja California Sur; CM: Campeche; CO: Coahuila; CL: Colima; CS: Chiapas; CH: Chihuahua; CX: Ciudad de México; DG: Durango; GT: Guanajuato; GR: Guerrero; HG: Hidalgo; JC: Jalisco; ME: Estado de México; MN: Michoacán; MS: Morelos; NT: Nayarit; NL: Nuevo León; OC: Oaxaca; PL: Puebla; QO: Querétaro; QO: Quintana Roo; SP: San Luis Potosí; SL: Sinaloa; SR: Sonora; TC: Tabasco; TS: Tamaulipas; TL: Tlaxcala; VZ: Veracruz; YN: Yucatán; ZS: Zacatecas.

Como se puede observar en las Tablas 1.1 y 1.2, los parámetros estimados de las ecuaciones (5) y (6) a nivel nacional exhiben los valores esperados, por un lado, g está relacionada de forma positiva con ϕ y de forma negativa con u^0 , mientras que por otro lado, u^0 se relaciona de forma negativa con ϕ ; asimismo, los parámetros estimados son estadísticamente significativos, los errores se distribuyen de manera normal, no están autocorrelacionados, no hay evidencia de una especificación inadecuada y en lo que respecta a la ecuación (5) no hay evidencia de heterocedasticidad, la cual si parece existir en lo que corresponde a la ecuación (6), por lo que para ese caso, los errores estándar están corregidos por el método Huber-White-Hinkley. Por otro lado, a nivel estatal también encontramos que todos los parámetros exhiben el signo esperado, excepto para el caso del coeficiente de utilización de Campeche, el cual es un caso atípico (véase la nota al pie 1), mientras que los únicos casos en lo que los parámetros no son significativos son en los que corresponden a los ϕ 's de Coahuila y de Tamaulipas.

Enseguida, utilizando los parámetros estimados y los valores correspondientes a $\bar{\phi}$, $m \times \phi$ y $mn\phi$ tanto a nivel nacional como para cada uno de los Estados, en la Tabla 2 reportamos los valores obtenidos de g_{ms} , g_{ne} y g_{nd} . Como se puede observar, a nivel nacional, g_{ms} , g_{ne} y g_{nd} fueron iguales a 7.09%,

8.87% y 5.75% de forma respectiva durante el subperiodo de alto crecimiento, mientras que fueron iguales a 0.60%, 2.17% y -0.90% durante la década perdida, e iguales a 2.81%, 4.55% y 0.12% durante la liberalización económica^{§§§§}. Es decir que las elasticidades de corto plazo de las tasas naturales de crecimiento respecto a la normal, durante el subperiodo de alto crecimiento, fueron iguales a 25.21% en el caso de la expansiva y a -18.92% en el caso de la depresiva; a 260.56% y -249.26% durante el subperiodo de la década perdida y a 61.97% y -95.72% durante el subperiodo de la liberalización económica.

Por otro lado, a nivel estatal, los promedios de g_m , g_{ne} y g_{nd} durante el periodo 2006 – 2014 fueron iguales a 2.21%^{*****}, 3.11% y 1.42%, con valores normales que van desde 0.28% para el caso de Tamaulipas hasta 4.53% para el caso de Zacatecas, con valores expansivos que van desde 1.46% para el caso de Morelos hasta 7.02% para el caso de Zacatecas y, con valores depresivos que van desde -0.43% para el caso de Tamaulipas hasta 3.01% para el caso de Colima. Asimismo, las elasticidades de corto plazo de las tasas naturales de crecimiento van desde 11.43% para el caso de San Luis Potosí hasta 544.61% para el caso de Tamaulipas en el caso de las expansivas, mientras que en lo que respecta a las depresivas van desde -253.86% en el caso de Tamaulipas hasta -9.50% para el caso de Colima.

§§§§ Dichas estimaciones están en línea con el promedio de las tasas de crecimiento anual observadas en cada subperiodo, 7%, 0.6% y 2.8% de forma respectiva.

***** El coeficiente de correlación simple entre las tasas de crecimiento observadas y las tasas naturales normales de crecimiento de los estados es igual a 0.97.

Tabla 2. Tasas naturales de crecimiento, a nivel nacional y estatal.

					Elasticidad respecto a		Elasticidad respecto a: g _{nn} (1974 – 1981) / promedio estatal de g _{nn}
		g _{nn}	g _{ne}	g _{nd}	g _{nn}		
					g _{ne}	g _{nd}	
Nacional	1974 – 1981	7.09%	8.87%	5.75%	25.21%	-18.92%	NA
	1982 – 1989	0.60%	2.17%	-0.90%	260.56%	-249.26%	-91.53%
	1990 – 2014	2.81%	4.55%	0.12%	61.97%	-95.72%	-60.34%
AG	2006 - 2014	4.09%	5.33%	2.91%	30.13%	-29.05%	85.51%
BC		1.97%	3.67%	0.86%	85.96%	-56.54%	-10.71%
BS		3.41%	4.70%	2.26%	37.88%	-33.68%	54.35%
CM		-4.97%	-13.77%	-2.38%	176.91%	-52.19%	-325.21%
CO		1.96%	2.50%	1.32%	27.56%	-32.64%	-11.27%
CL		3.32%	3.80%	3.01%	14.24%	-9.50%	50.60%
CS		2.20%	3.35%	1.25%	52.17%	-43.16%	-0.29%
CH		2.32%	3.81%	1.37%	64.19%	-40.73%	5.08%
CX		1.54%	1.94%	0.92%	25.68%	-40.39%	-30.22%
DG		2.37%	3.81%	1.13%	60.88%	-52.40%	7.22%
GT		3.35%	4.30%	2.32%	28.57%	-30.78%	51.55%
GR		1.57%	3.40%	0.85%	115.98%	-45.81%	-28.66%
HG		1.96%	6.46%	0.74%	229.70%	-62.06%	-11.24%
JC		2.36%	3.81%	1.56%	61.82%	-33.99%	6.79%
ME		2.56%	4.29%	2.06%	67.81%	-19.70%	15.94%

MN		2.15%	3.02%	1.41%	40.40%	-34.34%	-2.59%
MS		1.05%	1.46%	0.49%	39.46%	-53.08%	-52.57%
NT		2.59%	3.41%	1.59%	31.67%	-38.53%	17.46%
NL		2.30%	2.72%	1.85%	17.93%	-19.69%	4.41%
OC		1.79%	2.34%	1.12%	30.89%	-37.34%	-19.03%
PL		2.05%	2.88%	1.13%	40.60%	-44.77%	-7.30%
QO		3.69%	5.32%	2.60%	44.14%	-29.57%	67.21%
QR		4.24%	6.52%	2.19%	53.85%	-48.35%	92.07%
SP		2.28%	2.54%	1.86%	11.43%	-18.31%	3.37%
SL		1.95%	2.30%	1.29%	17.80%	-33.71%	-11.69%
SR		2.79%	3.60%	2.09%	28.85%	-25.15%	26.48%
TC		3.48%	6.09%	1.85%	74.64%	-46.87%	57.87%
TS		0.28%	1.80%	-0.43%	544.61%	-253.86%	-87.35%
TL		1.54%	1.81%	1.03%	17.69%	-33.08%	-30.33%
VZ		1.88%	2.27%	1.38%	21.14%	-26.64%	-15.00%
YN		2.04%	2.90%	1.26%	42.60%	-38.33%	-7.72%
ZS		4.53%	7.02%	2.50%	54.86%	-44.78%	105.28%

Fuente: Elaboración propia (véanse las abreviaturas correspondientes en la nota a la tabla 1.2).

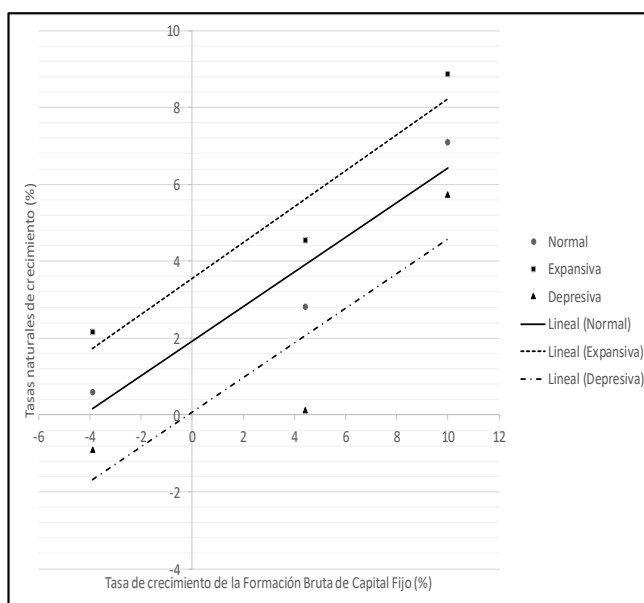
Ahora bien ¿cuál ha sido el papel de la acumulación de capital en la determinación de g_n ? Como mencionamos, dado el promedio de ϕ , la acumulación de capital determina g_m , g_{ne} y g_{nd} , lo cual se puede corroborar en las Gráficas 1.1 y 1.2, en las que se observa que las relaciones entre el patrón de acumulación de capital y las tasas naturales de crecimiento son positivas, tanto a nivel nacional como estatal.

Asimismo, en la Gráfica 2 se puede observar que los valores absolutos de las elasticidades expansiva y depresiva exhiben una relación negativa con el

patrón de acumulación de capital a nivel nacional^{††††}. Entonces, la endogeneidad de g_n no solo depende de las reservas de trabajo que no están incorporadas en el mercado de trabajo formal, sino que también del ritmo de acumulación de capital, ya que cuando este es bajo hay más movimientos de entrada y salida del mercado formal de trabajo que cuando es alto.

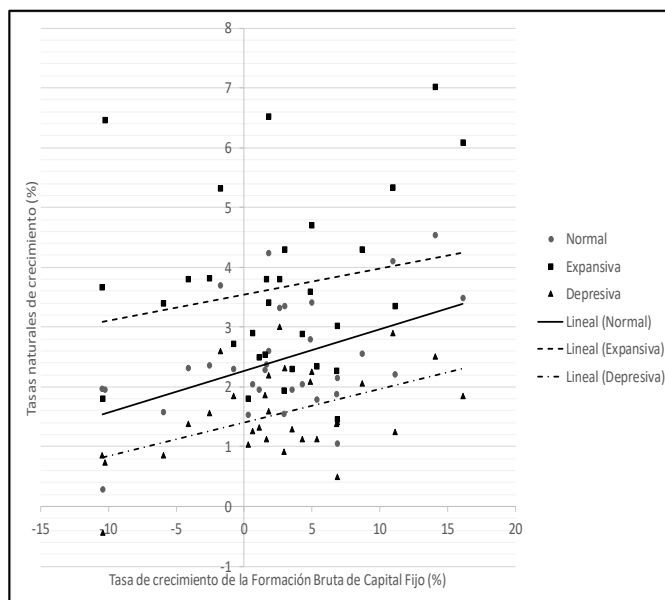
Gráfica 1. Patrón de acumulación de capital y tasas naturales de crecimiento

1.1 nivel nacional (promedios por subperiodos).



^{††††} La relación negativa entre los valores absolutos de las elasticidades expansiva y depresiva y el patrón de acumulación de capital también se observa a nivel estatal, no obstante, en ambos casos la correlación es débil. Probablemente esto está relacionado con dos aspectos referentes a los datos utilizados: primero, el hecho de que la acumulación de capital por estados no representa el total de la formación bruta de capital de cada uno de ellos, debido a que la federación realiza inversiones nacionales que complementan la acumulación de capital estatal y que afectan a la producción de cada una de los estados, y segundo, en cuanto a la formación bruta de capital fijo privada, solo pudimos obtener los datos correspondientes a los Censos Económicos de 2004, 2009 y 2014, por lo que dicha serie fue completada a partir sus tasas de crecimiento promedio anual de 2004 a 2009 y de 2009 a 2014.

1.2 nivel estatal (promedios observados de 2006 a 2014)

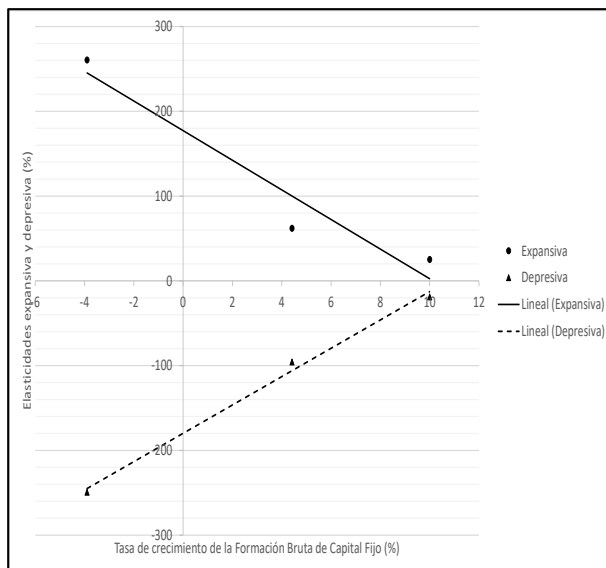


Fuente: Elaboración propia. Nota: Las líneas muestran la tendencia lineal de los datos.

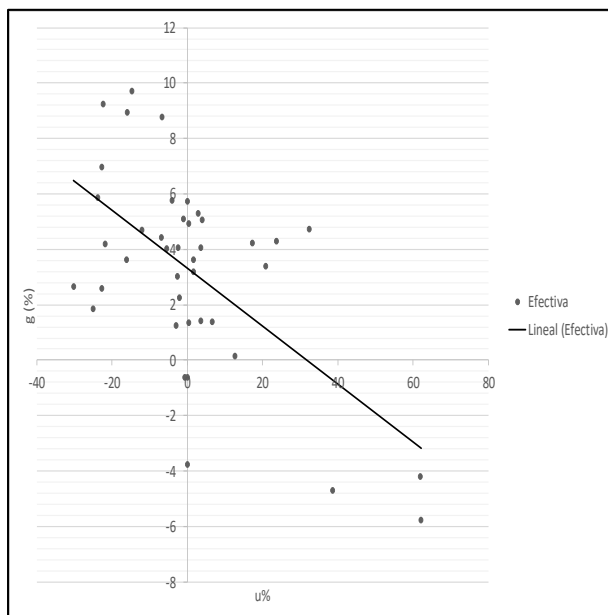
Entonces, si bien es cierto que se observa una relación negativa entre la variación porcentual de la tasa de desempleo y la tasa de crecimiento, tanto a nivel nacional como estatal (véanse las Gráficas 3 y 4), dicha relación se desplaza hacia arriba o hacia abajo, en el corto plazo debido a variaciones de ϕ , y en el largo plazo debido a variaciones de α (véase la Gráfica 5^{####}).

La gráfica correspondiente a los estados se omitió dada la gran cantidad de curvas que se tendrían que utilizar para representarla.

Gráfica 2. Patrón de acumulación de capital y elasticidades de corto plazo de las tasas naturales de crecimiento a nivel nacional (promedios por subperiodos).

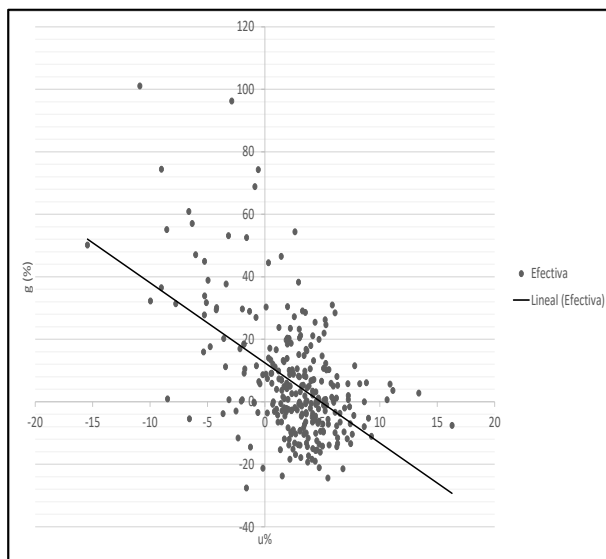


Gráfica 3. Variación porcentual anual de la tasa de desempleo y tasa de crecimiento anual a nivel nacional, 1974 – 2014.

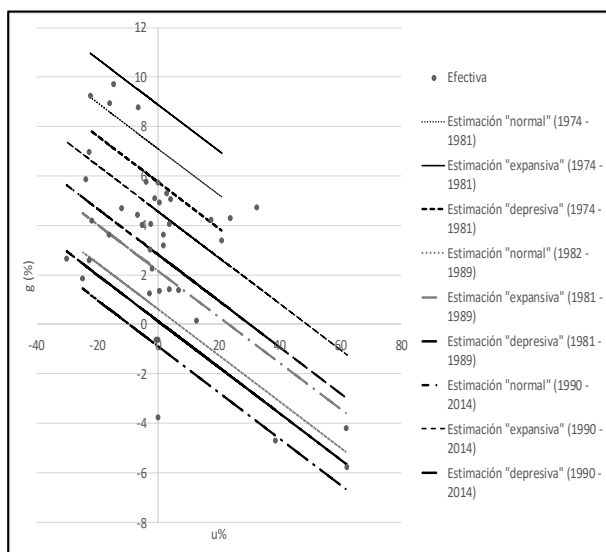


Fuente: Elaboración propia. Nota: Las líneas muestran la tendencia lineal de los datos.

Gráfica 4. Variación porcentual anual de las tasas estatales de desempleo y tasas estatales de crecimiento anual, 2006 - 2014.



Gráfica 5. Variación porcentual anual de la tasa de desempleo, tasa de crecimiento anual y Desplazamientos de su relación a nivel nacional, 1974 – 2014.



Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI. Nota: La línea muestra la tendencia lineal de los datos.

Conclusiones

A nivel teórico, resulta relevante reconsiderar el concepto de la tasa natural de crecimiento incorporando el papel de la acumulación de capital. En ese sentido, la endogeneidad, tanto de corto como de largo plazo, de la tasa natural de crecimiento, no solo depende de la disponibilidad de excedentes de trabajo, sino que también de los patrones de acumulación de capital y del coeficiente de utilización de la capacidad económica.

Por otro lado, en el ámbito práctico para el caso de México, es necesario reorientar la política económica a fin de estimular la acumulación de capital y con ello revitalizar la tasa natural de crecimiento, ya que de acuerdo con el análisis realizado, la caída inter-temporal de la tasa de crecimiento de la economía mexicana no se debió a una caída exógena de la tasa natural de crecimiento, ni las diferencias estatales de la tasa de crecimiento durante el periodo 2006 – 2014 se debieron a diferencias exógenas de las tasas naturales de crecimiento. Más bien, dado que la tasa natural de crecimiento exhibe una elasticidad de largo plazo (*a la* Lewis, 1954) a la acumulación neta de capital, fue debido a las diferencias inter-temporales de los patrones de acumulación de capital, a nivel nacional, y a las disimilitudes estatales de los ritmos de acumulación de capital, que observamos tanto una caída de la tasa de crecimiento nacional a partir de la liberalización económica, como las discrepancias estatales de la tasa de crecimiento durante el periodo 2006 - 2014. Asimismo, la endogeneidad de corto plazo (*a la* León-Ledesma y Thirlwall, 2002a y 2002b) de la tasa natural de crecimiento respecto a la utilización de la capacidad productiva también resultó relevante tanto a nivel nacional como a nivel estatal.

En línea con lo anterior, durante el periodo de liberalización económica se crearon las condiciones para sustituir a la formación bruta de

capital por las exportaciones como el motor del crecimiento económico, con lo cual se experimentó una drástica reducción del promedio de la tasa de crecimiento anual de la formación bruta de capital, la cual pasó de 10% durante el subperiodo de alto crecimiento a -3.90% durante el subperiodo de la década perdida y a 4.42% durante el subperiodo de la liberalización económica. Es probable que el error detrás del fracaso para generar crecimiento económico fue asumir que la especialización productiva ocasionada por la liberalización económica promovería los sectores más rentables, y quizá fue así, pero eso no significó el impulso de las actividades más dinámicas en términos de la acumulación de capital, con lo cual la economía mexicana tendió a la especialización en actividades maquiladoras, intensivas en mano de obra pero con pocos requerimientos de acumulación de capital.

Así entonces, sería recomendable volver a poner a la acumulación de capital como el motor del crecimiento. Por un lado, es necesario incrementar la inversión pública, en especial, la creación de infraestructura, ya que, como Moreno-Brid y Ros (2009) argumenta, aún si existe un efecto *crowding out* de la inversión pública a la inversión privada, existe el consenso de que éste es un efecto parcial, con lo cual un incremento de la inversión pública resulta en un incremento de la inversión total. Asimismo, si la tasa natural de crecimiento no es única, existen implicaciones fundamentales para la política monetaria, la cual considera la existencia de un nivel único de producto potencial y está concentrada en el control y la reducción de la inflación, ya que si la tasa natural de crecimiento se expande junto con la acumulación de capital y/o con la tasa de crecimiento observada, podría ser el caso de que un aumento de la tasa de crecimiento no implicara presiones inflacionarias por el lado de la demanda y

que no fuera necesario hacer un ajuste al alza de la tasa de interés, lo cual, de hacerse, frenaría la expansión endógena de la tasa natural de crecimiento.

Referencias

- Barro, R. J. (1991), “Economic Growth in a Cross Section of Countries”, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 106, núm. 2, pp. 407 – 443. Recuperado de < <http://piketty.pse.ens.fr/files/Barro91.pdf>>
- Berlemann M. y Wesselhöft J. E. (2012), “Estimating Aggregate Capital Stocks Using the Perpetual Inventory Method: New Empirical Evidence for 103 Countries”, HSU Discussion Paper, n. 125, Hamburg, Helmut-Schmidt-Universität. Recuperado de < <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/71091/1/73983858X.pdf>>
- Boggio, L. (2012), “On the Endogeneity of the Natural Rate of Growth”, *Quaderni dell'Istituto di Teoria Economica e Metodi Quantitativi*, Università Cattolica del Sacro Cuore. Recuperado de < https://www.researchgate.net/publication/5208338_The_endogeneity_of_the_natural_rate_of_growth>
- Boggio, L. y Seravalli, G. (2002), “Is the Natural Rate of Growth Exogenous? A comment”, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, vol. 55, núm. 221, pp. 219 – 227. Recuperado de < <https://ojs.uniroma1.it/index.php/PSLQuarterlyReview/article/view/9909/9791>>
- Ciriaci, D. (2007), “Tasso di Crescita Naturale e Crescita Cumulativa nelle Regioni Italiane”, *Moneta e Credito*, vol. LX, núm. 239, pp. 287 – 310.
- Dry, M. y Thirlwall, A. P. (2011), “The Endogeneity of the Natural Rate of Growth for a selection of Asian Countries”, *Journal of Post Keynesian Economics*, vol. 33, núm. 3, pp. 451 – 468.
- Harrod, R. F. (1939), “An Essay in Dynamic Theory”, *The Economic Journal*, vol. 49, núm. 193, pp. 14 – 33. Recuperado de < <http://piketty.pse.ens.fr/files/Harrod1939.pdf>>
- Kaldor, N. (1957), “A Model of Economic Growth”, *The Economic Journal*, vol. 67, núm. 268, pp. 591 – 624.

- Kurz, H. D. y Salvadori, N. (2013), “The Post-Keynesian Theories of Growth and Distribution: A survey” en Setterfield, M. (ed.), *Handbook of Alternative Theories of Economic Growth*, Cheltenham y Northampton, Edward Elgar, pp. 95 – 107.
- Lanzafame, M. (2009), “Is Regional Growth in Italy Endogenous?”, *Regional Studies*, vol. 43, núm. 8, pp. 1001 – 1013.
- _____ (2010), “The endogeneity of the Natural Rate of Growth in the Regions of Italy”, *International Review of Applied Economics*, vol. 24, núm. 5, pp. 533 – 552.
- _____ (2014), “The Balance of Payments-Constrained Growth Rate and the Natural Rate of Growth: New empirical evidence”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 38, núm. 4, pp. 817 – 838.
- Lewis, W. A. (1954), “Economic Development with Unlimited Supplies of Labour”, *The Manchester School*, vol. 22, núm. 2, pp. 139 – 191.
- León-Ledesma, M. A. y Thirlwall, A. P. (2002a), “The Endogeneity of the Natural Rate of Growth”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 26, núm. 4, pp. 441 – 459.
- _____ (2002b), “Is the Natural rate of Growth Exogenous? A reply”, *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, vol. 55, núm. 221, pp. 229 – 232. Recuperado de < <https://ojs.uniroma1.it/index.php/PSLQuarterlyReview/article/view/9910/9792>>
- Libânio, G. A. (2009), “Aggregate Demand and the Endogeneity of the Natural Rate of Growth: Evidence from Latin American economies”, *Cambridge Journal of Economics*, vol. 33, núm. 5, pp. 967 – 984.
- Lucas, R. E. (1988), “On the Mechanics of Economics Development”, *Journal of Monetary Economics*, vol. 22, núm. 1, pp. 3 – 42. Recuperado de < <https://www.parisschoolofeconomics.eu/docs/darcillon-hibault/lucasmehanicseconomicgrowth.pdf>>
- Morelés, E. y Perrotini, I. (2012), “On Harrod’s Natural Rate of Growth and the Role of Demand: An empirical assessment”, *Panorama Económico*, vol. VIII, núm. 16, pp. 29 – 49.

- Moreno-Brid J. C. y Ros, J. (2009), *Development and Growth in the Mexican Economy: A historical perspective*, Oxford, Oxford University Press.
- Moreno-Brid, J. C., Pardinas, J. E. y Ros, J. (2009), “Economic Development and Social Policies in Mexico”, *Economy and Society*, vol. 38, núm. 1, pp. 154 – 176. Recuperado de < <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.664.3228&rep=rep1&type=pdf>>
- Perrotini, I y Tlatelpa, D. (2003), “Crecimiento Endógeno y Demanda en las Economía de América del Norte”, *Momento Económico*, núm. 128, pp. 10 -15.
- Perrotini, I. y Vázquez-Muñoz, J. A. (2017), “Endogenous Growth and Economic Capacity: Theory and empirical evidence for the NAFTA countries”, *PSL Quarterly Review*, vol. 70, núm. 82, pp. 247 – 282. Recuperado de < <https://ojs.uniroma1.it/index.php/PSLQuarterlyReview/article/view/14006/13761>>
- Pesaran, M. H., Shin, Y., y Smith, R. J. (2001), “Bounds testing approaches to the analysis of level relationships”, *Journal of Applied Econometrics*, vol. 16, núm. 3, pp. 289-326.
- Romer, P. M. (1986), “Increasing Returns and Long Run Growth”, *Journal of Political Economy*, vol. 94, núm. 5, pp. 1002- 1037. Recuperado de < <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.589.3348&rep=rep1&type=pdf>>
- _____ (1990), “Endogenous Technological Change”, *Journal of Political Economy*, vol. 98, núm. 5, parte 2, pp. 71 – 102. Recuperado de < <http://pages.stern.nyu.edu/~promer/Endogenous.pdf>>
- Shaikh, A. (2016), *Capitalism: Competition, conflicts, crisis*, Oxford, Oxford University Press.
- Solow, R. M. (1956), “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 70, núm. 1, pp. 65 – 94. Recuperado de < <http://piketty.pse.ens.fr/files/Solow1956.pdf>>
- Thirlwall, A. P. (2003), *La Naturaleza del Crecimiento Económico: Un marco alternativo para comprender el desempeño de las naciones*, Ciudad de México, Fondo de Cultura Económica.

Vogel, L. (2009), “The Endogeneity of the Natural Rate of Growth – an empirical study for Latin-American countries”, *International Review of Applied Economics*, vol. 23, núm. 1, pp. 41 – 53.

Apéndice

Sección A. Descripción y/o fuente de los datos utilizados.

- g : Tasa de crecimiento. Nacional: obtenida de la base de datos “Indicadores del Desarrollo Mundial” (IDM) del Banco Mundial (BM); Estatales: INEGI.

- n : Tasa de crecimiento de la población. Nacional: obtenida de la base de datos IDM del BM; Estatales: Consejo Nacional de la Población.

- Tasa de crecimiento de la fuerza laboral. Obtenida de la base de datos IDM del BM.

- u^o : Tasa de variación porcentual anual de la tasa de desempleo. Nacional: Obtenida de las bases de datos “Termómetro de la Economía Mexicana” de México Maxico e IDM del BM; Estatales: INEGI.

- Formación Bruta de Capital Fijo a precios constantes del 2013. Nacional: obtenida de la base de datos IDM del BM; Estatales: INEGI^{§§§§§}.

- Stock neto de capital, se construyó a través del Método de Inventarios Perpetuos, es decir, al stock neto del capital del año t-1 se le sumó la formación bruta de capital fijo del año t y se le restó la depreciación correspondiente al año t. Siguiendo a Berlemann y Wesselhöft (2012), el stock neto de capital

§§§§§ La serie correspondiente a la Formación bruta de capital fijo pública se encontró completa para el periodo de análisis, sin embargo, en el caso de la privada solo obtuvimos los datos correspondientes a los Censos Económicos de 2004, 2009 y 2014, por lo que completamos la serie utilizando la tasa de crecimiento promedio anual entre los años antes indicados.

inicial se obtuvo como $I/(g_I + \delta)$, donde I es la formación bruta de capital de 1974, g_I es la tasa de crecimiento tendencial de I y δ es la tasa de depreciación del stock de capital observada en 1974. La serie de la tasa de depreciación del stock de capital se obtuvo de la World Penn Table, versión 9.0.

- CE : Capacidad económica, construida, sólo a nivel nacional, como la relación de largo plazo entre el PIB y el stock neto de capital deflactado por el Índice de Precios Implícitos (véase la sección C del apéndice). En el caso de los estados, dado que el periodo de tiempo analizado es muy corto, multiplicamos la proporción nacional Capacidad Económica a Formación Bruta de Capital Fijo por la Formación Bruta de Capital fijo estatal.

- ϕ : coeficiente de utilización de la capacidad económica, construida como la razón PIB a Capacidad Económica (Y/CE) tanto a nivel nacional como estatal.

Sección B.

Tabla A.1 Pruebas de estacionariedad de las series utilizadas para las estimaciones presentadas en las Tablas 1.1 y 1.2.

Variable	Periodo	Dicky-Fuller Aumentada	Valor crítico al 1%	Phillips-Perron	Valor crítico al 1%
Nacional					
g	1974 – 2014	-4.84	-3.60	-4.80	-3.60
ϕ	1974 - 2014	-3.82	-3.60	-3.78	-3.60
$u\%$	1974 - 2014	-5.62	-2.62	-5.58	-2.62

		Levin, Li-Chu: Proceso común de raíz unitaria	Dicky-Fuller Aumentada (Fisher X ²): Procesos individuales de raíz unitaria	Phillips-Perron (Fisher X ²): Procesos individuales de raíz unitaria	
Por Estados					
g	2006 - 2014	-15.59	193.61	241.75	
ϕ	2006 - 2014	-12.21	96.84	89.81	
u%	2006 - 2014	-13.52	246.74	247.82	

Fuente: Elaboración propia. Nota: En todos los casos correspondientes a las pruebas estatales se rechaza la hipótesis nula de la existencia de una raíz unitaria al 1% de confiabilidad, excepto en el caso de la prueba de Phillips Perron para ϕ , en el cual se rechaza al 5% de confiabilidad. Las pruebas correspondientes a g y ϕ asumen la existencia de intercepto, pero no de tendencia. Las pruebas correspondientes a $u\%$ no asumen la existencia de intercepto ni de tendencia. En el caso de los estados se utilizó el Método de Efectos fijos. Los rezagos incluidos en las pruebas se determinaron con base en el criterio de información Schwarz excepto en el caso de ϕ para los estados en el cual se utilizó el criterio de información Nq-Perron (Dicky-Fuller), y con base en el criterio Newey-West (Phillips-Perron).

Sección C. Estimación de la Capacidad Económica de México para el periodo 1960 – 2014 ^{*****}.

De acuerdo con Shaikh (2016), la capacidad económica, entendida como el nivel de producción deseado dado el Stock neto de capital, se puede obtener a través de la estimación de la relación de equilibrio de largo plazo entre el logaritmo natural del nivel de producción (Y) y el logaritmo natural del stock neto de capital deflactado por el Índice de Precios Implícito (KS):

***** Dada la disponibilidad de la información relevante, estimamos la relación de largo plazo entre CE y KS para el periodo 1960 – 2014 a fin de obtener un resultado más robusto.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 KS_t + v_t \quad (A.1)$$

donde v es el error de estimación y cumple con las características de un ruido blanco. Así entonces, antes de proceder a la estimación de la ecuación (1) por el Método de cointegración Bounds Test Approach (Pesaran, Shin y Smith, 2001), en la tabla A.2 presentamos las pruebas de raíz unitaria correspondientes a Y y KS :

Tabla A.2. Pruebas de raíces unitarias de las series logarítmicas de Y y de KS .

Variable	Periodo	Dicky-Fuller Aumentada	Valor crítico al 10%	Phillips-Perron	Valor crítico al 10%
KS	1960 – 2014	-1.40	-3.18	-1.40	-3.18
Δ KS	1961 - 2014	-4.03	-2.60	-5.51	-2.60
Y	1960 - 2014	-1.85	-3.18	-1.84	-3.18
Δ Y	1961 - 2014	-4.94	-2.60	-4.93	-2.60

Δ Representa el operador “primera diferencia”. Fuente: Elaboración propia. Nota: Todas las pruebas en niveles asumen la existencia de intercepto y tendencia mientras que las pruebas en primeras diferencias sólo asumen la existencia de intercepto. Los rezagos incluidos en las pruebas se determinaron con base en el criterio de información Schwarz (Dicky-Fuller), y con base en el criterio Newey-West (Phillips-Perron).

Como puede observarse en la Tabla A.2, tanto Y como KS son variables integradas de orden 1. Entonces, enseguida procedemos a realizar la estimación de la relación de largo plazo entre Y y KS mediante la siguiente especificación:

$$\Delta Y = \phi_0 + \phi_1 v_{t-1} + \phi_2 \Delta Y_{t-1} + \sum_{j=0}^3 \theta_j \Delta D81_{t-j} + \sum_{j=0}^3 \pi_j \Delta KS_{t-j} + \sum_{j=0}^3 \lambda_j \Delta KS81_{t-j} + v_Y \quad (\text{A.2})^{\dagger\dagger\dagger\dagger}$$

donde Δ es el operador “primera diferencia”, $D81$ es una variable ficticia con valor a cero de 1974 a 1980 y de 1990 a 2014, e igual a uno de 1981 a 1989, $KS81$ es una variable ficticia compuesta con valor a cero de 1974 a 1980 y de 1990 a 2014 e igual a KS de 1981 a 1989, v_y son los errores de estimación y tienen la característica de ser un ruido blanco y v es el mecanismo de corrección de errores, el cual queda determinado a través de la siguiente especificación de largo plazo:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 D81_t + \beta_2 KS_t + \beta_3 KS81_t + v_t \quad (\text{A.3})$$

En la tabla A.3 se presentan los resultados de la estimación de la ecuación (A.2), de los cuales se deriva que la relación de largo plazo entre CE y KS es:

$$CE^* = 12.47 + 20.21D81 + 0.57KS - 0.67KS81 \quad (\text{A.4})$$

Entonces, de la ecuación (A.4) obtenemos α como la tasa anual de crecimiento de CE^* y, asumiendo que ϕ fue igual a uno en el año que se registró la máxima tasa de crecimiento económico, derivamos el valor de CE para cada año aumentando o disminuyendo la tasa de variación porcentual correspondiente.

^{††††} La elección del subperiodo 1981 a 1989 como el que exhibió un rompimiento estructural en la relación de largo plazo entre Y y KS , la realizamos mediante la observación de los errores al estimar el modelo sin las variables $D81$ y $KS81$.

Tabla A.3 Estimación de la relación de largo plazo entre *CE* y *KS*, 1960 – 2014.

Variable dependiente: ΔY_t		
Variable independiente		
Constante	6.21*	(1.04)
Y_{t-1}	-0.50*	(0.09)
$D81_{t-1}$	10.07**	(3.92)
KS_{t-1}	0.28*	(0.05)
$KS81_{t-1}$	-0.33**	(0.13)
D95	-0.11*	(0.02)
D09	-0.06*	(0.02)
F Bound test	11.52*	
Especificación de Corrección de Errores		
v_{t-1}	-0.50*	
R ²	0.87	
Estadísticos correspondientes al modelo autorregresivo general en niveles		
Jarque-Bera Test	0.33	
LM Test (Estadístico F)	0.11	
White Test (Estadístico F)	0.42	
Ramsey RESET test (Estadístico F)	1.40	

* Estadísticamente significativo al 1% de confiabilidad. ** Estadísticamente significativo al 5% de confiabilidad. *** Estadísticamente significativo al 10% de confiabilidad. Errores estándar entre paréntesis. Fuente: Elaboración propia. Nota: Los rezagos incluidos, los cuales no son reportados en aras de la brevedad, se determinaron con base en el criterio de información Schwarz. D95 y D09 son variables ficticias que capturan las crisis exhibidas por la economía mexicana en 1995 y 2009 de forma respectiva.

CONVERGENCIA REGIONAL Y CRECIMIENTO ECONÓMICO EN CHINA 1978-2013. UN ANÁLISIS ESPACIAL

REGIONAL CONVERGENCE AND ECONOMIC GROWTH IN CHINA 1978-2013. A SPACE ANALYSIS

Benigno Caballero Claure^α

Claudia Mabel Bohórquez Coro^λ

Rolando Caballero Martínez^π

- **RESUMEN:** El artículo estudia la convergencia y divergencia regional en China, desde 1978 hasta 2013, empleando las definiciones clásicas de sigma convergencia, beta convergencia y convergencia condicional, además de técnicas no paramétricas y espaciales de uso frecuente como ser el estadístico I de Moran, análisis Lisa y modelos econométricos espaciales: modelo autorregresivo espacial (SAR) y modelo de error espacial (SEM), así como medidas estáticas, como el indicador *gamma*, *alpha*, *theil*, coeficiente de variación ponderado y el índice de *Herfindahl-Hirschman*. Los resultados empíricos indican una disminución en la dispersión del ingreso per cápita para todo el periodo 1978-2013. Sin embargo, de manera robusta con los modelos econométricos espaciales y la mayor parte de los indicadores estáticos y dinámicos, se confirma un proceso de convergencia

^α Miembro de la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre china. Facultad de Economía, Universidad Técnica de Oruro. University of Albuquerque (EE.UU). Teléfonos: Fijo: 25241486 Celular: 71885555. Correo electrónico: b_caballero_c@hotmail.com

^λ Facultad de Economía, Universidad Mayor de San Andrés. Universidad Andina Simón Bolívar. Correo electrónico: cbohorquez9@gmail.com

^π Miembro de la Red Académica de América Latina y el Caribe sobre China. Miembro del Centro de Estudios China México. Facultad de Economía, Universidad Nacional Autónoma de México. Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI, Madrid España). Correo electrónico: rcaballeromartinez@gmail.com; roland.caballerom@comunidad.unam.mx

condicional significativa, para todo el periodo 1978-2013 y 1995-2013. Además, se revela la formación de clúster de convergencia en el crecimiento económico de las regiones de China.

- **PALABRAS CLAVE:** Convergencia beta, econometría espacial, regiones.
- **ABSTRACT:** The article studies the regional convergence and divergence in China, from 1978 to 2013, using the classic definitions of sigma convergence, beta convergence and conditional convergence, as well as non-parametric and spatial techniques of frequent use such as Moran's I statistic, Lisa analysis and spatial econometric models: spatial autoregressive model (SAR) and spatial error model (SEM), as well as static measurements, such as the gamma, alpha, theil indicator, weighted variation coefficient and the Herfindahl-Hirschman index. The empirical results indicate a decrease in the dispersion of per capita income for the entire period 1978-2013. However, with the spatial econometric models and most of the static and dynamic indicators, a significant conditional convergence process is confirmed, for the entire period 1978-2013 and 1995-2013. In addition, the formation of a convergence cluster in the economic growth of the regions of China is confirmed.
- **KEY WORDS:** Beta convergence, spatial econometrics, regions.
- **CLASIFICACIÓN JEL:** C21, R11, O11.
- Recepción: 31/12/2018 Aceptación: 01/03/2019

1. Introducción

En las últimas décadas, la economía china ha mantenido importantes ritmos de crecimiento económico que ha hecho de China la nueva potencia emergente, económica y comercial mundial. La transformación que China ha implantado en la economía mundial ha supuesto incluso una profunda modificación del orden económico internacional existente, llegando al punto de introducir una nueva visión de las relaciones económicas.

Por tanto, el estudio de la convergencia económica y crecimiento económico cuenta con sólidas bases en la literatura económica que servirán de marco de referencia del proceso de investigación. La reducción de las disparidades regionales, sigue siendo un tema de sumo interés en la investigación económica, pero también desde la perspectiva de la equidad en la distribución de los resultados del crecimiento. En particular, los modelos de crecimiento regional siempre han ocupado un lugar privilegiado dentro de la economía regional.

Tomando en cuenta a Emerson (1990), consideramos que las principales aportaciones al crecimiento regional pueden agruparse en dos grandes modelos: modelos que favorecen a la convergencia y modelos que pronostican la divergencia.

Los primeros están focalizados en los modelos de crecimiento neoclásicos, entre los trabajos que destacan son de Solow (1956) y también el de Swan (1956) y los mismos pueden considerarse pioneros. En coherencia con esta perspectiva, en los años sesenta, se produjeron las primeras aportaciones que trasladaban las ideas de los modelos de crecimiento económico de corte neoclásico al campo regional (Borts, 1960; Borts y Stein, 1964; Romans, 1965 o Siebert, 1969; entre otros), pero este enfoque ha recibido un nuevo e importante impulso desde mediados de los ochenta gracias a las nuevas aportaciones y propuestas realizadas por una serie de economistas como Abramovitz (1986), Baumol (1986), Barro y Sala i Martin (1992a, 1992b) o Mankiw, Romer y Weil (1992).

En esa línea, estos modelos también calificados como de crecimiento exógeno - se explica cómo en las economías donde existe perfecta movilidad

de factores, competencia perfecta y funciones de producción regional idénticas, el producto total depende de la cantidad de factores productivos y de una tasa de crecimiento del progreso técnico. Los rendimientos de dichos factores son decrecientes; y se cumple la teoría marginalista en cuanto a la remuneración de los mismos. Bajo estas premisas, estos modelos predicen que las disparidades en la relación capital-trabajo y, por lo mismo, en los niveles de renta regional tienden a reducirse con el paso del tiempo. Por otra parte, la tecnología, cuyo comportamiento se determina exógenamente, no es un factor de divergencia en tanto que se supone que los procesos de adopción o imitación de los avances tecnológicos favorecen el conocido *catch-up* tecnológico. Bajo estos planteamientos, la convergencia de las rentas per cápita regionales es un proceso más o menos lento, pero que inexorablemente debe producirse, lo que se deriva de la consecución de estados estacionarios regionales coincidentes, Barro y Sala i Martin (1992a, 1992b).

Los modelos de divergencia pronostican, por otro lado, situaciones a largo plazo distintas. Por otro lado, los conocidos modelos como de causación acumulativa (Myrdal, 1957) aplicados al campo regional inciden en el hecho de que pueden existir determinados factores específicos que posibiliten que una situación inicial se perpetúe a través del tiempo, determinando así la evolución de la renta per cápita regional. Estos factores pueden encontrarse tanto en el lado de la demanda como en la oferta. Así, por ejemplo, los conocidos modelos de la base exportadora destacan la contribución del sector exportador al crecimiento regional (Dixon y Thirwall, 1975).

Las aproximaciones desde el lado de la oferta focalizan su atención en las economías de aglomeración, la difusión espacial de los conocimientos, cuyo objetivo principal es la importancia de las economías externas espaciales en el proceso de crecimiento regional. Siguiendo esta línea de investigación,

los trabajos que han tenido una mayor presencia en la teoría del crecimiento, en general, y en su traslación al ámbito regional en los últimos años, son los que defienden la hipótesis del crecimiento endógeno que, partiendo de proposiciones neoclásicas, permiten analizar fenómenos donde la convergencia regional se estanca o donde pueden observarse aumentos en las disparidades regionales.

Lo importante en estos modelos es que aceptan la posible existencia de rendimientos crecientes (Romer, 1986, 1987 y 1990), focalizando su atención en la generación de dichos rendimientos, en parte gracias al capital humano (Lucas, 1988 y 1993) y al desarrollo de tecnología y las innovaciones (Grossman y Helpman, 1991).

En resumen, una buena parte de los trabajos que se basan en proposiciones neoclásicas ponen en manifiesto y de interés, *la presencia de convergencia regional*, por el contrario, otros estudios conducen a la conclusión de que las regiones muestran comportamientos más acordes con modelos polarizados o de *twin peaks*, donde la dispersión en términos de renta per cápita es cada vez mayor (Quah, 1996a y 1996b).

1.1 Planteamiento del Problema de Investigación

Por lo comentado en la parte introductoria, en los últimos años ha habido un renovado interés en el estudio de la economía regional, Yang; Pan y Yao (2016). Sin duda alguna, un elemento crucial en dicho interés, ha sido el resurgimiento del estudio de los determinantes del crecimiento económico y la convergencia regional con sus diferentes aristas y/o escuelas y, en particular, el debate sobre la existencia o no de convergencia económica entre países, regiones, provincias y/o departamentos, Barro y Sala i Martin (1992a, 1992b).

Por lo mismo, este documento se enmarca dentro de este marco y pretende contribuir a la revitalización del análisis regional de carácter espacial en las treinta y uno entidades provinciales de China.

Para China, se han realizado diversos estudios de crecimiento económico y convergencia regional, sin embargo, son contados los trabajos que han abordado el tema tomando en cuenta dos aspectos: la primera se refiere a la introducción de la econometría espacial y su respectiva dependencia y su introducción en los estudios de convergencia económica espacial en China y la segunda desde 1979 la economía china ha ido incorporándose a la economía mundial, proceso que ha venido acompañado de un salto económico enorme. La economía china ha conocido en los últimos 30 años un intenso desarrollo económico y de ahí la importancia de la muestra que se maneja en el presente documento de investigación, con ritmos de crecimiento sostenido de su PIB en torno al 9% anual.

El PIB total de China en el ranking mundial son: el puesto décimo en 1978; el puesto once en 1990; el sexto en 2000; el cuarto en 2005; el tercero en 2008 y 2009, Yang; Pan y Yao (2016). China se ha desarrollado tan rápidamente que todo el mundo pone su atención en China y al nuevo milagro económico, Soler, 2008. A ello se suma a que, en las últimas décadas, empresas multinacionales chinas han tenido presencia importante en cuanto a inversión extranjera en diferentes países, manteniendo importantes ritmos de crecimiento económico que han generado un impacto positivo sobre China, considerado la nueva potencia emergente, económica y comercial mundial.

Por las dos razones comentadas en el anterior párrafo, surge la necesidad de plantear como problema de investigación el estudio de la tendencia del crecimiento económico y la convergencia regional de las

provincias de China e identificar la formación de clubes de convergencia, precisando el papel e importancia de los factores espaciales en su comportamiento desde 1978 a 2013, asimismo la base de datos proviene de la Oficina Nacional de Estadísticas en China²².

Por tanto, en este trabajo nos planteamos como objeto de estudio la relación con un enfoque de sección cruzada espacial, entre la hipótesis de convergencia del ingreso y la formación de clústeres de convergencia entre las 31 entidades provinciales de China; en dicha relación se considera la influencia de los efectos espaciales, dados estos últimos por la proximidad de la localización entre las regiones de China. Específicamente, en este trabajo se tratará de dar respuesta a las siguientes interrogantes:

1. ¿Cuál es el papel de los factores espaciales en el crecimiento económico y la convergencia regional en las entidades provinciales de China en el periodo de 1978-2013? y si ¿Estos factores espaciales, junto a otras variables explicativas han tendido a reducir o ampliar la convergencia regional en China?²³.

El artículo está estructurado de la siguiente manera. En la primera sección se dio una breve introducción del tema, así como la formulación del planteamiento del problema. En la segunda sección se describe y se aplica con datos de las regiones de China, las medidas de disparidades económicas estáticas, para analizar si efectivamente existe un proceso de convergencia y/o

²² Toda la información estadística que se utiliza en el presente documento de investigación, proviene de la Oficina Nacional de Estadísticas de China (*National Bureau of Statistics of China*), el enlace web es el siguiente: <http://www.stats.gov.cn/english/Statisticaldata/AnnualData/>

²³ En otras palabras, la pregunta básica a responder en el presente trabajo de investigación es: ¿Qué tan cercanos y/o alejados están las treinta y uno entidades provinciales de China en el periodo de 1978-2013 de igualar sus niveles de PIB per cápita?

divergencia. La tercera sección también se describe y se aplica con datos de las regiones de China, las medidas de disparidades económicas dinámicas, tomando en cuenta los efectos espaciales a través de la contigüidad y la concentración económica espacial para distintos periodos y al mismo tiempo se estima modelos econométricos espaciales para probar nuestra hipótesis. La cuarta sección discute y contrasta los distintos resultados obtenidos.

1.2 Teorías y Métodos de Convergencia

Los artículos de investigación que dan nacimiento al estudio del crecimiento económico son inicialmente los artículos de Harrod (1939), Domar (1946-47), Solow y Swan (1956). A manera de ejemplo tenemos, los trabajos de: Solow y Swan (1956), Abramovitz (1986), Baumol (1986), Baumol y Wolf (1988), Romer (1986), DeLong (1988), Dowrick y Nguyen (1989), Lucas (1988), Levine y Renelt (1992), Barro y Sala- I-Martin (1990, 1991 y 1992), Quah (1993).

En este sentido, el trabajo de Solow et al. (1956) viene a ser la génesis de la teoría del crecimiento neoclásica. Para la segunda mitad de los ochenta los trabajos de Romer (1986) y Lucas²⁴ (1988) mejoraron la macroeconomía destacándose por ser los pioneros en rescatar la importancia de los determinantes del crecimiento de largo plazo, lo cual contribuyó a fortalecer el análisis tradicional al incorporar endógenamente en el modelo neoclásico

²⁴ La crítica de Lucas sostiene que, bajo la hipótesis de expectativas racionales, los parámetros estimados a partir de un modelo econométrico no se mantendrían. La ocurrencia de cambios de política llevaría a los agentes a modificar sus comportamientos, a fin de adecuarse a la nueva realidad. En consecuencia, los modelos econométricos no podrían utilizarse para fines de formulación de políticas económicas. La crítica de Lucas desafió rigurosamente el modo en que el modelado econométrico se utilizaba tradicionalmente como instrumento para la evaluación de políticas económicas y la forma en que se consideraba la política económica. Aunque la importancia empírica de la crítica sigue siendo motivo de debate, ella contribuyó a la imposición de nuevos patrones en el modelado de la interacción entre las reglas de política y las respuestas de los agentes privado

nuevos factores como las infraestructuras públicas y privadas, la tecnología y el capital humano.

Estos planteamientos que a su vez constituyen la renovación del pensamiento neoclásico volvieron a cobrar importancia con fuerza a comienzo de los noventa, reconociendo tal evolución como la “contrarrevolución neoclásica” (Sala i Martín, 1994). Tras este resurgimiento de los postulados del modelo neoclásico, las investigaciones en esta materia se han extendido y trasladado del campo de la economía internacional, al de la economía regional y espacial.

En esa línea podemos afirmar que han surgido preguntas de investigación interesantes sobre crecimiento económico tales, como: ¿Incorpora el proceso de crecimiento una tendencia inexorable al acercamiento de rentas entre países y/o regiones? ¿Existen diferencias sustanciales en las condiciones económicas en las que se desenvuelven los distintos territorios en la actualidad? ¿Han disminuido esas diferencias o, por el contrario, se han acentuado las desigualdades con el transcurso del tiempo? y ¿Qué papel ha jugado la noción de espacio y la econometría espacial en los procesos de convergencia entre regiones y/o países? Todas las preguntas de investigación son objeto de estudio y análisis no solo de los académicos y/o universidades, sino también de los gobiernos a través de su política económica que ejecutan en sus respectivos países.

Por lo tanto, tomando en cuenta todas las preguntas de investigación mencionados en el anterior párrafo, el presente trabajo de investigación se focaliza en responder las dos últimas preguntas y para ello hacemos uso de distintas técnicas estadísticas y econométricas que nos van a permitir analizar

el tema de investigación de manera más detallada y que las mismas se ven reflejado en los subtítulos dos y tres del presente documento.

Por otro lado, con respecto a los documentos de investigación relacionados con convergencia, destacan los trabajos de: (Sala-i-Martín, 1992) y (Romer, 1987, Esquivel, 1999). Por lo mismo, en la literatura económica existen al menos tres conceptos distintos de convergencia: *convergencia absoluta*, *convergencia condicional* y *convergencia de clubes* (Sala-i-Martín, 1992). Se afirma que hay *convergencia absoluta* cuando el ingreso per cápita de una determinada economía converge al de otras economías muy independientemente de cuáles son las condiciones iniciales. Por otra parte, se dice que hay *convergencia condicional* cuando converge el ingreso per cápita de economías idénticas en sus características estructurales (tecnología, preferencias, etc.) con independencia de las condiciones iniciales. Finalmente, se dice que hay *convergencia de clubes* cuando el ingreso per cápita de economías estructuralmente similares converge entre si siempre y cuando las condiciones iniciales sean también similares.

En ese sentido, en el presente trabajo nos concentraremos en el análisis de la *convergencia y/o divergencia* entre las entidades provinciales de China. Es decir, trataremos de saber si las disparidades regionales en China han tendido a reducirse o no. Para tal efecto, hacemos uso de distintas medidas de disparidad regional estática y/o dinámica, técnicas no paramétricas, estimación de *Kernel* y econometría espacial. Una implicación de esto, es que en este trabajo analizaremos si las economías de las entidades provinciales relativamente pobres están creciendo más rápidamente o no que las economías de las entidades provinciales relativamente ricas. Aquí, sin embargo, es necesario hacer una precisión adicional sobre el concepto de *convergencia absoluta*.

Por esta razón, en este trabajo también incluimos en el análisis de convergencia, la posible existencia de ambos tipos de convergencia absoluta en China: tipo \square y tipo \square . Por una parte, para indagar si ha habido *convergencia absoluta tipo* \square analizaremos la correlación simple que existe entre las tasas de crecimiento y los niveles iniciales del ingreso per cápita para distintos periodos; por la otra, para analizar si ha habido *convergencia tipo* \square en China analizaremos la evolución de la dispersión del ingreso per cápita.

2. Medidas de Disparidades Económicas Departamentales: Estáticas

2.1 Indicador Gamma:

Representa una medida estática de la disparidad regional, la cual toma la relación entre el valor máximo y el mínimo del PIB per cápita provincial por año:

$$\gamma = \frac{PIBpc(máx)}{PIBpc(min)}$$

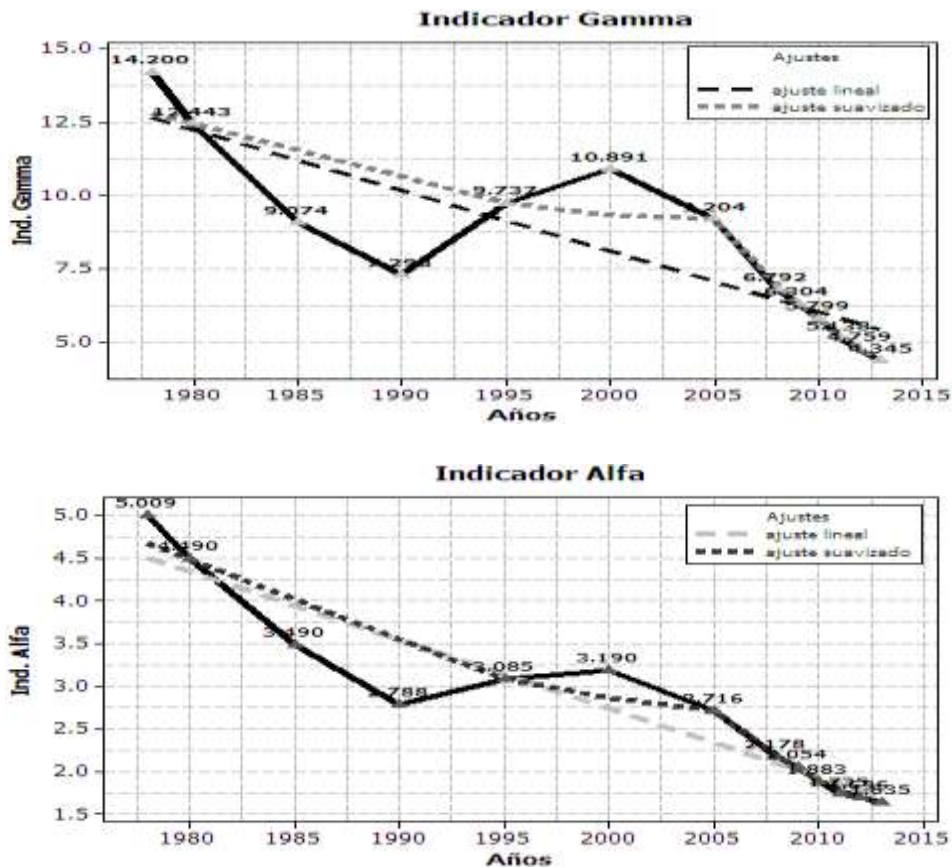
Dónde:
PIBpc = PIB per cápita
 γ = Indicador Gamma

2.2 Indicador Alfa:

Es otro indicador estático, pero este relaciona la diferencia entre los valores extremos del PIB per cápita provincial de la serie y el promedio nacional:

$$\alpha = \frac{PIBpc(máx) - PIBpc(min)}{PIBpc(promedio)} \quad ; \quad \alpha = \text{Indicador alfa}$$

Gráfica 2.1 Indicadores Estáticos Gamma y Alfa



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

La evolución de las distancias entre las regiones de China ha tenido un decrecimiento según los indicadores *Gamma* y *Alpha*, un comportamiento de convergencia rápido, ya que el indicador *Gamma* era de 14.20 en 1978 que correspondía a la distancia entre el máximo PIB per cápita (Shanghái) y el mínimo PIB per cápita (Ghizhou), y para el 2013 este indicador disminuyó a un 4.34, que corresponde a la distancia de Tianjin (PIBpc máximo) y Ghizhou (PIBpc mínimo), asimismo se realiza un análisis análogo con el indicador

Alpha que también relaciona el PIB per cápita máximo y mínimo tiene el mismo comportamiento gráfico que el indicador Gamma.

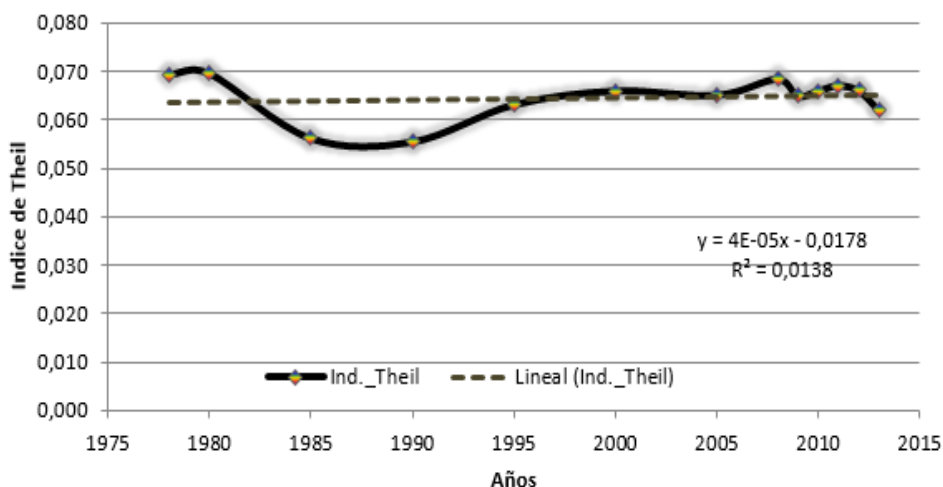
2.3 Indicador de Theil:

Este índice puede interpretarse como una expresión de desigualdad relativa, de modo que cuando es igual a cero se estará hablando de un sistema igualitario y cuando toma un valor positivo será un sistema desigual. Entre mayor es el valor del índice, mayor es la desigualdad. Su fórmula es la siguiente:

$$T = \sum_i \left\{ \frac{y_i}{y} \times \ln \left[\frac{y_i P_i}{y P} \right] \right\} \quad ; \quad T = \text{Indicador de Theil}$$

Donde: y_i : PIB regional, y : PIB nacional, P_i : Población regional y P : Población nacional

Gráfica 2.2 Indicador de Theil



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

El Índice de *Theil* refleja la desigualdad relativa, de tal forma que entre mayor es el valor del índice, mayor es la desigualdad. Podemos observar el comportamiento en el Gráfico 2.2. En el cual se evidencia una disminución poco significativa de la desigualdad. El índice de *Theil* pasa de un valor de 0.069 en 1978 a un valor de 0.062 en el 2013. Por lo tanto, el indicador de *Theil* si bien disminuye en el tiempo, este es no significativo.

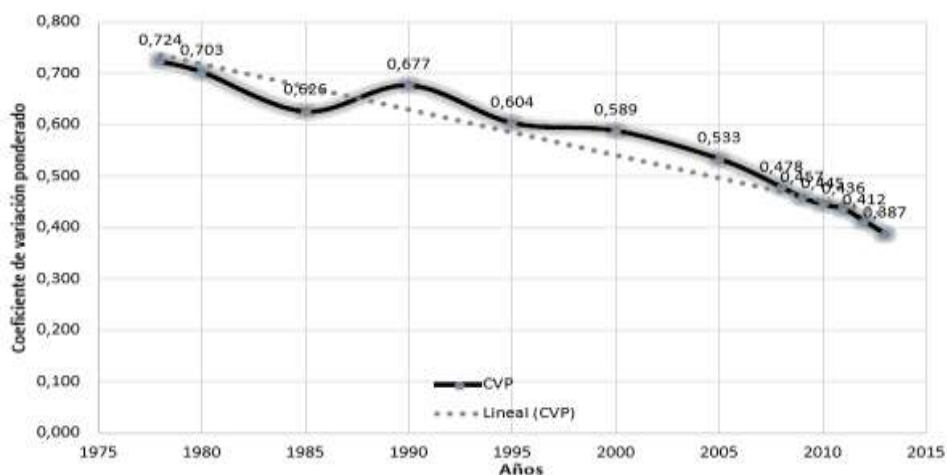
2.4 Indicador de Coeficiente de Variación Ponderado:

Este coeficiente tiene una particularidad y es que incluye en su análisis la influencia de los diversos tamaños de la población (aspecto que no tienen en cuenta otros indicadores), su cálculo se realiza, con la siguiente fórmula:

$$CVP = \frac{\sqrt{\frac{\sum_i (y_i - \bar{y})^2 \frac{P_i}{P}}{\sum_i y_i \frac{P_i}{P}}}}{\sum_i y_i \frac{P_i}{P}} \quad ; \quad CVP = \text{Coeficiente de variación ponderado}$$

Dónde: y_i : PIB regional, y : PIB nacional, P_i : Población regional y P : Población nacional

Gráfica 2.3 Indicador de Coeficiente Variación Ponderado



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

El Índice de CVP, refleja la desigualdad relativa, de tal forma que entre mayor es el índice, mayor es la desigualdad. Por lo tanto, en la gráfica 2.3 podemos observar que existe una disminución de la desigualdad entre las regiones de China: El índice de coeficiente de variación ponderado pasa de 0.724 en 1978 a 0.387 en 2013.

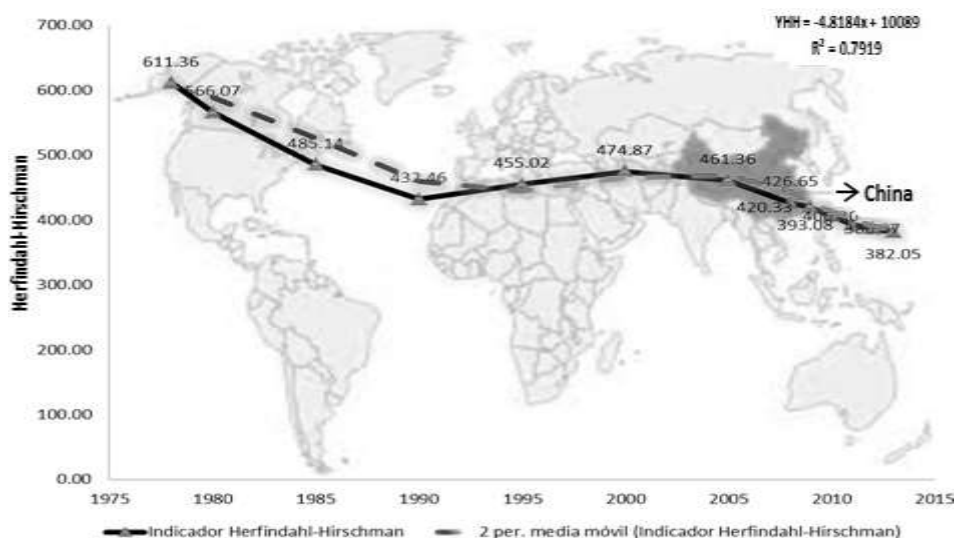
2.5 Índice de Concentración de Herfindahl-Hirschman:

Este índice permite conocer la evolución de los desequilibrios regionales desde una dimensión espacial. El índice se calcula como la sumatoria del cuadrado de las participaciones porcentuales de las diferentes entidades territoriales en el total. Este índice puede variar entre 0 y 10.000, indicando máxima concentración si tiende a 10.000 y a cero cuando no hay concentración, (Amador, 2008). Cabe resaltar que el valor de cero correspondería a un caso extremo teórico, donde ninguno de los territorios contribuye a la producción nacional, es decir que la producción nacional es nula; mientras que un valor de 10.000 sugiere que un solo territorio genera el total de la producción del país. Su fórmula se define.

$$IHH = \sum_i \left(\frac{y_i}{y} \times 100 \right)^2$$

Dónde: y_i : PIB regional, y : PIB nacional y IHH: Índice de concentración de Herfindahl-Hirschman.

Gráfica 2.4 Indicador de Herfindahl-Hirschman



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

La tendencia del Índice Concentración de Herfindahl – Hirschman, se comporta de forma decreciente lo que nos indica que existe una desconcentración del producto, es decir que las regiones de China aumentaron de manera significativa su participación en la generación del PIB. Por lo anterior se puede afirmar que la tendencia decreciente nos llevaría a concluir que existe un proceso de convergencia significativo.

3. Medidas de Disparidades Económicas Departamentales: Dinámicas y Espaciales

Cuando se habla de convergencia económica regional, se está refiriendo a la tendencia que existe a que los niveles de PIB per cápita de las regiones se igualen en el tiempo. La literatura ha establecido dos tipos de convergencia, o mejor, dos conceptos de convergencia económica, tipo beta y tipo sigma

3.1 Convergencia tipo sigma

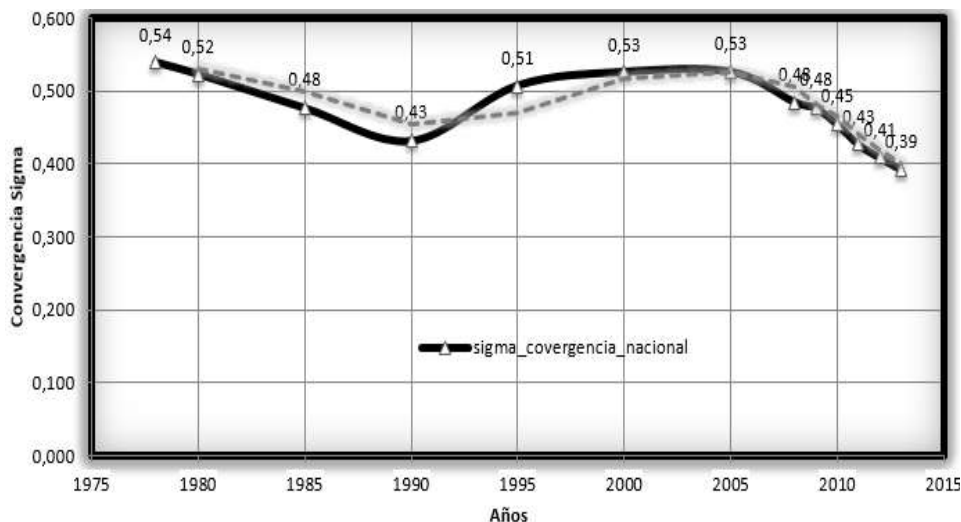
Entre un grupo de entes territoriales existe una tendencia a la convergencia tipo sigma si la dispersión del PIB per cápita entre los mismos tiende a reducirse en el tiempo (Cuadrado Roura, 1998; Azzoni, 1995). Esta dispersión suele medirse mediante la desviación estándar muestral, o bien mediante el coeficiente de variación. Así pues, lo que se estudia es el comportamiento de este estadístico a lo largo del tiempo.

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N \left\{ \ln(y_{i,t}) - \mu_t \right\}^2}$$

Dónde: $y_{i,t}$: PIB per cápita de la región i en el momento t ; N : número de regiones muestreados; σ_t : sigma convergencia y μ_t : promedio de los PIB per cápita de los departamentos en el momento t . Por lo tanto, dependiendo de si el valor inicial de σ^2 está por debajo o por encima de su valor de estado estacionario, la varianza irá creciendo o decreciendo en el tiempo. En otras palabras, se observará convergencia σ solamente en aquellos casos en que la varianza inicial esté por encima de la de estado estacionario.

A su vez, puede demostrarse (Barro y Sala-i-Martin, 1992) que los conceptos de convergencia β y σ están relacionados entre sí, si no hay convergencia β (es decir $\beta < 0$ no se cumple) entonces la varianza del log ($y_{i,t}$) crece continuamente en el tiempo. Por lo tanto, convergencia β es una condición necesaria, pero no suficiente, para la convergencia σ .

Gráfica 3.1 Sigma Convergencia Nacional China



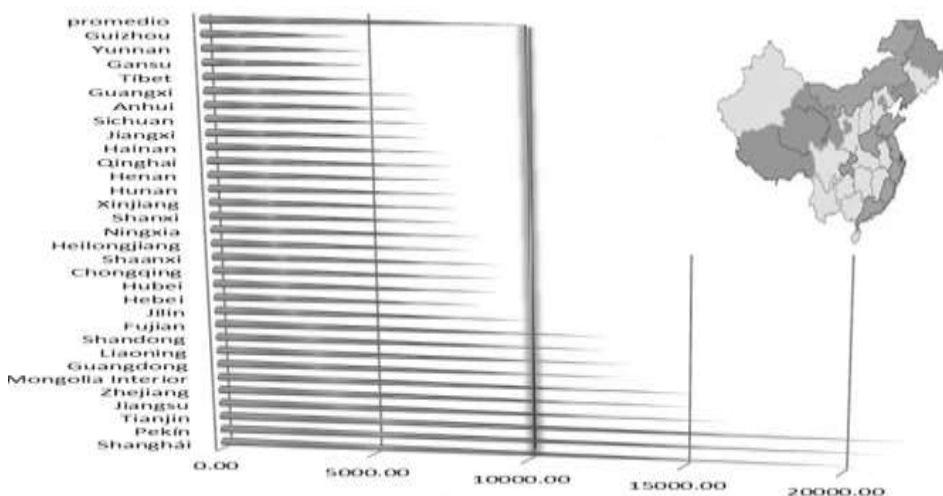
Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

El Gráfico 3.1, muestra que la dispersión del PIB per cápita de las provincias de China tiende a disminuir en el tiempo, esto quiere decir que la brecha entre las regiones ha disminuido y por lo tanto existiría convergencia tipo sigma (σ).

Esta tendencia puede ser consecuencia de que otras regiones aparte de Pekin y Shanghái han tenido un buen desempeño en el PIB per cápita en los últimos años, como ser: Tianjin, Fujian. Sin embargo, también se puede advertir que Yunnan y Ghizhou han sido provincias cuyos PIBpc han sido bajos y no han variado casi mucho en los últimos años²⁵.

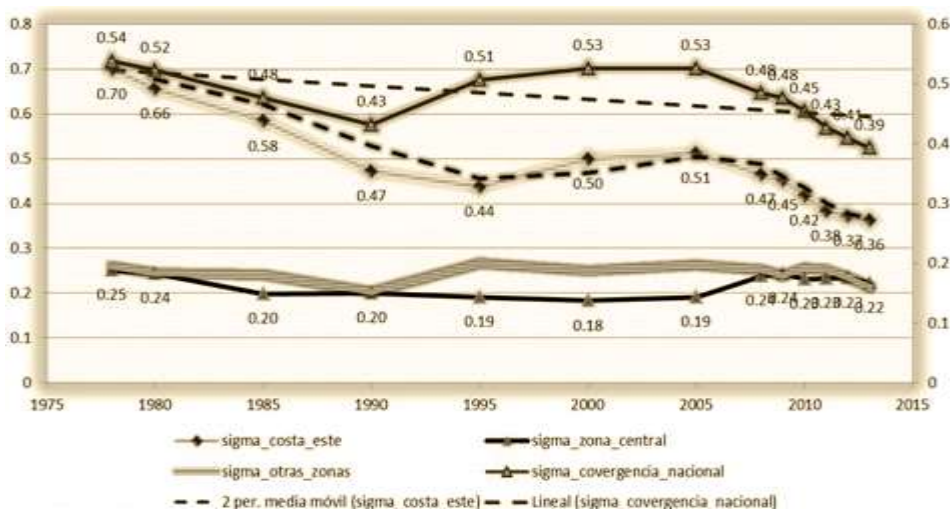
²⁵ Puede consultarse la base de datos del PIB per cápita a precios de mercado en yuanes y/o renminbi, de las regiones de China, en la siguiente página web: <http://www.stats.gov.cn/english/>, de la misma se sustrajeron los datos para la elaboración de presente documento de investigación.

Gráfica 3.2 Varianza del PIBpc de las Provincias de China



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Gráfica 3.3 Sigma Convergencia Nacional y Regional de China



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

A nivel de regiones geográficas (gráfico 3.3) se encuentra un patrón incluso más diferenciado, cayendo la dispersión entre las regiones de la costa

este de 0.70 en 1978 a 0.36 en 2013) evidenciándose en las regiones de la costa este y a nivel nacional un proceso de convergencia sigma significativo, lo que no sucede en las regiones de la zona central y otras zonas donde la dispersión permanece constante o incluso aumenta conforme pasa el tiempo.

Este resultado tendría que ser coherente con la teoría económica y siguiendo los conceptos Sala-i-Martin (1996), ya que una condición necesaria para la existencia de convergencia (σ), es la existencia de convergencia β , en tanto la existencia de convergencia β tiende a generar convergencia (σ). Por lo tanto, como se encuentra un proceso de convergencia sigma significativo para las regiones geográficas de la costa este y a nivel nacional (con excepción de la región de la zona central y otras zonas), se esperaría que los resultados de convergencia tipo β se cumplan en alguna forma.

3.2 Convergencia Tipo Beta (β)

La convergencia beta se observa cuando se da una relación inversa entre la tasa de crecimiento de la renta per cápita y el nivel inicial de ésta, es decir, trata de contrastar si una situación de retraso relativo en un momento dado tiende a reducirse con el paso del tiempo. Definido de otra forma, este concepto de convergencia implica que, a largo plazo, si existe convergencia de este tipo, las regiones más pobres crecen a una tasa mayor que los más ricos, de forma que todas las economías (regiones) tienden al mismo nivel y que podría denominarse estado estacionario, o lo que es lo mismo, trata de establecer si las áreas que parten de posiciones más retrasadas registran tasas de crecimiento mayores que las más adelantadas, de tal manera que se produzca un efecto de “catching-up”. Como análisis complementario se realiza un esquema de cuadrantes de convergencia, el cual contiene cuatro cuadrantes de análisis, pero el análisis de ejes varía, ya que no se analiza el promedio sino el

nivel inicial del PIB per cápita respecto a su tasa de crecimiento, Valdivia M. (2007).

Gráfica 3.4 Diagrama teórico, convergencia tipo beta (β)



Fuente: Elaboración propia de los autores en base a definición teórica de convergencia tipo (β) de Sala-i-Martin, Xavier (1994)

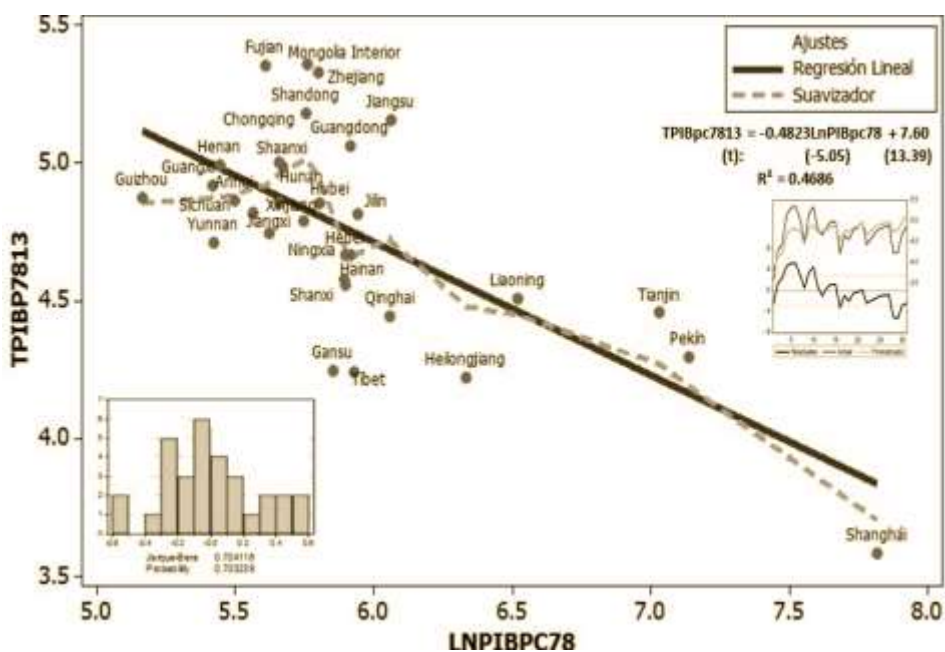
Territorios Ganadores: Regiones que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita también superiores a la media nacional.

Territorios Convergentes: En este cuadrante se ubican las regiones que han crecido por sobre la media nacional y que tienen productos per cápita inferiores a la media nacional. Se los ha denominado “convergentes” para hacer alusión al hecho de que están teniendo una buena dinámica de crecimiento y podrían estar convergiendo en el sentido de avanzar y alcanzar a las regiones más avanzadas.

Territorios Estancados: En éste cuadrante se ubican territorios que han crecido por debajo de la media nacional y cuyos productos per cápita también están por debajo del promedio nacional.

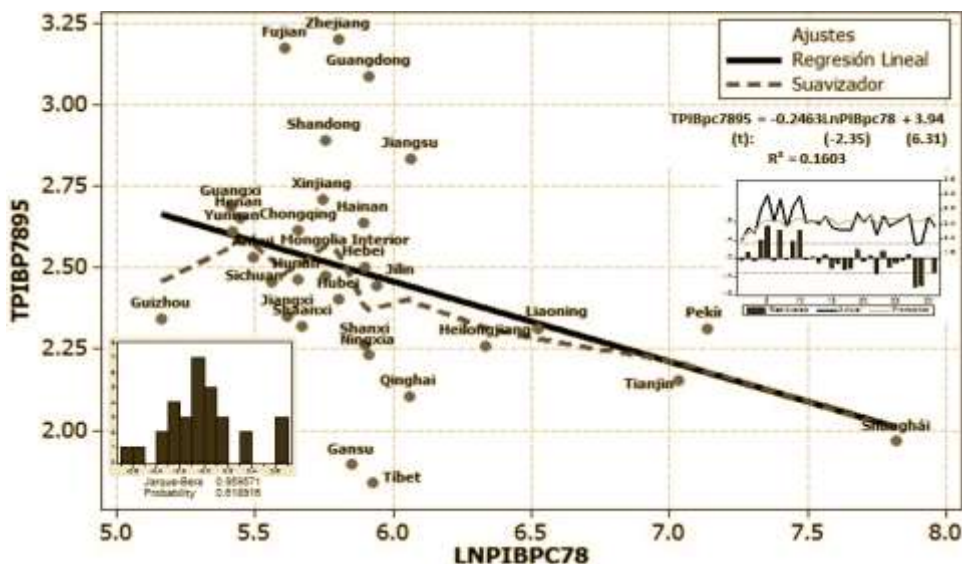
Territorios Declinantes: En este cuadrante se ubican las regiones que han crecido por debajo de la media nacional y que tienen productos per cápita superiores a la media nacional. Son territorios que tienen un comportamiento convergente, ya que tienen tasas de crecimiento inferiores a los territorios de menor PIB per cápita, por lo que están, de alguna manera, permitiendo que se cierren las brechas.

Gráfica 3.5 Convergencia Beta de las regiones de China (1978-2013)



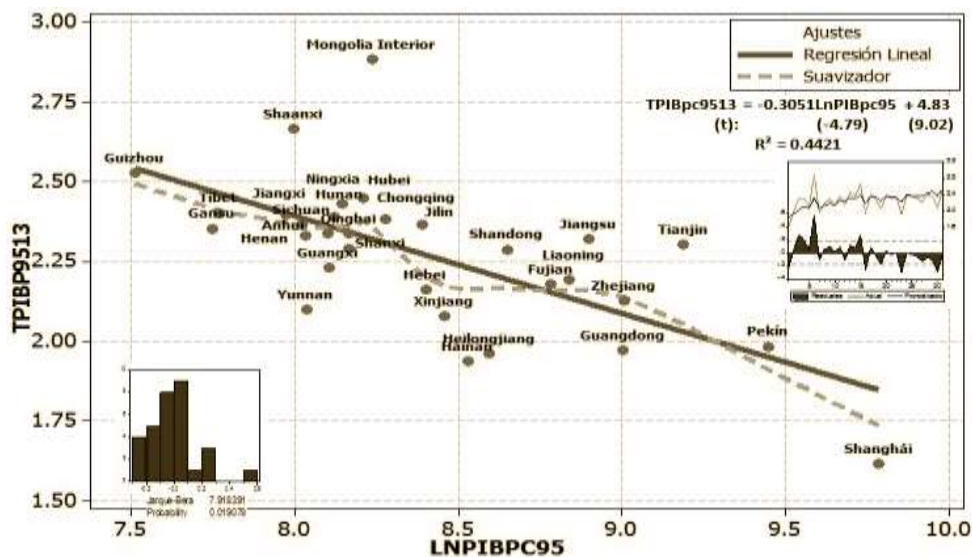
Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Gráfica 3.6 Convergencia Beta de las regiones de China (1978-1995)



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Gráfica 3.7 Convergencia Beta de las regiones de China (1995-2013)



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

En el caso de las provincias en el periodo de estudio, el crecimiento per cápita en el largo plazo (1978-2013) muestra una relación lineal negativa con el Pib real per cápita del año 1978, lo que implica inicialmente la presencia de convergencia absoluta como se muestra en el gráfico 3.5 y además el ajuste de los datos a una línea recta con pendiente negativa es aceptable, de hecho, su R^2 es 0.4686.

Sin embargo, en los dos gráficos siguientes, para los dos sub-periodos, vemos dos procesos parecidos al primero; en el gráfico 3.6 se aprecia claramente que de 1978 a 1995 existe una asociación negativa entre el PIBpc de 1978 y la tasa de crecimiento del periodo, y al mismo tiempo, dicha asociación es más débil que el gráfico 3.5. Por último, en el gráfico 3.7 se muestra que de 1995 a 2013 el ajuste lineal que podría darse en torno a una recta con pendiente negativa, indicando gráficamente convergencia absoluta, con un R^2 es del orden de 0.4421.

3.3 Modelos de Convergencia con Efectos espaciales

La metodología para incorporar efectos espaciales en los modelos econométricos ha sido desarrollada por la disciplina de la econometría espacial en los trabajos de Anselin (1988), Anselin y Florax (1995), Anselin y Bera (1998), para el caso latinoamericano en cuanto a convergencia económica espacial, se tienen referencias de: Aroca y Bosch (2000), Asuad, N. y Quintana, R. L., (2010), Morandé, Soto, y Pincheira (1996), Raymond y García (1994) y Valdivia, M. (2007). En términos generales ellos proponen la estimación de ecuaciones econométricas que incorporen la dependencia espacial en la variable dependiente y en el término de error. De acuerdo a esta propuesta el modelo econométrico para la ecuación de convergencia puede ser planteado como:

$$\log\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-T}}\right) = a - \rho W_1 \log\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-T}}\right) + \beta \log\left(y_{i,t-T}\right) + u_{it,t-T} \quad (1)$$

$$u_{it,t-T} = \lambda W_2 u_{it,t-T} + \mu \quad (1.a)$$

$$u \text{ se distribuye } N(0, \Omega); \quad \Omega_{ii} = h_i(Z_i) \text{ con } h_i > 0 \quad (1.b)$$

Donde: y_{it} es el producto per cápita en la región i para el periodo t , en tanto que el término de perturbación aleatoria (u) incorpora una estructura de dependencia espacial autorregresiva. A su vez se considera que, u se distribuye normalmente, con una matriz de varianzas y covarianzas Ω_{ii} diagonal, pero heteroscedástica, en la cual los elementos de su diagonal principal son función de las variables exógenas z_i , siendo α un vector asociado a los términos no constantes de z_i . En las ecuaciones (1) y (1a), W_1 y W_2 son dos matrices de pesos espaciales²⁶, Asuad, N. y Quintana, R. L., (2010).

A partir de esta especificación podemos tener cuatro casos particulares:

- 1) Modelo de convergencia clásico sin efectos espaciales: $\rho=0, \lambda=0, \alpha=0$:
- 2) Modelo autorregresivo mixto espacial: $\lambda=0, \alpha=0$: Modelo SAR
- 3) Modelo de error espacial autorregresivo: $\rho=0, \alpha=0$: Modelo SEM
- 4) Modelo mixto autorregresivo espacial con errores espaciales autorregresivos: $\alpha=0$: Modelo SARMA

²⁶ El par de matrices de pesos espaciales W_1 y W_2 están asociadas respectivamente con un proceso espacial autorregresivo en la variable dependiente y en el término de error. Se sigue la notación planteada por Anselin (1988),

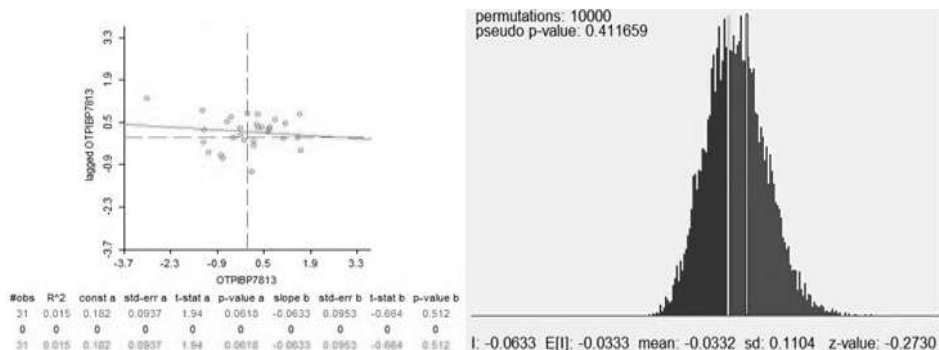
La noción de espacio es incorporada en las matrices de pesos W_i , las cuales se construyen con las proximidades entre las treinta y uno provincias de China.

Asimismo, para indagar en el análisis de dependencia espacial, se calculó el índice de Moran para la tasa de crecimiento de esos años y se elaboró un diagrama de dispersión de Moran. El diagrama de dispersión de Moran permite graficar en un plano cartesiano la tasa de crecimiento normalizada del PIBpc en el eje de las abscisas y su retardo espacial en el eje de ordenadas, obteniendo con ello cuatro cuadrantes que reproducen diferentes tipos de asociación espacial. El primer cuadrante, a la derecha superior del gráfico, corresponde a las regiones con tasas de crecimiento del PIBpc altas y que cuentan con vecinos (regiones vecinas) cuyas tasas de crecimiento son también altas, dicho cuadrante se identifica como Alto-Alto. El tercer cuadrante, en la parte izquierda inferior del gráfico, muestra regiones con bajas tasas de crecimiento del PIBpc y que cuentan con vecinos con tasas de crecimiento también bajas, este cuadrante es identificado como Bajo-Bajo. El segundo cuadrante, en la parte izquierda superior del gráfico, presenta regiones con bajas tasas de crecimiento del PIBpc y que cuentan con vecinos con altas tasas de crecimiento. Finalmente, en el cuarto cuadrante, que se corresponde con la parte derecha inferior del gráfico, se muestran regiones con altas tasas de crecimiento del PIBpc y que cuentan con regiones con bajas tasas de crecimiento. Los cuadrantes primero y tercero son indicativos de dependencia espacial positiva, en tanto que el segundo y el cuarto son de dependencia espacial negativa, (Mendoza, M.A., 2006).

Los resultados del diagrama de dispersión de Moran se muestran en la gráfica 3.8 indican la existencia leve de dependencia espacial negativa para el

periodo 1978-2013, por lo cual los datos se agrupan fundamentalmente en los cuadrantes segundo y cuarto.

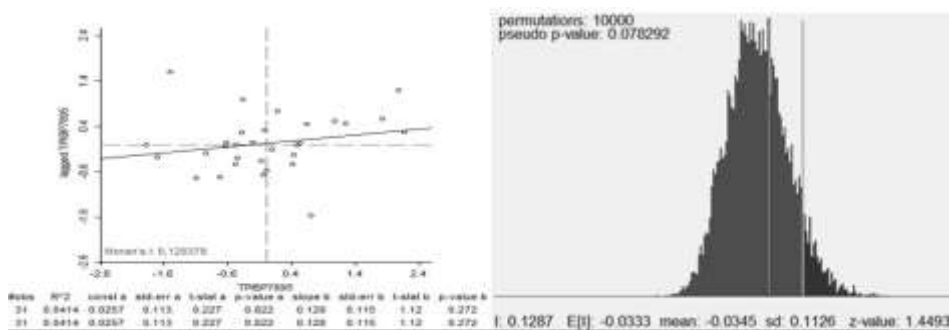
Gráfica 3.8 Diagrama de dispersión de Moran para la tasa de crecimiento del PIB per cápita 1978-2013



* I-Moran = -0,0633, no estadísticamente significativo con rachas de 10000 permutaciones.

Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China²⁷

Gráfica 3.9 Diagrama de dispersión de Moran para la tasa de crecimiento del PIB per cápita 1978-1995

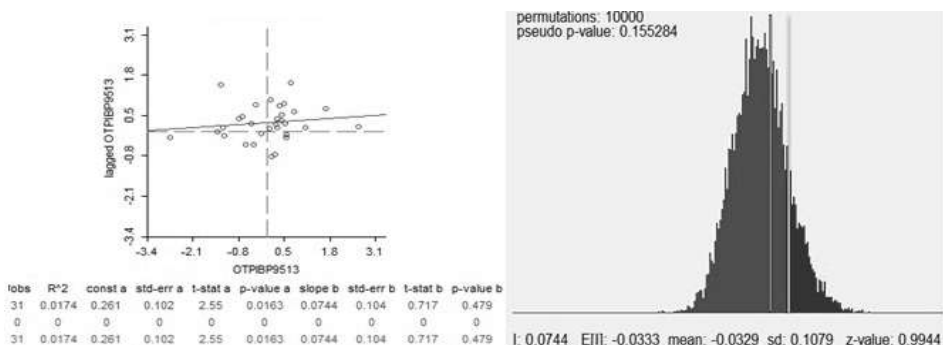


* I-Moran = 0,1267, estadísticamente significativo al 10% de significancia con rachas de 10000 permutaciones.

Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

²⁷ Las gráficas 3.8 hasta la gráfica 3.19 fueron elaborados en el paquete de econometría espacial y análisis espacial: *Statespace* (<http://www.statespacegrids.org/>).

Gráfica 3.10 Diagrama de dispersión de Moran para la tasa de crecimiento del PIB per cápita 1995-2013



* I-Moran = 0,0744, estadísticamente no significativo con rachas de 10000 permutaciones. Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Los resultados del diagrama de dispersión de Moran que se muestran en la gráfica 3.9, indican la existencia significativa de dependencia espacial positiva para el periodo 1978-1995, por lo cual los datos se agrupan fundamentalmente en los cuadrantes primero y tercero. Por último, los resultados del diagrama de dispersión de Moran del gráfico 3.10, indican la existencia de dependencia espacial positiva no significativa para el periodo 1995-2013.

Sorpresivamente los efectos de derrama del crecimiento (cuadrante Alto-Alto) ocurren en su mayoría en la zona central y costa este de China (zonas como Henan, Hubei, Hunan, Shaanxi, etc.), tal y como se observa en el gráfico 3.11 en la cual se han sombreado de color plomo con líneas, las provincias de China que aparecen en el primer cuadrante del gráfico 3.8.

Barro y Sala i Martin (1990, 1991, 1992 y 2004) han establecido que la convergencia absoluta supone que todas las regiones son iguales en el sentido de que disponen de las mismas preferencias, tecnologías e instituciones. Lo

cual consideran es muy difícil que se cumpla, por ello propusieron el concepto de convergencia condicional incorporando un cierto número de variables adicionales que den cuenta de las diferencias en estado estacionario.

Gráfica 3.11 Departamentos con dependencia espacial positiva (Alto-Alto) para la tasa de crecimiento del PIB per cápita 1978-2013 en el diagrama de dispersión de Moran *



* I-Moran = -0,0632, con rachas de 10000 permutaciones.

Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Para probar convergencia condicional o divergencia asociada a la concentración económica espacial, se retoma la variable de concentración económica espacial y la tasa de crecimiento de la población, en la que se considera que las diferencias entre las entidades provinciales de China dependen de la asociación estadística entre el crecimiento del ingreso y el de la concentración económica espacial, que se manifiesta como relaciones funcionales de las entidades provinciales. Con base en ello se reformuló el modelo espacial, incorporando como variable proxy, tanto de las diferencias en estado estacionario como de la dinámica de su heterogeneidad, a una variable que da cuenta de las diferencias de concentración económica entre las

entidades provinciales de China. Dicha variable se construyó tomando la tasa de crecimiento de la participación del PIB provincial en el PIB nacional para cada región en el periodo de estudio y se denota como $TIC_{i,t}^{28}$. La utilización de una variable de concentración espacial de la actividad económica opera como variable proxy de la concentración de la fuerza de trabajo y del capital, lo cual puede dar lugar a efectos positivos o negativos en el crecimiento. Al mismo tiempo para capturar las diferencias entre las regiones de China es haciendo uso de efectos fijos o bien introduciendo variables que determinen el estado estacionario de cada región. En el primer caso, las diferencias idiosincrásicas entre las regiones no son observables en el modelo; en el segundo, se hace uso de distintas variables que permitan capturar las diferencias en capital físico y humano, pobreza que determinan el estado estacionario en cada región. Al mismo tiempo, se tomó en cuenta dummies para las tres macroregiones de China: costa este, zona central y otras zonas para analizar su impacto y significancia, Chirinos (2008).

Los resultados de la estimación de la ecuación 1 sin efectos espaciales, para el periodo de 1978 a 2013, se muestran en el cuadro 3.2 (modelo 5) e indican evidencia de convergencia condicional si se asume un nivel de significancia del 1%; asimismo, tanto la variable de concentración económica ($Tic7813$) es estadísticamente significativa al 1% de significancia y la tasa de crecimiento de la población ($Ipob7813$) es estadísticamente significativa al 5% y ambas variables explicativas aceleran la velocidad de convergencia. Por consiguiente, la mayor tasa de concentración económica regional, actúa como un factor que condiciona el crecimiento de las regiones del país y el signo negativo de la tasa de población indica que cuanto mayor es la tasa de

²⁸ $TIC =$ Tasa de crecimiento de la participación del PIB de cada región en el PIB nacional y se lo construyo de la siguiente forma, ejemplo: $TIC_{2001-2011} = \ln(PIB_{2011}) - \ln(PIB_{2001})$

población para todo el periodo de estudio, menor es el crecimiento esperado de la región condicionado al nivel de ingreso inicial, por último en este periodo las dummies regionales (costa este y zona central) resultan ser estadísticamente significativas y dichas regiones incentivarían un mayor crecimiento económico para ese periodo.

En los resultados de los dos subperiodos que se presentan en el cuadro 3.2, se verifica la hipótesis de convergencia condicional en ambos subperiodos. En el primer subperiodo de 1978 a 1995 aunque negativo el coeficiente de convergencia tal como dicta la teoría económica, resulta ser estadísticamente no significativo, mientras en el periodo 1995 a 2013 con un nivel de significancia del 5%, resultando en ambos subperiodos el crecimiento de la concentración económica (Tic) significativa para explicar el crecimiento de las regiones de China (véase modelo 6, 7 y 8 en el cuadro 3.2). Mientras, que la tasa de población solo exhibe significancia al nivel de 5% y con signo previsto (negativo) para el último subperiodo (modelos 7 y 8). Asimismo, las dummies regionales resultan ser estadísticamente significativas en ambos subperiodos. Cabe recalcar también, que todos los modelos de convergencia condicional, pasan las pruebas de diagnóstico de normalidad (Jarque-Bera), heterocedasticidad (Breush-Pagan y Koenker-Bassett) y de correcta especificación (White).

Cuadro 3.2. Modelos de convergencia condicionados para el caso de China

<i>Vari able</i>	<i>Modelo 5</i> TLPIBPC7813	<i>Modelo 6</i> TLPIBPC7895	<i>Modelo 7</i> TLPIBPC9513	<i>Modelo 8</i> TLPIBPC7813
Constante	6.174 (0,000)***	2.671 (0,000) ***	2.631 (0,000)	5.685
LPIBPC78	-0.265 (0,000)	-0.029 (0,464)		-0.251 (0,000) ***
LPIBPC95			-0.068 (0,012) **	

TIC7813	0.779 (0,000) ***			0.782
TIC7895		0.953 (0,000)		
TIC9513			0.953 (0,000) ***	
REGIÓN COSTA ESTE	0.109 (0.081)*	0.051 (0.131)	0.055 (0,009)***	0.133
REGIÓN CENTRAL	0.172 (0.002)**	0.061 (0.012)**	0.064 (0,000)***	0.166
TPOB(7813,7895,9513) (Tasa de población)	-0.114 (0.012)**	-0.117 (0.681)	-1.320 (0,003) **	-
W (lag)				0.088 (0,000)
Velocidad de Convergencia $\frac{1-\ln(1+B)/t}{R^2}$	0.009	0.002	0.004	0.008
R ²	0,936		0.985	
Jarque-Bera (Normalidad)	0,881		0.946	
Breush-Pagan	0,224	0.341	0.254	
Koenker-Bassett	0,293	0.243	0.263	
White (Heterocedasticidad)	0,102	0.113	0.118	
Estadísticos espaciales				
Moran's I (error)	0.0421	0.045	0.721	
Lagrange Multiplier (lag)	0.0036	0.311	0.031	
Robust LM (lag)	0,0051	0,363	0.027	
Lagrange Multiplier (error)	0.3084	0.261	0.372	
Robust LM (error)	0,4964	0.300	0.312	
Lagrange Multiplier	0.0116	0.351	0.059	
Likelihood ratio test				

*/**/*** Estadísticamente significativo al 10%, al 5% y al 1% respectivamente. *Valores de probabilidad o niveles de significancia* en paréntesis en los modelos no espaciales y en los espaciales.

{***}Homogeneidad Espacial}

Elaboración propia de los autores

Para seleccionar el modelo espacial alternativo, se siguió el criterio propuesto por Florax y et al (2002) de interpretación de las pruebas de dependencia espacial. Para el caso de los tres periodos (1978-2013; 1978-1995 y 1995-2013), solo es claro que existe un modelo espacial autoregresivo (SAR Model) para el periodo 1978-2013, debido a que las pruebas normales del multiplicador de Lagrange rechazan la Ho de no autocorrelación espacial, y también la prueba {Robust LM (lag)} robusta la rechaza. Asimismo, como el coeficiente espacial del modelo autoregresivo espacial (modelo 8, cuadro 3.2) {W (lag) y Likelihood ratio test} ambos son altamente significativos al nivel

del 5% de significancia, el mismo sugiere la presencia de fuertes efectos espaciales en el proceso de convergencia condicional. Por lo tanto, la significancia de estos parámetros espaciales puede ser indicativa de la presencia de externalidades tecnológicas, economías de aglomeración, etc.

3.4 Determinación de grupos o clubes de convergencia y regiones de crecimiento económico

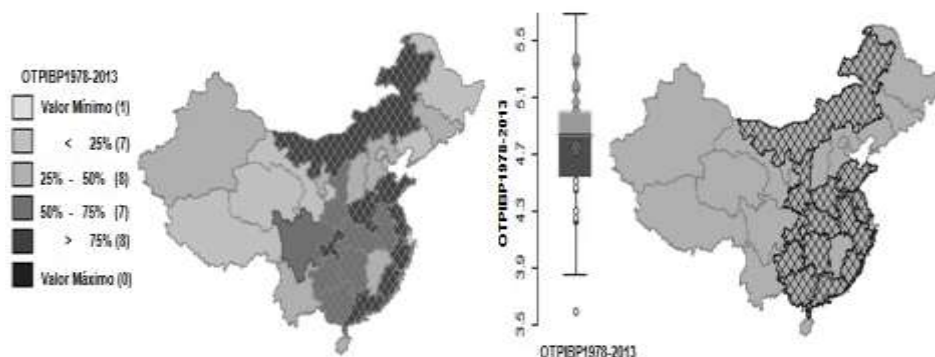
Se pretende determinar la existencia de regiones con comportamientos (ingreso per cápita) distintos al de sus pares; es decir, si existen regiones cuyo ingreso está por encima de las demás. Para conocer los valores atípicos se elaborarán diagramas de caja y mapas de caja. Al mismo tiempo a través del uso de mapas de Box (Boxmap) es posible identificar agrupaciones de regiones que comparten características similares. En los siguientes gráficos (Gráfica 3.12, 3.13 y 3.14) se visualizará, en tonos de distintos colores, las entidades provinciales con mayores tasas de crecimiento del PIB per cápita (color plomo oscuro) y las más bajas tasas de crecimiento (color plomo claro).

Para probar la existencia de núcleos de convergencia se trabajan Box Maps, los cuales permiten explorar visualmente la formación de grupos de regiones de China de acuerdo con sus tasas de crecimiento²⁹. En la gráfica 3.12 se muestran los resultados del periodo 1978-2013; los datos indican que el crecimiento más fuerte se da en el cuarto cuartil y ocurre en las regiones de Chóngqing, Fujian, Mongolia Interior, Henan, etc. (sombreado de color plomo oscuro), mientras las regiones de Gansu, Tianjin, Liaoning, etc. que

²⁹ La técnica del Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (ESDA), permite identificar la existencia de regímenes espaciales en los datos.

pertenecen al primer cuartil, son las regiones con más bajo crecimiento en el periodo 1978-2013.

Gráfica 3.12 Tasas de crecimiento 1978-2013 *

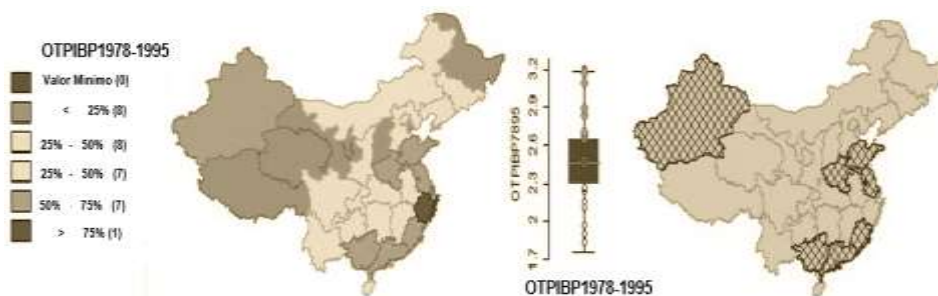


* El mapa muestra la distribución en cuantiles de la tasa de crecimiento del PIB per cápita. Las ocho regiones sombreadas de color verde con rayas azules corresponden a las tasas de crecimiento más altas, las cuales se encuentran en el cuarto cuartil.

Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

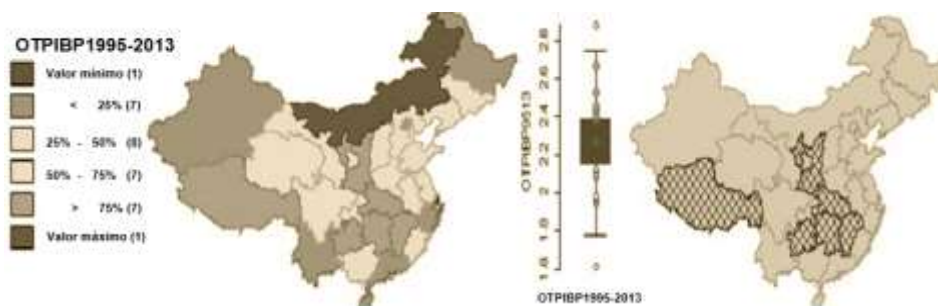
Si dividimos la dinámica de crecimiento en dos subperiodos, encontramos que el patrón de agrupamiento de las regiones de China varía. En la gráfica 3.13, se observa que durante el periodo 1978-1995, los ritmos de crecimiento más bajos (plomo claro) se encuentran concentrados principalmente en zonas que tienen un PIBpc elevado como: Shanghai, Tianjin, Xizang, etc., en tanto los crecimientos más altos (plomo oscuro) se concentran en regiones de Zhejiang, Fujian, Henan, etc. Un análisis análogo se realiza para la gráfica 3.14.

Gráfica 3.13 Tasas de crecimiento 1978-1995



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Gráfica 3.14 Tasas de crecimiento 1995-2013

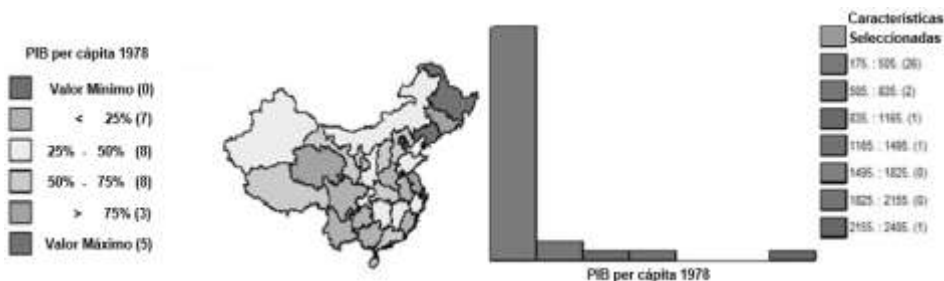


Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Si ahora, en lugar de atender a la dinámica del crecimiento, nos enfocamos en las diferencias regionales de los niveles del PIB per cápita, los tres mapas siguientes muestran que las entidades provinciales de China de ingresos altos siguen siendo, en general, los mismos en 1978 que en 2013, tendiendo a fortalecerse: Tianjin, Beijing, Shanghai, Fujian, Guangdong, Jiangsu, y Zhejiang. Asimismo, con niveles bajos de PIB per cápita regiones como: Sichuan, Ghizhou, Henan, Hubei, Shanxi, Qinghai y Heilongjiang que

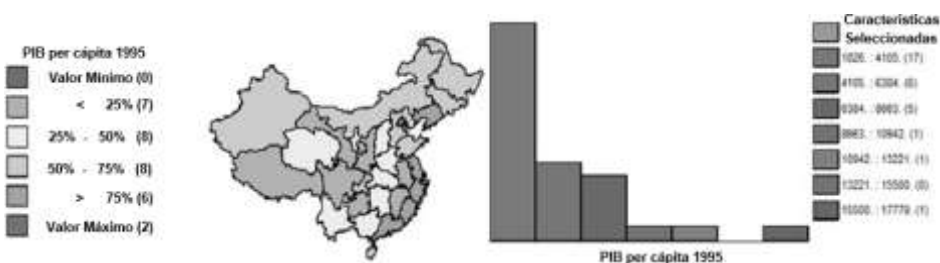
sorprendentemente esta última región, era la que tenía uno de los PIBpc más elevados de China en 1978.

Gráfica 3.15 Diferencias regionales en los PIB per cápita
PIB per cápita 1978



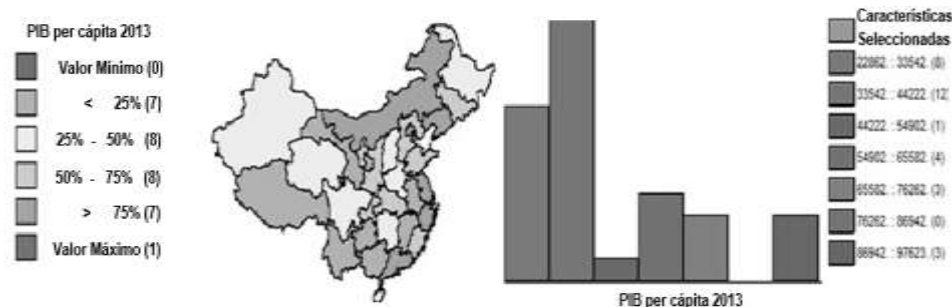
Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Gráfica 3.16 PIB per cápita 1995



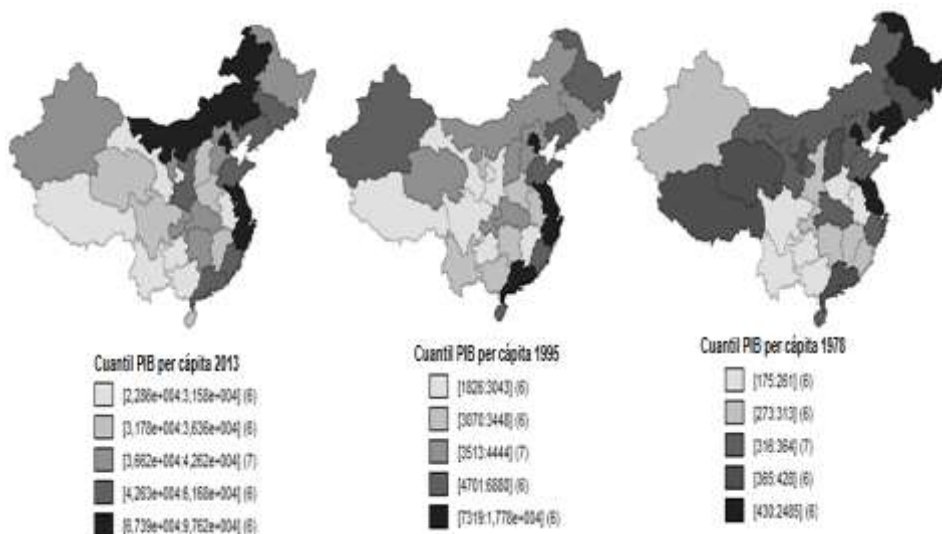
Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Gráfica 3.17 PIB per cápita 2013



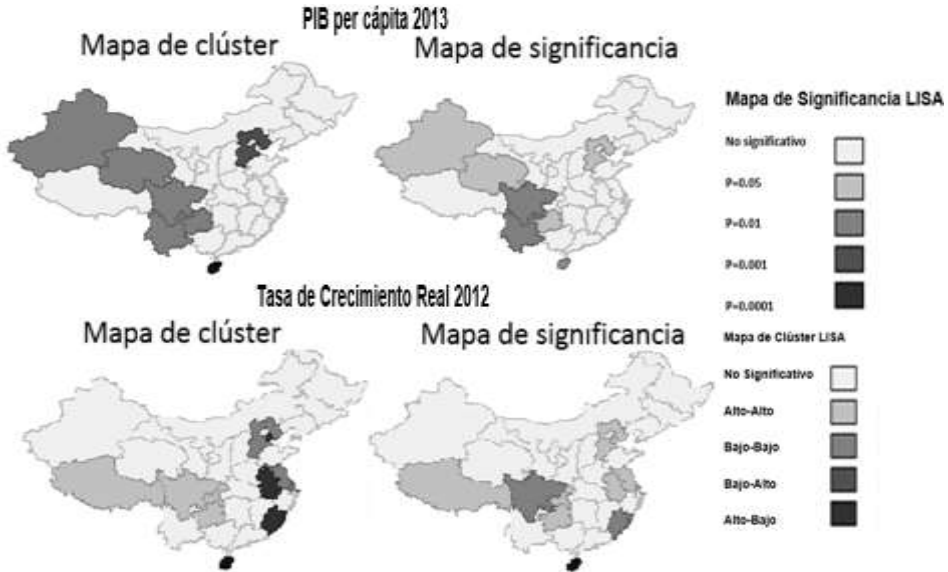
Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Gráfico 3.18 Grupos de Riqueza Relativo



Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Con la finalidad de tratar y observar la convergencia del PIBpc de acuerdo a grupos de riqueza relativa, y considerando que en el proceso de convergencia no participan por igual todas las regiones, se agrupa a las treinta y uno regiones de China, de acuerdo a su nivel de PIB per cápita (PIBpc) de la siguiente manera: hasta el segundo quintil las regiones son considerados con PIBpc bajo (niveles de plomo claro), los que están comprendidos dentro del intervalo del tercer quintil son considerados con un PIBpc medio (color plomo medianamente claro), y los que están entre el cuarto y quinto quintil con PIBpc alto (niveles de color plomo oscuro). A modo de ejemplo en el presente gráfico, se observan los mapas por quintiles del PIBpc regional, para los años 1978, 1995 y 2013.

Gráfica 3.19 Análisis LISA, autocorrelación espacial local³⁰

Elaboración propia de los autores en base a datos de la Oficina Nacional de Estadísticas de China

Los indicadores locales de asociación espacial del análisis LISA, nos va a permitir una más estricta identificación de los *clusters* en su dimensión espacio-temporal, (Mendoza, M., 2006) y su respectiva significancia. Por ejemplo, con respecto a la gráfica 3.19 (izquierda, arriba) del PIBpc 2013, nos afirma que las regiones de: Sichuan, Yunnan, Xizang, Xinjiang Uygur y Guizhou son un cluster de regiones con el PIBpc más bajo, rodeado de regiones de PIBpc bajo (Gansu, Hunan, Jiangxi y Guangxi) y este resultado es significativo al 5% y 1% de significancia, asimismo con respecto al TCR2012 (tasa de crecimiento real) de la gráfica 3.19 nos afirma 2 cosas, primero que las regiones de: Guizhou, Sichuan y Chongqing tiene una TCR2012 alto y a su vez están rodeados de regiones cuyo TCR2012 es también elevado (Gansu,

³⁰ Las gráficas 3.8 hasta la gráfica 3.19 fueron elaborados en el paquete de econometría espacial y análisis espacial: *Statespace* (<http://www.statespacegrids.org/>).

Yunnan, Qinghai y Shaanxi) (ahí ya se forma un *cluster* a manera de ejemplo) y este resultado es significativo al nivel del 5% y 1% de significancia³¹.

4. Hallazgos y conclusiones con distintas metodologías sobre la convergencia regional en China

Los resultados se muestran en la siguiente tabla:

Cuadro 4.1 Resultados de Distintas Pruebas

TIPO DE INDICADOR	INDICADOR	CONVERGENCIA	SIGNIFICANCIA
ESTÁTICO	Gamma	SI	
	Alpha	SI	
	Theil	NO	
	Herfindahl-Hirschman	SI	
	Coefficiente Variación Ponderado	SI	
DINAMICO	Beta	NO	
	Sigma	SI	medianamente significativo para la región de otras zonas y costa este
Convergencia condicional		(1978-2013) y (1995-2013)	Al 1% de significancia o 99% de confianza

Elaboración propia de los autores

Este trabajo ha intentado caracterizar el proceso de convergencia entre las 31 entidades provinciales de China, empleando las definiciones clásicas de sigma convergencia, beta convergencia y convergencia condicional, además de técnicas no paramétricas y espaciales de uso frecuente como ser el

³¹ Los scripts de MATLAB usados para resolver el modelo SAR son de James P. LeSage que se encuentran en <http://www.spatial-econometrics.com/>. Alternativamente, también pueden estimarse estos modelos espaciales en Geoda-space y Statespace.

estadístico I de Moran, análisis Lisa y modelos econométricos espaciales: modelo autoregresivo espacial (SAR) y modelo de error espacial (SEM), así como medidas estáticas, como el indicador gamma, alpha, theil, coeficiente de variación ponderado y el índice de Herfindahl - Hirschman.

En esa línea con respecto a las medidas estáticas, se puede afirmar que cuatro de cinco indicadores estáticos (con excepción del índice de Theil) nos afirman que las regiones de China, habrían disminuido su brecha de desigualdad, confirmando con ello convergencia regional, en especial en los últimos años, la cual se puede confirmar a través del comportamiento gráfico descendente de los cuatro indicadores estáticos.

Asimismo, estos resultados son corroborados en parte por las medidas de disparidad dinámicas, tales como convergencia tipo sigma y tipo beta. En el caso de la primera, la convergencia tipo sigma (σ), muestra que la dispersión del PIB per cápita de las provincias de China tiende a disminuir a medida que pasa el horizonte de pronóstico, esto quiere decir que la brecha entre las regiones ha disminuido y por lo tanto existiría convergencia tipo sigma (σ), la misma se puede corroborar través del comportamiento gráfico descendente de la misma.

Esta tendencia puede ser consecuencia de que otras regiones aparte de Pekin y Shanghái han tenido un buen desempeño en el PIB per cápita en los últimos años, como ser: Tianjin, Fujian. Sin embargo, también se puede advertir que Yunnan y Ghizhou han sido provincias cuyos PIBpc han sido bajos y no han variado casi mucho en los últimos años.

Ahora con respecto al concepto de convergencia tipo beta (β) la misma solo se cumple para todo el periodo en estudio (1978 – 2013), pero si particionamos la muestra en dos subperiodos la misma no se cumple.

Por su parte, los modelos econométricos espaciales, apoyan en particular los resultados de convergencia condicional y se halla de manera robusta para el periodo 1978 al 2013 y 1995 al 2013, un proceso de convergencia condicional, que la misma es significativo al 5% del nivel de significación, por los modelos econométricos espaciales, así como también por los índices estáticos de gamma, alfa y coeficiente de variación ponderado.

En esa línea, a lo que respecta a la hipótesis de la existencia de efectos espaciales en la desigualdad de las entidades provinciales de China y en los núcleos de convergencia, se constata la existencia de efectos espaciales, tanto considerando los efectos de vecindad como la concentración económica espacial. Por ejemplo, para el caso de los tres periodos (1978-2013; 1978-1995 y 1995-2013), solo es claro que existe un modelo espacial autoregresivo (SAR Model) para el periodo 1978-2013, debido a que las pruebas normales del multiplicador de Lagrange rechazan la H_0 de no autocorrelación espacial, y también la prueba {Robust LM (lag)} robusta la rechaza. Asimismo, como el coeficiente espacial del modelo autoregresivo espacial {W (lag) y Likelihood ratio test} ambos son altamente significativos al nivel del 5% de significancia, el mismo sugiere la presencia de fuertes efectos espaciales en el proceso de convergencia condicional. Por lo tanto, la significancia de estos parámetros espaciales puede ser indicativa de la presencia de externalidades tecnológicas, economías de aglomeración, etc.

Por último, para constatar la existencia de núcleos de convergencia se hace uso de los Box Maps, los cuales permiten explorar visualmente la formación de grupos de regiones de China de acuerdo con sus tasas de crecimiento. Si tomamos en cuenta todo el periodo 1978-2013; los datos indican que el crecimiento más fuerte se da en el cuarto cuartil y ocurre en las regiones de Chóngqing, Fujian, Mongolia Interior, Henan, mientras las regiones de Gansu, Tianjin, Liaoning, etc. que pertenecen al primer cuartil, son las regiones con más bajo crecimiento en el periodo 1978-2013 formando en la misma núcleos de convergencia.

Bibliografía

- Abramovitz, M. (1986): “Catching up, forging ahead, and falling behind”, *The Journal of Economic History*, Vol. 46, No. 2, pp. 385-406.
- Aroca, P., y Bosch, M. (2000). Crecimiento, convergencia y espacio en las regiones chilenas: 1960-1998. *Estudios de Economía*.
- Agüero, Jorge (2000). *Diferencias regionales de ingresos en el Perú*. SEPIA. Consulta: agosto2011. <http://www.sepia.org.pe/_data/archivos/20080903025242_JORGE_AGUERO_Diferencias_regionales_de_ingreso_en_el_peru.pdf>
- Azzoni, C. (1995). “*Desigualdades regionales en el Brasil de las desigualdades: reflexiones a partir de las nuevas evidencias*”.
- 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.
- Amador, F. (2008). “Desarrollo regional en Colombia: Un análisis desde las estructuras productivas y las disparidades económicas Departamentales 1990 - 2005”. *Tesis para optar por el Grado de Magíster en Gestión y Políticas Públicas*. Universidad de Chile.

- Asuad, S. N. E.; Quintana, R. L., y Ramírez, H. R. (2007): “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.
- Asuad, S. N. E. y Quintana, R. L. (2010): “Crecimiento económico, convergencia y concentración económica espacial en las entidades federativas de México 1970-2008” pp. 83-106, *Investigaciones Regionales Nro 18*, Asociación Española de Ciencia Regional.
- 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.
- Baumol, W. (1986), “Productivity, Growth, Convergence and Welfare: what the longrun data show”, *American Economic Review*, 76, December, pp. 1072-1085.
- Borts, G. H. (1960): “The equalization of returns and regional economic growth”, *American Economic Review*, 50, pp. 319-347.
- Borts, G. H., Stein, J. L. (1964): “Economic growth in a free market”, Nueva York: Columbia University Press.
- Caballero Claire, Benigno (2003): *Manual de Econometría*, Universidad Técnica de Oruro.
- Cuadrado, J. R., y García, B. (1995). “Las diferencias interregionales en España, evolución y perspectivas”. *La Economía Española en un Escenario Abierto*.

- Chirinos, R. (2008). “¿Convergen las regiones en el Perú? Evidencia Empírica para el Periodo 1994-2007”. Departamento de indicadores de la actividad económica, Banco Central de la Reserva del Perú.
- Dixon, R. J., Thirlwall, A. P. (1975): “A model of regional growth rate differences on Kaldorian lines”, *Oxford Economic Papers*, 27(2), pp. 201- 214.
- Domar, Evsey D. (1946). “Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment”. *Econometrica*, vol 14, num. 2.
- Durlauf, Steven N. (1993), “Nonergodic economic growth”, *Review of Economic Studies*, 60:349-366.
- Durlauf, Steven N. (1995), “Multiple Regimes and Cross-Country Growth Behavior”, *Journal of Applied Econometrics*, 10(4):365-384.
- Emerson, M. et al. (1990): “One Market, One Money. An evaluation of the potential benefits and costs of forming an economic and monetary union”, *European Economy*, 44, pp. 3-347.
- Esquivel, Gerardo (1999): “Convergencia regional en México, 1940-1995”, *Trimestre Económico*, 66: 725-761.
- Florax, Raymond J.G.M, Hendrik Folmer and Sergio J. Rey. (2002). "Specification Searches in Spatial Econometrics: The Relevance of Hendry's Methodology." Urban/Regional 0202001, Economics Working Paper Archive at WUSTL.
- Funke, Michael y Amekatrín Niebuhr (2005), “Threshold effects and regional economics growth: evidence from West Germany”, *Economic Modelling* 22:61-80.
- Dixon, R. J., Thirlwall, A. P. (1975): ¿A model of regional growth rate differences on Kaldorian lines?, *Oxford Economic Papers*, 27(2), pp. 201- 214.
- Harrod, R. (1939). “An Essay in Dynamic Theory”. *The Economic Journal*, Vol. 49, Num. 193.
- Myrdal, G. (1957): “Economic Theory and Underdeveloped Regions”, Londres, Duckworth.

- Mankiw, G., Romer, P. y Weil, D. (1992): "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, vol. CVII, n° 2 pp. 407-437.
- Mendoza, M. A. (2006): «Capital Humano y Crecimiento Regional», *mimeo*, Facultad de Economía, UNAM.
- Morandé, F., Soto, R., y Pincheira, P. (1996). "Achilles, the tortoise, and Regional Growth in Chile. *Análisis Empírico del Crecimiento en Chile*".
- Quah, D. (1996): "Regional Convergence Cluster across Europe", *European Economic Review* 40, pp. 951-958.
- Sala-i-Martin, X. (1994): *Apuntes de crecimiento económico*, Antoni Bosch, Barcelona.
- Romans, J. T. (1965): Capital exports and growth among US regions, Middleton Wesleyan University Press.
- Romer, P. M. (1986): "Increasing returns and long-run growth", *Journal of Political Economy* 94 (5), pp. 1002-1037.
- Romer, P. M. (1987a): "Growth Based on Increasing Returns due to Specialization", *American Economic Review Papers and Proceedings* 77 (2), pp. 56-62.
- Romer, P. M. (1987b): "Crazy Explanations for the Productivity Slowdown", NBER Macroeconomics Annual 2, pp. 163-210.
- Siebert, H. (1969): "Regional economic growth: theory and policy", International Textbook Company, Scranton.
- Solow, R. (1956): "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics*, 70, n.1, págs. 65-94.
- Swan, T. W. (1956): "Economic Growth and Capital Accumulation". *Economic Record*, 32, November pp. 334-361.
- 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.

Valdivia, Marcos (2007): “Heterogeneidad Espacial, Convergencia y Crecimiento Regional en México”, Facultad de Economía, UNAM.

National Bureau of Statistics of China (1952-1999): Data Base-Online: <http://219.235.129.58/welcome.do> (última consulta: 07/08/2018)
National Bureau of Statistics of China (1999): Report analytic of New China 50 years.

Economía coyuntural, Revista de temas de coyuntura y perspectivas, ISSN 2415-0630 (en línea) ISSN 2415-0622 (impresa), 4 (1), 35-80.

FACTORES QUE DETERMINAN EL DESARROLLO DE UN TERRITORIO

FACTORS THAT DETERMINE THE DEVELOPMENT OF A TERRITORY

Jorge Luis Moranchel-Bustos^α

Yolanda Carbajal Suárez^λ

- **RESUMEN:** En el presente artículo serán analizados los factores determinantes para el desarrollo de un territorio desde la perspectiva de los postulados de la teoría del desarrollo local, cuya hipótesis principal sostiene que en las localidades y territorios se presentan un conjunto de recursos endógenos (naturales y humanos) que, al ser explotados de manera eficiente, se constituyen en economías de escala y favorecen el alcance del potencial de desarrollo que presentan. Para ello, se argumenta la relevancia que tienen las características físicas, sociales y económicas del territorio, así como la importancia de su aprovechamiento por parte de los sistemas productivos constituidos en la localidad.

El objetivo de este trabajo es exponer con claridad las características que el territorio y los sistemas productivos locales poseen para consolidar procesos de desarrollo local, con base en la revisión de la literatura disponible acerca de este tema.

- **PALABRAS CLAVE:** Desarrollo local, sistemas productivos locales, territorio.
- **ABSTRACT:** This article analyzes the determinants of the development of a territory, from the perspective of the postulates of the theory of local development, whose main hypothesis is that in the localities and territories

^α Estudiante del Doctorado en Ciencias Económico Administrativas, Universidad Autónoma del Estado de México, email: jlmoranchel@gmail.com

^λ Profesora-investigadora, Facultad de Economía, Universidad Autónoma del Estado de México, Toluca - México, e-mail: ycarbajals@uaemex.mx.

Economía coyuntural, Revista de temas de coyuntura y perspectivas, ISSN 2415-0630 (en línea) ISSN 2415-0622 (impresa), 4 (1), 81-115.

a set of endogenous resources (natural and human) are presented, that using them efficiently results in economies of scale and favors reaching the development potential they represent. Therefore, it is argued the importance of the physical, social and economic characteristics of the territory, as well as the importance of its use by the local productive systems established in the locality.

The objective of this work is to clearly analyze the characteristics that the territory and the local productive systems have in order to consolidate local development processes, based on a review of the literature available for this particular topic.

- **KEY WORDS:** Local development, local productive systems, territory.
- **CLASIFICACIÓN JEL:** R11, R58, Y30
- Recepción: 15/01/2019 Aceptación: 03/03/2019

Introducción

La evidente preocupación por explicar las razones por las que los países y sus territorios no logran que los beneficios derivados del crecimiento económico permeen al grueso de sus poblaciones, ha crecido desde la década de los años cincuenta del siglo XX.

Esta problemática ha sido estudiada desde diversas teorías contemporáneas y, sin duda, representa una de las principales inquietudes, no sólo para los pensadores del desarrollo, también para los gobiernos y organismos internacionales.

Aunque los fundamentos del desarrollo tienen su origen en la disciplina de la economía, la incorporación de posturas teóricas provenientes de ciencias ajenas a ella lo han complementado y enriquecido, otorgándole un carácter multidisciplinario y multidimensional, llegando a definirse como el

estado en el que la sociedad ha obtenido los medios necesarios para vivir mejor (Tello Almaguer, 2010; Todaro, 1982).

Son diversas las teorías y planteamientos que, a lo largo de la historia, han hecho del desarrollo su objeto de estudio, partiendo de la llamada “vieja teoría del desarrollo” (Ríos Rivera y Caballero Hernández, 2003), en la que se enmarcan los postulados clásicos, neoclásicos, marxistas y keynesianos que establecían como supuesto que el desarrollo se lograba a partir del alcance del crecimiento económico (García-Docampo, 2007, Vázquez Barquero, 2005); pasando por los “pioneros del desarrollo”, cuyos trabajos de entre 1945 y 1957 tuvieron como objetivo principal la elaboración de políticas para conducir a los países subdesarrollados hacia estándares de crecimiento sostenido (Todaro, 1982); hasta llegar a un modelo de desarrollo local con orígenes en la ruptura del modelo de desarrollo exógeno, bajo el supuesto de que el crecimiento a largo plazo se daba por medio de la acumulación de capital o de innovaciones tecnológicas, acompañados del modelo de crecimiento por inversiones exógenas (Vázquez Barquero, 2006; Llorens *et al.* 2002).

Los autores que han abordado el desarrollo local desde distintas perspectivas se basan en las teorías de localización, crecimiento regional, de la dependencia y del crecimiento local, (Orozco Alvarado y Núñez Martínez, 2013 y Capello, 2007), considerando que las políticas de desarrollo son más eficaces cuando las realizan los actores locales, en vez de las administraciones públicas centralizadas. Así, la organización espacial de la producción resulta determinante para el desarrollo, acompañado de la disposición local de recursos (Vázquez Barquero, 2006).

Sin embargo, el interés de este trabajo se centra en destacar aquellos factores determinantes del desarrollo mencionados por los teóricos del desarrollo local, y que pueden llegar a convertirse en un factor de peso para que los territorios logren avanzar en su camino hacia mejores condiciones económicas, pero, sobre todo, brindar mejores niveles de vida para su población.

En este sentido, el desarrollo local discute entre sus postulados las ventajas del aprovechamiento de los recursos presentes en la proximidad territorial, cuya hipótesis principal sostiene que en las localidades y territorios se presentan un conjunto de recursos (económicos, humanos, institucionales y culturales) que se manifiestan como economías de escala no explotadas, y que, al hacerlo, estas constituyen su potencial de desarrollo (Alburquerque, 2004a; Vázquez Barquero, 2000).

No obstante estos argumentos, existe una carencia significativa de planteamientos que muestren a todos los posibles factores que determinan e inciden en el desarrollo local, debido a que cada uno de los territorios presenta condiciones heterogéneas en las que se destaca un factor determinante sobre otro; ejemplos de esto se encuentran en el impulso a la innovación y desarrollo emprendedor en Medellín, Colombia, o los estímulos a las exportaciones de salmón dentro del sistema productivo local acuícola insertado en la novena región Chilena.

Autores como Alburquerque, Madoery, Silva Lira y Cuadrado-Roura han destacado como principal factor determinante del desarrollo local la utilización de los recursos endógenos, dando un mayor peso al factor económico sobre el cultural, social e institucional; mientras que Vázquez Barquero, uno de los autores más prolíficos sobre el tema, ha incorporado a

su análisis factores que otros han dejado de lado, como la energía, la migración y, más recientemente (2018), la dinámica de las organizaciones derivadas del marco jurídico de cada país. Sin embargo, no se encontró un análisis que presente a todos los factores posibles que condicionen el desarrollo local, de ahí la pertinencia de desarrollar el presente artículo, cuyo objetivo es analizar de forma clara las características que el territorio y los sistemas productivos locales poseen para consolidar los procesos de desarrollo local.

Métodos

El planteamiento metodológico de este trabajo se basa en investigación documental, encaminada a recolectar, organizar, comparar y analizar diversos textos sobre el desarrollo local, como *journals*, libros, conferencias y documentos electrónicos; abarcando diversas visiones del tema, desde sus postulados originados en la década de los años noventa del siglo XX, así como las aportaciones más recientes de destacados autores en torno de esta teoría, por lo que se trata de una revisión descriptiva elaborando un estado del arte, en el que se analiza el desarrollo local y sus determinantes.

Esta investigación documental fue complementada con entrevistas personales realizadas a lo largo de 2018 a autores como Vázquez Barquero, Cuadrado-Roura y Madoery, quienes, con su experiencia, impulsaron la inclusión de elementos que no se encuentran en la literatura consultada.

Finalmente se realizó una síntesis de lo observado, identificando los puntos de convergencia que los autores tienen sobre el tema.

1. La conceptualización teórica del desarrollo local

Muchas teorías divergen en la conceptualización del desarrollo local, por lo que no existe consenso general al momento de describirla. Autores como Albuquerque (2004) y Garófoli (1995) son considerados pioneros en estos estudios, mientras otros, como Arocena, Vázquez Barquero, Coraggio, y Cotorruelo se han dedicado a su divulgación (Tejera Escull, 2006).

Gracias a la revisión de su literatura, se encontraron puntos en común que enlazan el término “desarrollo local” y las diferentes visiones de los principales autores de esta teoría, cuyos postulados permitirán elaborar un concepto propio.

Las características principales del desarrollo local son:

a) El desarrollo local como un proceso. El conjunto de fases sucesivas de un fenómeno (Tello, 2006; Aghón *et al.* 2001; Vázquez Barquero, 2000; Di Pietro Paolo, 2001; Bingham y Mier, 1993; Garófoli, 1995) debido al uso e incorporación de diversas metodologías y teorías (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006).

b) Generador de crecimiento económico local. Partiendo de los fundamentos establecidos por la vieja escuela del desarrollo, algunos teóricos explican este término como generador del crecimiento de la producción (Iglesias Pérez, 2011; Tello, 2006; Albuquerque, 2004a; Aghón *et al.* 2001; Vázquez Barquero, 2000; Garófoli, 1995; Stöhr y Taylor, 1981), derivando en la creación de riqueza (Bingham y Mier, 1993) y en el crecimiento del empleo y los ingresos (Tello, 2006), remarcando que esto se logra de forma local.

c) Generador de cambio estructural en la dinámica económica

local. Al ponerse en marcha los procesos de desarrollo local, provocan un cambio en la dinámica y estructura económica local en el largo plazo (Vázquez Barquero, 2000; Garofoli, 1995; Stöhr y Taylor, 1981), las cuales son denotadas por la transformación sistemática del entorno (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006).

d) Participación e interacción de actores locales.

La articulación entre los actores, sobre todo los pertenecientes a los sectores público y privado, es una de las características principales del desarrollo local; resulta determinante para crear y consolidar el tejido institucional que permita impulsar el proceso de desarrollo local. En conjunto con estas relaciones, se entrelazan las acciones que permiten establecer relaciones cooperativas entre cámaras empresariales, sindicatos, centros educativos, empresas y el gobierno local, así como la posibilidad de utilizar eficientemente el potencial de recursos endógenos disponibles y, así, impulsar una mejora en la competitividad local (Cravacuore *et al.* 2006).

La incorporación de los actores locales, tanto del sector público como privado (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Aghón *et al.* 2001; Di Pietro Paolo, 2001; Bingham y Mier, 1993; Stöhr y Taylor, 1981), así como sociales^{*****} (Tello, 2006), genera una especie de pacto territorial, cuyo objetivo principal es lograr el desarrollo del territorio. Estas interacciones se dan en cuatro dimensiones: 1) la económica, con las organizaciones productivas que forman parte de los diversos sistemas productivos locales; 2) la sociocultural, con la sociedad y diversas organizaciones formales e

***** Agentes de la Sociedad Civil como sindicatos, asociaciones civiles, universidades y otras, cuyo objetivo fundamental es el apoyo a programas y proyectos de desarrollo local.

informales que la componen; 3) la política-administrativa, con todos los niveles del gobierno (municipal, estatal y federal); 4) la científica-tecnológica, con las instituciones que fomentan el desarrollo local (organismos no gubernamentales, organizaciones intermedias, redes de solidaridad, centros de investigación y educativos) (Iglesias Pérez, 2011; Aghón *et al.* 2001; Di Pietro Paolo, 2001; Ahumada Pacheco, 1994).

e) Aprovechamiento de recursos locales. Considerado como el supuesto principal de la teoría del desarrollo local. Los territorios cuentan con condiciones naturales, productivas y sociales susceptibles de ser optimizadas con el fin de ser aprovechadas como catalizador de una dinámica que propicie el desarrollo local (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Mozas-Moral y Bernal-Jurado, 2006; Alburquerque, 2004a; Vázquez Barquero, 2000; Di Pietro Paolo, 2001). Esta optimización debe estar vinculada con la innovación de productos y procesos (Mozas-Moral y Bernal-Jurado, 2006).

f) Mejorar la calidad de vida. El desarrollo local no sólo se centra en objetivos económicos; también en mejorar la calidad de vida y bienestar de los habitantes del territorio donde se llevan a cabo procesos de desarrollo local (Iglesias Pérez, 2011; Mozas-Moral y Bernal-Jurado, 2006; Alburquerque, 2004a; Vázquez Barquero, 2000; Garófoli, 1995). Esto se logra gracias a su carácter multidisciplinario y multifuncional (Ahumada Pacheco, 1994).

La teoría del desarrollo local sugiere que todos los territorios tienen el potencial para emprender proyectos de desarrollo (García-Docampo, 2007); sin embargo, para alcanzar el propósito del desarrollo de la comunidad, la CEPAL (1998) plantea que estos procesos deben tener tres objetivos previos: 1) la transformación del sistema productivo local; 2) el crecimiento de la

producción; 3) el aumento de los niveles de empleo. Como consecuencia de lo anterior, se logrará mejorar el nivel de vida de la población.

Para ello se deberá construir un ambiente territorial favorable a la actividad empresarial que pretenda explotarse, un mejor aprovechamiento de los recursos endógenos existentes y la vinculación en red de los diferentes actores socioeconómicos locales, así como maximizar los factores clave para el éxito de este modelo de desarrollo (Tejera Escull, 2006). Por su parte, Silva Lira (2003) plantea la necesidad de incluir, como parte de la transformación del sistema productivo local, la innovación tecnológica, creación de redes de cooperación, formación de recursos humanos, programas sociales, fortalecimiento de servicios públicos y generación de un entorno competitivo, sin dejar de lado la promoción de la actividad empresarial en el territorio.

g) El territorio, parte fundamental del desarrollo local. Pocos autores destacan la importancia que tienen el territorio y la política territorial en la definición de desarrollo local (Tello, 2006; Sforzi, 2001). Pese a encontrarse implícito en el concepto, se debe hacer notar que el territorio es un agente más, pues gracias a los recursos y capacidades disponibles en él, pueden llevarse a cabo los procesos inherentes al desarrollo local, generando ventajas estáticas y dinámicas para las empresas, y como un factor determinante de la competitividad de un sistema local de producción (Capello, 2007).

Se trata de espacios delimitados geográficamente con base en una organización política y administrativa (Cárdenas, 2002), que pueden formar un territorio más amplio, dado que comparten características naturales, sociales, y culturales (Vázquez Barquero, 2007), donde se llevan a cabo

relaciones sociales y productivas, en los que se desenvuelven la mayor parte de las actividades del ser humano, y con los que las personas desarrollan vínculos de pertenencia (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Cárdenas, 2002; Ferraro y Costamagna, 2000).

Mediante su interacción social, económica e institucional, logra valorizar y explotar sus potencialidades, y no sólo representa un espacio geográfico donde se localizan físicamente los factores de producción (Ferraro y Costamagna, 2000).

El territorio provee los recursos naturales, detonante indispensable para el desarrollo económico local (Alburquerque, 2004a). Al encontrarse recursos endógenos próximos a las pequeñas empresas (Mipymes), la innovación productiva despliega redes más robustas entre estas y sus clientes y proveedores. También favorece la constitución de nuevas empresas que apoyen y reduzcan los costos de operación, con lo que se generan economías de escala dentro del territorio y, así, afrontar las dinámicas cambiantes del mercado, garantizando, al mismo tiempo, la viabilidad medioambiental, económica, social y cultural, aplicando lógicas de red y de articulación interterritorial (Morales Barragán, 2004).

h) Vinculación con el sector externo. Dado que este modelo de desarrollo se encuentra dentro del entorno actual de mercados globalizados (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Tejera Scull, 2006), su participación en ellos es importante, pues, para que el crecimiento de la economía impulse el desarrollo local (mediante el aumento de la producción de los sistemas productivos locales), es necesario ampliar la cobertura de las áreas abastecidas (Figuroa y Rozas, 2005), no sólo satisfaciendo la demanda de los consumidores finales, sino integrándose con otros centros productivos afines

dentro de la geografía local (cadenas productivas regionales o multinacionales), que posean la capacidad de generar una inercia a nivel macro y un efecto de atracción a los sistemas productivos del territorio.

Como resultado de lo anteriormente expuesto, a continuación se propone una definición que servirá como base para esta investigación, ya que engloba las características más importantes del concepto: El desarrollo local es el proceso de crecimiento y cambio estructural de una localidad, donde la interacción de sus agentes (sectores público y privado, instituciones y sociedad civil) permite potencializar las capacidades y recursos locales para alcanzar su objetivo principal, que es mejorar el bienestar de su población, como resultado del aprovechamiento de los recursos endógenos o propios del territorio mediante un sistema productivo local.

Como ha sido señalado, se debe considerar que el objetivo final del desarrollo local de un territorio es el progreso del individuo y su comunidad, tomando en cuenta al territorio como un ámbito natural y social conformado mediante la división política administrativa (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Di Pietro Paolo, 2001). El desarrollo local se logra cuando en él existen un conjunto de factores que lo potencializan y mejoran sustancialmente la productividad y aprovechamiento de los recursos endógenos dentro de los sistemas de producción local, favoreciendo la obtención de rendimientos constantes o crecientes a escala (Morales Pérez, 2006; Vázquez Barquero, 2005).

Diversos autores mencionan otros elementos a considerar (sociales, políticos y económicos); entre ellos, cabe destacar los señalados por Vázquez Barquero (2005, 2002), quien los denomina como “Fuerzas del Desarrollo”.

A partir de los conceptos elaborados por este autor, se lograron determinar dos grupos de factores: los que impulsan el desarrollo del territorio y los que determinan el alcance de los sistemas productivos locales.

2. Factores que impulsan el desarrollo del territorio

Para impulsar el desarrollo del territorio, se deben tener en cuenta cuatro grupos de factores: 1) capitalizar las condiciones del territorio en beneficio del desarrollo; 2) disponer de recursos favorables para los sistemas productivos locales; 3) fomentar la innovación y consolidación de redes de apoyo; 4) aprovechar los efectos positivos de las externalidades⁺⁺⁺⁺⁺. Dichos factores se detallarán a continuación.

2.1. Capitalizar las condiciones del territorio en beneficio del desarrollo

La comprensión del espacio tiene como finalidad capitalizar las ventajas del territorio y sus recursos endógenos de forma eficiente y sustentable en el largo plazo (Vázquez Barquero, 2005; Di Pietro Paolo, 2001; Albuquerque, 1997). Para ello, es necesario un amplio conocimiento del medio ambiente físico, así como de su entorno político (dada su influencia en la comunidad) (Hernández Vargas, 2005), económico y social, pues esto determina la condición específica de desarrollo del territorio. Por lo tanto, los conceptos de desarrollo, sustentabilidad y medio ambiente se encuentran estrechamente ligados (Tello Almaguer, 2010).

⁺⁺⁺⁺⁺ Las externalidades son el efecto de la interrelación de una empresa o sector con su medio ambiente local (Sforzi, 2001); sin embargo, se utilizará el término “internalidad” para enfatizar que se trata de características propias del territorio, las cuales pueden provocar un cambio positivo en la producción del sistema productivo local observado, o, por el contrario, con des economías de escala que conllevan efectos negativos (Madoery, comunicación personal, 9 de agosto de 2018; Koutsoyannis, 2002).

Madoery (1999) señala que la dinámica de los procesos de desarrollo muestra que las capacidades del territorio (económicas, culturales, sociales e institucionales) permiten su integración con un entorno mayor (mercados externos) o, por el contrario, lo destinan al aislamiento; o como señalan Ramírez y Silva Lira (2008), una inclusión al desarrollo de forma selectiva, donde los territorios que aprovechen de forma limitada sus recursos lograrán beneficios marginales, mientras aquellos que sí los aprovechen eficientemente, y además diversifiquen los destinos de su producción, podrán garantizar el crecimiento y alcanzar el objetivo del desarrollo.

Al inicio de todo proceso de desarrollo local, deben ser tomadas en cuenta las características del territorio, pues dos o más de ellos mostrarán rasgos diversos entre sí; pero, si comparten características naturales, sociales y culturales, pueden formar un territorio más amplio, como una región (Vázquez Barquero, 2007); algunas de estas son la ubicación, los rasgos físicos del territorio (orografía, hidrografía, clima, uso de suelo), características económicas (PIB), socioeconómicas (marginación, pobreza, Índice de Desarrollo Humano) y medio ambiente político.

2.2. Disposición de recursos favorables para los sistemas productivos locales

Uno de los postulados más importantes del desarrollo local es el aprovechamiento óptimo de los recursos endógenos (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Mozas-Moral y Bernal-Jurado, 2006; Albuquerque, 2004a; Di Pietro Paolo, 2001; Vázquez Barquero, 2000). Es importante considerar entre estos a los recursos humanos inutilizados, los recursos naturales localizados en el territorio y las fuentes de energías disponibles; al ser aprovechadas por

los sistemas de producción local de forma eficiente, producirán economías de escala.

a) El aprovechamiento eficiente de los recursos humanos crea una palanca del desarrollo (Arocena, 1995), pues se considera como un recurso subutilizado y que, mediante su correcto aprovechamiento, mejorará las condiciones de la población. Al hacerlo de forma eficiente se consigue transformar de manera positiva a la productividad del sistema empresarial (Vázquez Barquero, 1999). El objetivo de desarrollo se logra si se consigue I) generar nuevas fuentes de empleo, II) mejorar los estándares de calidad en la mano de obra disponible y III) profesionalizar la producción local.

I. Generación de nuevas fuentes de empleo. Se utilizan los recursos desempleados, haciéndolos partícipes de las estrategias de desarrollo (Silva Lira, 2003). Estos se hallan disponibles en el territorio, ya sea que hayan o no recibido una formación para desempeñar su labor dentro del sistema productivo local (Casanova, 2004), o si se encontraban insertos dentro de otros sistemas de producción menos eficientes. Su cambio será atractivo garantizando mayores ingresos y prestaciones sociales que las obtenidas hasta el momento; sin embargo, esto no ocurrirá sin el aumento de la productividad de todo el sistema productivo local.

II. Mejora de la cualificación de los recursos humanos. La inversión en la formación de capital humano (Albuquerque, 1997) genera un aumento en la productividad y competitividad de las empresas insertadas en los sistemas productivos locales (Casanova, 2004; Vázquez Barquero, 2000), dando como resultado un efecto sobre el resto de empresas ubicadas en el territorio y logrando una mayor difusión de innovaciones (Albuquerque,

2004a), con lo que el territorio y las empresas establecidas en él se volverán más atractivos para la inversión (Casanova, 2004).

III. Profesionalización de la producción. De manera inmediata, esto se puede conseguir elevando los estándares de calidad, indispensable para que los sistemas productivos incursionen en mercados más competidos. Además, se debe reforzar el entorno legal del sistema productivo mediante el establecimiento de suficiente información del mercado y reglas de juego claras sobre la participación de los actores involucrados; un marco jurídico que asegure la inversión y los derechos de propiedad y laborales, así como una rigurosa protección del ambiente que garantice la sustentabilidad del desarrollo local (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006, Vázquez Barquero, 2018).

b) Aprovechamiento sustentable de los recursos naturales disponibles en el territorio. Debe traducirse en la principal fuente de transformación del sistema productivo local (Casanova, 2004), pues cada territorio valorará y utilizará los recursos naturales endógenos existentes para generar la presencia de círculos virtuosos de crecimiento (Tello, 2006). Sin embargo, este aprovechamiento tiene que garantizar el sostenimiento ambiental y su sustentabilidad futura, pues en caso contrario, el agotamiento de los recursos detendrá los objetivos del desarrollo local a largo plazo (Vázquez Barquero, 2009). Por eso habrá de considerarse el establecimiento de políticas públicas que apoyen dicha sustentabilidad (Casanova, 2004; Arocena, 1995).

c) Disposición de fuentes de energía. Además del aprovechamiento de los recursos humanos y naturales, se debe fomentar el

uso de factores de capital que interactúan para mejorar la productividad. En contraste a esta relación, se ha excluido la disponibilidad de energías como parte de la función de producción local (Vázquez Barquero, comunicación personal, 23 de enero de 2018), la cual deberá integrarse a los procesos de desarrollo, pues resulta esencial para la utilización de los bienes de capital, vínculo por medio del que se combinan los factores de producción antes mencionados, condicionando el aumento de la productividad en el territorio (Vázquez Barquero, 2005).

2.3. Fomento a la innovación y redes de apoyo

Las relaciones económicas y técnicas de producción resultan esenciales para el desarrollo económico local. Para potencializarlas se deben complementar acciones que consoliden los lazos sociales y, sobre todo, la formación de redes asociativas entre actores locales (Kliksberg, 1999) que motiven la innovación económica y social, así como las capacidades propias del desarrollo local que los territorios más dinámicos han sido capaces de construir (redes empresariales e institucionales) (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Méndez, 2006). Para ello, se consideran el impulso a la capacidad emprendedora, el fomento a la innovación y la creación de redes e instituciones.

a) Impulso a la capacidad emprendedora. Vázquez Barquero (2001) menciona que no se deben realizar grandes proyectos industriales, sino impulsar los proyectos que utilizan el potencial de desarrollo y promueven el ajuste progresivo del sistema económico local, cualquiera que sea la dimensión de las inversiones. El impulso a la creación de empresas Mipymes locales debe realizarse mediante programas y proyectos económicos concertados por los actores locales públicos y privados, que se traduzcan en el financiamiento, capacitación y organización asociativa, la asistencia técnica y financiera, y la

incorporación tecnológica (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006), generando un efecto positivo sobre los sistemas productivos locales y el objetivo de desarrollo.

b) Fomento a la innovación. Se consigue mediante la inclusión de nuevos emprendimientos empresariales y a través de prácticas de innovación para productos nuevos y existentes, mejorando la eficiencia productiva y competitividad de las actividades y empresas, lo que facilita la incorporación de múltiples caminos que conducen al desarrollo y generación de empleo (Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Vázquez Barquero, 2005; Di Pietro Paolo, 2001; Albuquerque, 1997). Un territorio con un entorno innovador se caracteriza por un sistema productivo vinculado a incorporar mejoras en los diferentes procesos y en los productos y servicios que ofrece (Méndez, 2006) y debe ser fomentado por los distintos actores locales.

c) Impulso a la creación de redes e instituciones que se dediquen al fomento económico en el territorio y cuyo propósito sea instrumentar políticas vinculadas al fortalecimiento y articulación de los actores del desarrollo: la organización productiva, el sector público, la organización de la sociedad y las instituciones generadoras de desarrollo (universidades, cámaras empresariales, centros de formación, agencias de desarrollo local). Deberá ser instrumentado de forma flexible, participativa y planificada (Vázquez Barquero, 2005; Silva Lira, 2003; Di Pietro Paolo, 2001; Albuquerque, 1997). La capacidad de organización local genera respuestas para enfrentarse a mercados imperfectos y muy competitivos, otorgando mayor competitividad a las empresas ubicadas en el territorio (Vázquez Barquero, 2001).

2.4. Efectos positivos de las internalidades

Las estrategias de desarrollo local están condicionadas tanto por los factores endógenos, como exógenos del territorio (Vázquez Barquero, 2001), y son detectados por los diversos actores a nivel local (Krugman, 1992); por lo tanto, resulta de suma importancia su observación durante este tipo de procesos, pues algunas variables inmersas en el territorio podrían ser adaptadas o controlados sus efectos. Las internalidades son los efectos directos o indirectos, positivos o negativos, por los cuales las características del territorio consolidan su desarrollo, así como el de las empresas ubicadas en él.

Dado que las internalidades generadas por el territorio limitan o potencializan el desarrollo local y sus objetivos, deberán fortalecer su entorno con el fin de minimizar o maximizar su impacto, aprovechando las que ejerzan un efecto positivo en los sistemas productivos locales (Costa Campi, 1996). Las internalidades que impactan la forma de organización y producción de los sistemas productivos locales y que condicionan los procesos de desarrollo local son el capital social, el desarrollo urbano y la infraestructura, la migración y recambio generacional y la seguridad pública.

a) El capital social. Es intangible pero fundamental para entender los procesos de desarrollo local exitosos, pues su surgimiento y utilización a favor provoca divergencias con los territorios menos desarrollados.

Para Silva Lira (2003), el capital social es el grado de confianza existente entre los actores de una sociedad, las normas de comportamiento cívico practicadas y el nivel de asociatividad que las caracteriza. La participación de los actores en un territorio delimitado geográfica y políticamente, con especificaciones y articulaciones, genera certidumbre y

busca la plural integración de agentes y mecanismos locales (Kliksberg, 1999; Ahumada Pacheco, 1994).

El capital social genera una identidad colectiva expresada mediante valores y normas particulares (Suárez, 2002). Los comportamientos de los actores inciden dentro de la comunidad en la que están insertos, pero, a la vez, se encuentran condicionados por las particularidades y capital social de su entorno (Fundación DEMUCA, 2009). Este tipo de identidad es un dinamizador, facilitador, actor y motor de procesos de desarrollo local (Carvajal, 2011), dotado de conocimientos, pero también provisto de habilidades relacionadas con el liderazgo, negociación y generación de consensos, y de procesar información (Arocena, 1995).

b) Desarrollo urbano e infraestructura. El apoyo a los sistemas productivos locales existentes en el territorio se identifica con la inversión pública en infraestructura, ya sea para cubrir necesidades básicas (saneamiento, electricidad, comunicación, etc.) o para aumentar los niveles de desarrollo humano de la población (salud y educación). Permite mejorar la estética de los territorios y estimula el desarrollo sostenible a largo plazo (Vázquez Barquero, 2007).

La infraestructura más importante es la consolidación de una red carretera que permita conectar el territorio con sistemas urbanos más afianzados (Vázquez Barquero y Rodríguez Cohard, 2015), mejorando la competitividad de las empresas participantes de los diversos sistemas de producción local, y facilitando e incrementando el acceso a mercados y proveedores (Vázquez Barquero, 2009).

c) Migración y recambio generacional. Un efecto positivo en el desarrollo local es el arraigo. La población que antes buscaba mejorar sus condiciones de vida fuera del territorio, ahora se reafirmará en él, aprovechando la mano de obra laboral en los sistemas de producción en proceso de desarrollo dentro del territorio. Dado que la población se especializó o capacitó en otros espacios, vuelven para integrarse en los procesos con una visión diferente e innovadora.

Por el contrario, de no existir motivación en el territorio, habrá un efecto de recambio generacional negativo, expulsando de él la fuerza de trabajo calificada en temas relacionados o no con los sistemas productivos locales (Cuadrado-Roura, comunicación personal, 13 de febrero de 2018; Vázquez Barquero, comunicación personal, 16 de enero de 2018).

El fenómeno de recambio generacional también ocurre cuando la población más joven decide prepararse en espacios ajenos al suyo, en áreas que no contribuyan a mejorar los sistemas productivos locales o en caso de decidir incorporarse a un mercado de trabajo externo, provocando no sólo la pérdida de innovación en el territorio, sino efectos negativos para el desarrollo (Vázquez Barquero, comunicación personal, 28 de noviembre de 2017).

Una mejoría en este ámbito traería consigo el aumento en la incorporación de recursos humanos provenientes de territorios o regiones externas a la localidad (Barrionuevo, 2011), sobre todo de regiones identificadas con altos niveles de pobreza y marginación.

d) Seguridad pública. El descuido de este tipo de internalidad acarrea efectos negativos en el territorio. Desincentiva la inversión, el comercio, la prestación de servicios y cualquier tipo de actividades

económicas, y ejerce un cambio en la actuación de los actores locales, dentro y fuera del territorio. Esto no sólo limita, sino que contrae el desarrollo.

PNUD (2013) considera la provisión de seguridad ciudadana como requisito indispensable para el desarrollo humano. En ese sentido, el delito, la violencia y el temor a sufrir sus consecuencias generan desafíos para el desarrollo local, dado que constituyen amenazas a la vida y a la integridad física y patrimonial de las personas y de las inversiones.

La adaptación del marco legal establecido en la Constitución, debe componer el eje de acción de la dinámica económica, política y social que garantice la seguridad socioeconómica y el bienestar de la población, de modo que la pobreza se reduzca e incremente la igualdad en la distribución de la renta y de las opciones de integración de los sistemas productivos en la economía internacional. Si bien este punto puede considerarse como un factor macro, es la base que rige el actuar de los agentes locales (Vázquez Barquero, 2018).

3. Factores que determinan el alcance de los sistemas productivos locales

Los factores detonantes de los modelos de desarrollo local inician con el aprovechamiento de las condiciones del territorio en favor del desarrollo (planteados anteriormente) y se consolidan a través de los sistemas productivos locales.

Dentro del territorio existen formas propias de producción que se manifiestan en los modos de utilización de los recursos endógenos, cuyas ventajas se maximizan al usar modelos de desarrollo local. Desde esta

perspectiva, cada espacio económico cuenta con una configuración propia, definida a partir de los sistemas productivos locales y por la dinámica de las relaciones sociales y económicas entre sus actores (Albuquerque, 2004b).

3.1. Atributos que determinan a los sistemas productivos locales

El sistema productivo local es un conjunto de aspectos que integran el proceso de transformación productiva dentro de una región mediante el impacto en la organización de la sociedad (Martínez Pellégrini, 2009); utiliza recursos y factores con el fin de obtener diversos productos para el consumo (Albuquerque y Dini, 2008).

Vázquez Barquero (2006) insiste en que los cambios en los modelos motivados por la integración de mercados, los procesos de innovación y los cambios en la organización de la producción han creado innumerables sistemas productivos. Entre los atributos necesarios para considerar la existencia de un sistema productivo local se cuentan los siguientes:

a) Participación de actores locales. Operan el sistema productivo desde el territorio. Son parte la denominada “organización productiva”, conformada por unidades empresariales dedicadas al aprovechamiento económico de los recursos endógenos, las cuales, dada su cercanía, configuran una red territorial al estar organizadas espacial y económicamente dentro del territorio (Martínez Pellégrini, 2009; Vázquez Barquero, 2006; Albuquerque, 2004b; Sforzi, 2001).

b) Aprovechamiento de recursos endógenos. Los actores mencionados aprovechan los recursos locales, tanto humanos (insertados en el mercado de trabajo local (Vázquez Barquero, 2006)), como naturales, así como las infraestructuras existentes para obtener productos o servicios

(Albuquerque, 2004b). Los sistemas productivos locales nacen como consecuencia de procesos muy concretos, como el uso de los recursos naturales (Tejera Escull, 2006).

c) Realización de actividades económicas. La concepción del sistema productivo se da mediante la acción de sus actores locales y la forma en que, mediante la realización de diversas actividades económicas, aprovechen los recursos endógenos disponibles (Martínez Pellégrini, 2009; Vázquez Barquero, 2006; Albuquerque, 2004b). Estas pueden ser de tipo primario, industrial o de servicios, siendo su propósito fundamental satisfacer la demanda local o externa (Albuquerque, 2004b).

d) Asociatividad entre los actores locales. Diversos autores destacan la importancia de las relaciones existentes entre los actores respecto de la aglomeración territorial de las unidades económicas (Albuquerque, 2004b; Maillat, 1995), siendo la proximidad lo que permite un alto grado de asociatividad (Tello Almaguer, 2010). Dichas relaciones se construyen legalmente mediante reglas propias (Vázquez Barquero, 2006; Sforzi, 2001), obteniendo un nivel de integración entre los actores y las actividades que comparten (Martínez Pellégrini, 2009), creando externalidades positivas al compartir conocimiento entre las empresas (Vázquez Barquero, 2006; Albuquerque, 2004b; Sforzi, 2001; Maillat, 1995), y propiciando la generación de economías de escala y la reducción de los costos de transacción (Rocha Sánchez, 2008; Albuquerque, 2004b; Vázquez Barquero, 2000).

De lo expuesto anteriormente, se infiere que los sistemas productivos locales son concentraciones de empresas que facilitan los procesos de desarrollo debido a la proximidad geográfica, pues propician la construcción

de una red específica, adoptando ventajas que aporta la cercanía de proveedores, así como del mercado al que atienden (Martínez Pellégrini, 2009; Vázquez Barquero, 2006; Casanova, 2004).

Por lo tanto, para alcanzar el objetivo del desarrollo local, se deberá consolidar e impulsar los sistemas productivos locales y apoyarse en los beneficios de un efecto positivo expansivo, determinado por la demanda de los bienes finales que este produzca, ya sea local o a través del desarrollo de un mercado externo.

3.2. Consolidación e impulso a los sistemas productivos

El estímulo a los sistemas productivos locales que se encuentren dentro del territorio será el detonante inicial de los procesos de desarrollo local, al canalizar a su favor los recursos inutilizados.

Los sistemas productivos locales son grupos de empresas que se adaptan a la dinámica local, aprovechando con eficiencia los recursos endógenos (Martínez Pellégrini, 2009; Vázquez Barquero, 2006; Casanova, 2004). Para consolidarlos, se deben explotar y fortalecer las ventajas que el territorio ofrece y las oportunidades brindadas por el mercado.

Los sistemas productivos locales deben consolidarse; de no hacerlo, se corre el riesgo de sufrir la relocalización o cierre de empresas, como consecuencia de la pérdida de posicionamiento en los mercados, cambio de las necesidades y demandas de los clientes, reducción de la capacidad de innovación y generación de ideas para nuevos productos, al surgimiento de competidores y de productos sustitutos que se anticipan en los mercados, y al debilitamiento del sistema productivo local ya consolidado, debido al cambio institucional y del capital social, los cuales reducen la cooperación entre las

empresas y resquebrajan el compromiso social de la colectividad, menguando los resultados de la economía local (Vázquez Barquero, 2006).

3.3. La demanda local de los productos del sistema productivo

Gran parte del éxito del desarrollo local se ve condicionado, en un primer momento, por lo el impulso brindado a este mercado, especialmente en lo que se refiere a los productos primarios de tipo alimenticio (Posada y Velarde, 2000). El desarrollo local aprovecha sistemas ya establecidos que se encuentran de forma tradicional o cultural en los espacios, cuya salida natural se da mediante el abastecimiento de la demanda local. A pesar de ello, esta se encuentra limitada, principalmente, por el tamaño de la población, lo que provoca no ser detonante del desarrollo por sí solo.

3.4. Desarrollo del mercado externo

Produce un estimulante a la inversión y producción de unidades económicas. Con ello, el pensamiento local no debe estar excluido de lo global (García-Docampo 2007).

Para alcanzar el desarrollo local, se debe conseguir que las economías locales estén mejor integradas con la economía internacional, logrando, así, que sus sistemas productivos sean más competitivos (Vázquez Barquero, 2001). Esta integración reafirma el hecho de que el crecimiento de la producción está condicionado por la demanda de los mercados locales y externos, pues sin esta no habría aumentos significativos en los niveles de empleo y, por consiguiente, en el nivel de vida de la población.

La imagen 1 presenta en su conjunto las condiciones del territorio que son favorables para el desarrollo, así como los factores que determinan el

alcance de los sistemas productivos locales. En el centro se ubican los sistemas productivos locales y la disposición de recursos endógenos, base fundamental de la teoría del desarrollo local. Asimismo, se presentan el fomento a la innovación y redes de apoyo y las internalidades. Sin embargo, como ha sido explicado, el alcance que llegue a tener el sistema productivo local es lo que permitirá potencializar los factores anteriores, por medio de la demanda local y externa de los productos elaborados en el territorio y de la utilización de los recursos endógenos desaprovechados.

Imagen 1. Factores determinantes del desarrollo local



Fuente: Elaboración propia basado en (Ahumada Pacheco, 1994; Alburquerque, 2004a, 2004b, 1997; Arocena, 1995; Casanova, 2004; Costa Campi, 1996; Demenus y Coello, 2011; Di Pietro Paolo, 2001; Díaz Argueta y Ascoli Andreu, 2006; Martínez Pellégrini, 2009; Morales Pérez, 2006; Tello, 2006; Mozas-Moral y Bernal-Jurado, 2006; Posada y Velarde, 2000; Ramírez y Silva Lira, 2008; Silva Lira, 2003; Suárez, 2002; Tello Almaguer, 2010; Vázquez Barquero, 2018, 2015, 2009, 2007, 2006, 2005, 2002, 2001, 2000, 1999).

Las características del territorio son importantes para el desarrollo; es donde se localizan los factores determinantes que impulsan el desarrollo de una localidad; sus características particulares, combinadas tanto con los recursos como con el accionar de sus agentes individuales, propician o limitan la generación de economías de escala, principal razón por la que existen agentes dispuestos a invertir en unidades económicas relacionadas con los sistemas productivos insertos en el territorio, cuya eficiencia para abastecer mercados locales y externos representa la oportunidad de que, por medio de sus recursos endógenos, le permitan alcanzar el objetivo de mejorar los niveles de vida de su población.

Discusión y conclusiones

Para llevar a cabo los procesos de desarrollo local, se debe considerar como prioritario el aprovechamiento eficiente de los recursos existentes en el territorio por medio de un sistema productivo local. Si bien, los recursos naturales son básicos para esta visión del desarrollo, no son los únicos factores detonantes. Es preciso generar una sinergia entre todos los actores económicos y sociales ubicados en el área geográfica establecida y, con ello, evidenciar que este entramado de relaciones es capaz de consolidar el aprovechamiento positivo de los recursos y ampliar las posibilidades para establecer un mayor desarrollo en el territorio.

Con el fin de maximizar las internalidades positivas, los actores se agrupan en diversos sistemas de producción total para que la cercanía funcione como catalizador de la integración y asociatividad. Estos confluyen en una disminución de costos y aumento de la competitividad, y sirven como herramientas para contener el embate de la competencia externa. De ahí que

el apoyo gubernamental, tendiente al impulso de la industria local, no sólo deberá presentarse en forma de infraestructura, sino de inversiones que impacten positivamente en la productividad y competitividad.

La naturaleza de los sistemas productivos locales provoca que su interacción con los actores incrustados en el territorio genere una sinergia positiva; sin embargo, por sí solo, esta no conseguirá que se alcancen los objetivos del desarrollo local. Para esto, además de partir de la explotación de un recurso endógeno, el espacio deberá presentar una serie de características que soporten al sistema y que en este trabajo han sido definidas como factores detonantes. Si bien, no todos ellos se encuentran presentes en cada territorio, se deben aprovechar y capitalizar aquellos que sí lo hagan, en busca de impactar positivamente en el desarrollo de la localidad, en la consolidación productiva del territorio y de los productos destinados a mercados locales y externos.

Desde la perspectiva local, no sólo debe tomarse en cuenta la forma de asignación eficiente de recursos, especialmente cuando no existe una demanda por el producto que lo sostiene, pues la asignación se convierte en una acción destinada al fracaso. Sin embargo, es posible apoyar de maneras más específicas, mediante la incorporación de productos locales y motivando la creación de productos innovadores, que alcancen mercados más amplios, nacionales o internacionales. Esta es la palanca más importante para la transformación de la actividad productiva, dado que dichos mercados generan, en un inicio, el aumento de la producción y, posteriormente, la incorporación de nuevas empresas en el territorio.

Con un exitoso aprovechamiento de los recursos endógenos y el beneficio por parte de los actores de las características del territorio, la

innovación y la construcción de redes, así como la maximización de las internalidades positivas, el sistema productivo incrementará la demanda de sus productos, creará inversiones y transformará la vida económica del territorio gracias al empleo eficiente de la mano de obra no utilizada, generando un entorno que fomente la competitividad de las empresas en mercados globales con productos innovadores, y favoreciendo el arraigo de la comunidad al aumentar los ingresos y, por ende, el nivel y calidad de vida de su población.

Aunado a lo anterior, se debe tomar en cuenta, como señala Vázquez Barquero (2001), que en el territorio no sólo se hallan presentes factores endógenos, también exógenos, que pueden promover el actuar de los actores locales, impulsando o desmotivando el accionar de la producción local. La demanda de los productos locales en un entorno externo es el motivo más importante para el impulso de la producción en el ámbito local; si esto se compagina con un entorno institucional favorable, público o privado, generará procesos de desarrollo exitosos.

Por último, cabe mencionar que la sistematización de los factores presentados en esta investigación documental servirá para futuras investigaciones en torno del análisis del territorio y diagnóstico de sus internalidades, así como en la presentación de factores que no hayan sido considerados anteriormente en la literatura, y que puedan representar nuevas fortalezas internas para el desarrollo económico particular de cada uno de los territorios.

Bibliografía

- Aghón, G., Albuquerque, F., y P. Cortés (2001). *Desarrollo económico local y descentralización en América Latina: Análisis comparativo*, Santiago, Chile: CEPAL / GTZ.
- Ahumada Pacheco, J. (1994) Desarrollo local: La apuesta por la democracia descentralizada y el humanismo social. CEPAL/ILPES. <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/30247>
- Albuquerque, F. (1997) Metodología para el desarrollo económico local. Repositorio CEPAL/ILPES Santiago, Chile. Recuperado de <https://repositorio.cepal.org/handle/11362/30797>.
- Albuquerque, F. (2004). *El enfoque del desarrollo económico local*, Buenos Aires, Argentina: OIT en Argentina - Italia Lavoro.
- Albuquerque, F. y M. Dini (2008). *Guía de aprendizaje sobre integración productiva y desarrollo económico territorial*, Sevilla, España: MIF Fomin.
- Albuquerque, Francisco (2004b). Sistemas productivos locales: una mirada desde la política económica local para la generación de empleo. Seminario CEPAL-MTEySS, Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/albuoit.pdf>
- Arocena, J. (1995). *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*, Caracas, Venezuela: Nueva Sociedad.
- Barrionuevo, N. (2011). El aporte del fomento de cadenas al desarrollo económico territorial en zonas rurales. En Demenus, W. y P. Crespo Coello (coord.), *Cadenas Productivas y Desarrollo Económico Rural en Latinoamérica* (pp. 56-78). Quito: CONCOPE.
- Bingham, R. D. y R. Mier (1993) *Theories of Local Economic Development: Perspectives from Across the Disciplines*, California, Estados Unidos: SAGE Publications.
- Capello, R. (2007) *Regional economics*, Londres, Inglaterra: Routledge
- Cárdenas, N. (2002). El desarrollo local su conceptualización y procesos. *Provincia*, (8), 53-76.

- Carvajal Burbano, A. (2011). Manual Básico para Agentes de Desarrollo Local y otros actores. Recuperado de http://www.cesmuamfar.com/pdf/Manual_B%C3%A1sico_para_Agentes_de_Desarrollo_Local_y_otros_actores.pdf
- Casanova, F. (2004) *Desarrollo local, tejidos productivos y formación: Abordajes alternativos para la formación y el trabajo de los jóvenes*, Montevideo, Uruguay: Oficina Internacional del Trabajo, OIT .
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (1998) Manual de desarrollo local Santiago, Chile. Recuperado de <https://www.um.es/observalocal/wp-content/uploads/2017/10/ManualdeDesarrolloLocal.pdf>
- Costa Campi, M. T. (1996). Política industrial y desarrollo local. *Revista Asturiana de Economía*, (5), 27-39.
- Cravacuore, D., Ilari, S. y A. Villar (2006) *La articulación en la gestión municipal. Actores y políticas*, Buenos Aires, Argentina: Universidad Nacional de Quilmes.
- Cuadrado-Roura, J.R. (2018, 13 de febrero). *Entrevista personal con Juan Ramón Cuadrado-Roura* [Archivo mp3] Madrid, España.
- Di Pietro Paolo, L. J. (2001). *Hacia un desarrollo integrador y equitativo: una introducción al desarrollo local*, Buenos Aires, Argentina: CICCUS. Díaz Argueta, J. C. y J. F. Ascoli Andreu (2006). *Reflexiones sobre el desarrollo local y regional*, Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Ferraro, C. y P. Costamagna (2000). Entorno Institucional y desarrollo productivo local: La importancia del ambiente y las instituciones para el desarrollo empresarial. El caso de Rafaela. CEPAL/ILPES Santiago, Chile. Recuperado de <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/entorno.pdf>
- Figueroa, O. y P. Rozas (2005) Conectividad, ámbitos de impacto y desarrollo territorial: el caso de Chile. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Santiago, Chile. Recuperado de <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/19539/lcl2169e.pdf>

- Fundación para el Desarrollo local y fortalecimiento municipal e Institucional de Centroamérica y el Caribe (DEMUCA) (2009). *Guía práctica para el Agente de Desarrollo Local de Centroamérica y República Dominicana*, San José, Costa Rica: Autor.
- García-Docampo, M. (2007). El desarrollo local en el marco de los procesos de globalización. En García-Docampo M. (coord.), *Perspectivas teóricas en desarrollo local* (pp. 1-33) , La Coruña, España: Netbiblo.
- Garófoli, G. (1995). Desarrollo económico, organización de la producción y territorio. En Vázquez Barquero, A. y G. Garófoli (coord.), *Desarrollo Económico Local En Europa* (pp. 53-71)., Madrid: Colegio de Economistas.
- Iglesias Pérez, M. (2011). Desarrollo local; una alternativa inaplazable. *Novedades en Población*, 7 (14), 233-255.
- Kliksberg, B. (1999). Capital social y cultura, claves esenciales del desarrollo. *Revista CEPAL*, 69, 85-102.
- Koutsoyiannis, A. (2002). *Microeconomía moderna*, Buenos Aires, Argentina: Amorroutou.
- Krugman, P. (1992). *Geografía y Comercio*, Barcelona, España: Antoni Bosch.
- Llorens, Juan Luis *et al.* (2002). Estudio de casos de desarrollo económico local en América Latina. Washington, D.C. Recuperado de <https://publications.iadb.org/handle/11319/5145>
- Madoery, O. (1999). El territorio como factor estratégico de desarrollo. Hacia un espacio de gestión metropolitana en el Gran Rosario. Recuperado de <http://www.conectadel.org/wp-content/uploads/downloads/2013/03/17MU1176.pdf>
- Madoery, O. A. (2018, 9 de agosto) *Entrevista personal con Oscar Alberto Madoery* [Archivo mp3] Toluca, México.
- Maillat, D. (1995). Desarrollo territorial, milieu y política regional. En Vázquez Barquero, A. y G. Garófoli (coord.), *Desarrollo Económico Local En Europa* (pp. 37 – 51). Madrid: Colegio de Economistas.
- Martínez Pellégrini, S. E. (2009). Clústeres y sistemas productivos locales en la frontera norte de México: Baja California. *Pueblos y fronteras*, (6), 1-38.

- Méndez, R. (2006). La construcción de redes locales y los procesos de innovación como estrategias de desarrollo rural. *Problemas del Desarrollo*, 37 (147), 217-240.
- Morales Barragán, F. (2004). Territorio, redes e instituciones: una experiencia en regiones marginadas de Chiapas. *Problemas del Desarrollo*, 35 (137), 59-76.
- Morales Pérez, M. (2006). El desarrollo local sostenible. *Economía y Desarrollo*, 140 (2), 60-71.
- Mozas-Moral, A. y E. Bernal-Jurado (2006). Desarrollo territorial y economía social. *Revista de Economía Pública, Social Y Cooperativa*, 55, 125-140.
- Orozco Alvarado, Javier y Patricia Núñez Martínez (2013). Las teorías del desarrollo. En el análisis del turismo sustentable. *Revista electrónica de las sedes regionales de la Universidad de Costa Rica*, 14 (27), San José, Costa Rica. Pp. 143-167
- Posada, M. G. e I. Velarde (2000). Estrategias de desarrollo local a partir de productos alimentarios típicos: el caso del vino de la costa en Buenos Aires, Argentina. *Problemas del Desarrollo*, 31 (121), 63-85.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) (2013). *Informe Regional de Desarrollo Humano 2013-2014: "SEGURIDAD CIUDADANA CON ROSTRO HUMANO: diagnóstico y propuestas para América Latina"*, Panamá, Panamá: Centro Regional de Servicios para América Latina y el Caribe del PNUD.
- Ramírez, J.C. e I. Silva Lira (2008). Globalización y desarrollo regional: evolución. *Revista CEPAL*, (95), 103-124.
- Rivera Ríos, Miguel Ángel y René Caballero Hernández (2003). Los sistemas de innovación nacionales y la teoría del desarrollo. *Problemas del Desarrollo*, 34 (134) Ciudad de México, México. pp. 9-31.
- Rocha Sánchez, M.A. (2008). *Crecimiento urbano y economía local. Elementos para una política de desarrollo económico en el municipio metropolitano de Texcoco, Estado de México* (tesis de Doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

- Sforzi, F. (2001). La teoría marshalliana para explicar el Desarrollo Local. En Rodríguez Gutiérrez, F. (coord.), *Manual de Desarrollo Local* (pp. 13 – 32). Gijón, España: Ediciones Trea.
- Silva Lira, I. (2003). Metodología para la elaboración de estrategias de desarrollo local. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES), Santiago, Chile. Recuperado de <http://orton.catie.ac.cr/cgi-bin/wxis.exe/?IsisScript=COLEC.xis&method=post&formato=2&cantidad=1&expresion=mfn=015544>
- Stöhr, W. y D.R.F. Taylor (1981). Development from Above or Below? The Dialectics of Regional Planning in Developing Countries. IIR-Discussion Papers, 10, Vienna, Austria, 9-26.
- Suárez, F. (2002). Lo local como componente estratégico del desarrollo. Universidad Nacional de Quilmes. Buenos Aires, Argentina. Recuperado de <http://municipios.unq.edu.ar/modules/mislibros/archivos/Taller-escritos.pdf>
- Tejera Escull, P. (2006) Objeciones a la teoría del desarrollo local (desde una perspectiva tercermundista), III Conferencia Internacional La obra de Carlos Marx y los desafíos del Siglo XXI La Habana, Cuba. Recuperado de https://www.nodo50.org/cubasigloXXI/congreso06/conf3_tejera.pdf.
- Tello Almaguer, P.V. (2010). *Obstáculos al desarrollo local: Un estudio de caso en la sierra de Guerrero* (tesis de Doctorado). Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.
- Tello, M. D. (2006). Las teorías del desarrollo económico local y la teoría y práctica del proceso de descentralización en los países en desarrollo. Departamento de Economía y CENTRUN CATÓLICA. Consorcio de Investigaciones Económicas y Sociales (CIES) Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.pucp.edu.pe/economia/pdf/DDD247.pdf>
- Todaro, M. (1982). *Economía para un mundo en desarrollo: Introducción a los principios problemas y políticas para el desarrollo*, Ciudad de México, México: Fondo de Cultura Económica.

- Vázquez Barquero, A. (1999). Desarrollo, redes e innovación: lecciones sobre desarrollo endógeno, Madrid, España: Ediciones Pirámide.
- Vázquez Barquero, A. (2000). Desarrollo endógeno y globalización, *EURE*, XXVI (79), 47-65.
- Vázquez Barquero, A. (2001). Desarrollo endógeno. En Vázquez Barquero, A. y O. Madoery (coord.), *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local* (pp. 76-99). Rosario, Argentina: Homo Sapiens.
- Vázquez Barquero, A. (2002). *Endogenous development: Networking, innovation, institutions, and cities*, Reino Unido: Routledge.
- Vázquez Barquero, A. (2005). *Las nuevas fuerzas del desarrollo*, Barcelona, España, Antoni Bosch.
- Vázquez Barquero, A. (2006). Surgimiento y transformación de clusters y milieus en los procesos de desarrollo. *EURE*, XXXII (95), 75-93.
- Vázquez Barquero, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial. *Investigaciones Regionales*, (11), 183-210.
- Vázquez Barquero, A. (2009). Desarrollo local, una estrategia para tiempos de crisis. *Apuntes del CENES*, XXVIII (47), 117-132.
- Vázquez Barquero, A. (2018). Constitución, desarrollo endógeno y dinámica de las instituciones. *Revista de economía mundial*, (48), 201- 220.
- Vázquez Barquero, A. (2018, 16 de enero). *Entrevista personal con Antonio Vázquez Barquero* [Archivo mp3] Madrid, España.
- Vázquez Barquero, A. (2018, 28 de noviembre) *Entrevista personal con Antonio Vázquez Barquero* [Archivo mp3]Madrid, España.
- Vázquez Barquero, A. y J.C. Rodríguez Cohard (2015). La política de desarrollo local: los desafíos de los territorios de desarrollo tardío, *Ciudad y Territorio. Estudios territoriales*, XLVII (186), 625-638.
- Economía coyuntural*, Revista de temas de coyuntura y perspectivas, ISSN 2415-0630 (en línea) ISSN 2415-0622 (impresa), 4 (1), 81-115.

**CONVOCATORIA DE DOCUMENTOS
ECONOMÍA COYUNTURAL**

REVISTA DE TEMAS DE COYUNTURA Y PERSPECTIVAS

**Volumen 4
Número 2, abril-junio 2019**

El Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales ‘José Ortiz Mercado’ (IIES-JOM) realiza una cordial invitación a los miembros de la comunidad académica para enviar sus colaboraciones a fin de ser publicados en el ***Volumen 4, Número 2, abril-junio/2019*** de la revista de temas de coyuntura y perspectivas ‘**Economía coyuntural**’.

Nuestro propósito es promover el análisis de temas de coyuntura económica de orden nacional, local o internacional, basado en principios de las ciencias económicas. Las publicaciones de esta revista se encuentran indexadas y disponibles en *ECONPAPERS-IDEAS-REPEC*, *ACADEMICE SEARCH (EBSCO)*.

BASES

Los trabajos deben ser inéditos, es decir, no haberse presentado en otro mecanismo de publicación, ni someterse a otra publicación paralela y podrán presentarse en español o en inglés.

Los documentos deben tener una extensión mínima de cinco páginas y una máxima de treinta y cinco (incluyendo gráficas, tablas, anexos y referencias), Letra TIMES NEW ROMAN N° 12, 1.5 de interlineado, 3.00 cm. de márgenes por todos lados.

Envío de documento por correo electrónico:

iijsjom@uagrm.edu.bo

Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales

Teléfono (00-591-3) 355 67 55, Mod. 211(218), sala 3.

Módulos universitarios, entre 2do y 3er anillo, Av. Busch.

FECHAS

La recepción de documentos está abierta –en forma permanente– durante todo el año; sin embargo, se presentan las siguientes fechas límites para efectos de revisión, dictamen, réplica, edición y publicación^{#####}:

Fecha límite de recepción	Publicación
15 de enero	Enero-marzo, 2019 [Vol. 4, N° 1]
30 de abril	Abril- junio, 2019 [Vol. 4, N° 2]
15 de julio	Julio-septiembre, 2019 [Vol. 4, N° 3]
15 de octubre	Octubre-diciembre, 2019 [Vol. 4, N° 4]

INSTRUCCIONES PARA LOS COLABORADORES

- Se publicarán investigaciones en ciencias económicas, políticas, sociales y de administración – de orden nacional, local o internacional–, con especial énfasis a países latinoamericanos.
- Los trabajos tienen una extensión mínima de cinco páginas y un máximo de treinta y cinco (incluyendo, gráficas, tablas y anexos).
- Se recomienda limitar la utilización de pies de página.
- Interlineado de 1.5, letra TIMES NEW ROMAN, márgenes de 3.00 cm por todos lados.
- Si se contienen tablas o gráficas se deberá enviar en un archivo adjunto (formato Excel).
- Los documentos se someten a una revisión crítica de expertos (par a doble ciego).
- La bibliografía deberá citarse en formato APA (*American Psychological Association*).

En caso de exceder el límite de documentos aceptados para la publicación (por cantidad de artículos) serán considerados para la publicación automática en el siguiente número (por orden de llegada).

Artículos científicos:

Gurvich, E., Vakulenko, E., & Krivenko, P. (2009). Cyclicity of Fiscal Policy in Oil-Producing Countries. *Problems of Economic Transition*, 52(1), 24–53.

Capítulo de libro:

Hughes, A. (2008). Post-Thatcher Fiscal Strategies in the UK: an Interpretation . En S. J. Neck R (Ed.), *Sustainability of Public Debt*. MIT, Cambridge.

Informes:

Manasse, P. (2006). *Procyclical Fiscal Policy: Shocks, Rules, and Institutions—A View from MARS*. IMF Working Paper 06/27 (Washington: International Monetary Fund).

ESTRUCTURA RECOMENDADA PARA EL ARTÍCULO

- Resumen (máximo 150 palabras)
- Introducción
- Secciones:
 - Revisión de la literatura relevante
 - Análisis de los datos/ Resultados (si corresponde)
 - Discusión
 - Conclusiones
 - Referencias bibliográficas
 - Anexos

CALL FOR PAPERS
ECONOMÍA COYUNTURAL
JOURNAL OF ECONOMIC ISSUES AND OUTLOOK

Volume 4
Number 2, April-June, 2019

The Institute of Economics and Social Research 'Jose Ortiz Mercado' (IIES-JOM) that belongs to Gabriel René Moreno Autonomous University (Bolivia) is pleased to make a cordial invitation for scholar community to send their contributions to be published in **Volume 4, Number 2, April-June, 2019** in the journal of '*Economía Coyuntural*'.

This publication is indexed and available at *Econpaper-Ideas-Repec* as also in *ACADEMICE SEARCH (EBSCO)*.

BASES

Papers must be original and they must not appear in another publication mechanism or undergo another parallel publication, they also may be submitted in Spanish or English language.

Documents must have a minimum length of five pages and a maximum of thirty-five (including graphs, tables, appendices and references), with Times New Roman No. 12, 1.5 line spacing, 3.00 cm. margins on all sides.

Papers must be sent by email to:

iiesjom@uagrm.edu.bo

Institute of Economic and Social Research

Phone (00-591-3) 355 67 55, Mod. 211 (218), Room 3.

Módulos universitarios, entre 2do y 3er anillo, Av. Busch.

Santa Cruz, Bolivia.

DATES

Receipt of documents is open throughout the year; however, the following deadlines for publication purposes are as follows:

Deadline for receipt	Dates of publishing
January 15th	January-March 2019 [Vol. IV, No. 1]
April 30th	April- June, 2019 [Vol. IV, No. 2]
July 15th	July-September, 2019 [Vol. IV, No. 3]
October 15 th	October- December 2019 [Vol. IV, No. 4]

INSTRUCTIONS FOR CONTRIBUTORS

- We will publish the studies in economics, political and social sciences –at national, regional or international level– with special emphasis on Latin American countries.
- The Works must have a minimum length of five pages and a maximum of thirty-five (including graphs, tables and attachments).
- It is recommended to limit the use of footnotes.
- Other instructions: 1.5 cm. of spacing, Times New Roman, 3.00 cm. margins on all sides.
- If tables or graphs are contained, they must be sent as an attachment (MS Excel).
- The documents are subjected to a critical review by experts.
- The bibliography should be cited in APA format (American Psychological Association).

Papers/ articles:

Gurvich, E., Vakulenko, E., & Krivenko, P. (2009). Cyclicity of Fiscal Policy in Oil-Producing Countries. *Problems of Economic Transition*, 52 (1), 24-53.

Book chapter:

Hughes, A. (2008). Fiscal Strategies Post-Thatcher in the UK: an Interpretation. In SJ Neck R (Ed.), *Sustainability of Public Debt*. MIT, Cambridge.

Working papers:

Manasse, P. (2006). *Procyclical Fiscal Policy: Shocks, Rules, and Institutions-A View from MARS*. IMF Working Paper 06/27 (Washington: International Monetary Fund).

RECOMMENDED STRUCTURE FOR ARTICLES

- Abstract (maximum 150 words)
- Introduction
- Sections:
 - Review of relevant literature
 - Data analysis/Results
 - Discussion
 - Conclusions
 - References
 - Appendix



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA GABRIEL RENÉ MORENO

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS,
ADMINISTRATIVAS Y FINANCIERAS

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES
ECONÓMICAS Y SOCIALES
'JOSÉ ORTIZ MERCADO' (IIES-JOM)

