

ESTRATEGIAS DE DESARROLLO REGIONAL: UN ANÁLISIS DE CONVERGENCIA ECONÓMICA

JOSÉ CÉSAR LENIN NAVARRO CHÁVEZ*
FRANCISCO JAVIER AYVAR CAMPOS*
JOSÉ ODÓN GARCÍA GARCÍA*

INTRODUCCIÓN

A partir de la apertura comercial de México, el estado de Michoacán se vio inmerso en un proceso de cambios estructurales que reconfiguraron sus sectores económicos y la dinámica de sus regiones. De esta forma, el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita creció de manera significativa pero también su concentración en algunos municipios. En este contexto, la hipótesis de convergencia económica supone que dos economías (regiones o municipios) que presentan características estructurales similares y diferencias en su nivel de PIB per cápita pueden en el largo plazo tender a un nivel de ingreso similar. La comprobación de la existencia de convergencia económica ha permitido el desarrollo de diversas metodologías, entre las que destacan las medidas de disparidad estática y las medidas de disparidad dinámica.

Las investigaciones sobre convergencia económica en México de Juan-Ramon y Rivera-Batiz (1996), Esquivel (1999), Garza (2000), Rodríguez (2000), Olivera (2001), Arroyo (2001), Carrillo (2001), Cermeño (2001), Sanchez-Reaza y Rodríguez-Pose (2002), Gerber (2003), Corona (2003), Díaz-Bautista (2003), López (2003), Aguayo (2004), Chiquiar (2005), Rodríguez-Oreggia (2005), Calderón y Tykhonenko (2006), González (2007), Díaz, Sánchez y Mendoza (2009), Sarmiento (2009), Asuad y Quintana (2010), Bracamontes y Camberos (2010), Ruiz (2010), Mendoza-González (2012), Rodríguez, López y Mendoza (2016) y Rodríguez-Benavides *et al.* (2016) muestran que existió convergencia sigma y beta antes de la incorporación del país al GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y

* Profesor-investigador del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.

Comercio) en 1986, y posteriormente, con la adopción del modelo neoliberal, las entidades del país tendieron a la divergencia. Los estudios destacan la necesidad de establecer un modelo de desarrollo que permita al país romper con esta tendencia y fortalecer a los estados, municipios y regiones menos favorecidos.

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la convergencia económica del PIB per cápita de los 113 municipios de Michoacán en el periodo 1985-2015. Para ello, se determinó la convergencia beta, la convergencia sigma, y la convergencia gamma, basadas en las propuestas metodológicas de Sala-I-Martin (2000) y Marchante *et al.* (2008). El documento se encuentra estructurado en cinco apartados. En el primero, se establece el marco teórico de la convergencia económica; en el segundo, se tiene el desarrollo metodológico de la medición de la convergencia beta, sigma y gamma; en el tercero, se presentan los resultados obtenidos, realizando una comparación con las investigaciones que se han llevado a efecto sobre el tema en el país; en el cuarto, se establecen los ejes para una estrategia de desarrollo regional en Michoacán; finalmente, se exponen las principales conclusiones del trabajo.

CONVERGENCIA ECONÓMICA. UNA RETROSPECTIVA TEÓRICA

Para Sarmiento (2009) por más de siglo y medio el crecimiento económico ha sido un problema que ha estado presente en los estudios de las escuelas económicas, las cuales a través de la teoría del crecimiento económico analizan sus determinantes, encontrando que factores como el trabajo, la inversión, la tecnología, las exportaciones, entre otros, son causa fundamental del crecimiento económico de los países, ya sea de manera individual o en su conjunto, lo cual se logra mediante modelos y herramientas que analizan el comportamiento de la producción.

Los modelos de crecimiento económico se pueden agrupar en dos grandes categorías (Sarmiento, 2009; Martín, 2010): a) Modelos de demanda, entre los que están los estudios de Keynes (1936), Harrod (1939), Domar (1946), Kaldor (1957), Thirlwall (1972) y Pasinetti (1978); y, b) Modelos de oferta, como los de Solow (1956), Swan (1956), Romer (1987) y Lucas (1988). Siendo el más influyente de estos, el modelo de Solow-Swan (1956) que, bajo el planteamiento de una función de producción neoclásica, asociada a la presencia de rendimientos marginales decrecientes del capital, y estableciendo al ahorro, la tecnología, la depreciación y el crecimiento poblacional como variables exógenas, determinan el nivel de ingreso per cápita de equilibrio en el largo plazo. Encuentran que la diferencia en el nivel de ingreso de los países se debe a la productividad del trabajo en el largo plazo y a

la relación capital-trabajo fuera del equilibrio de largo plazo (Bracamontes y Camberos, 2010; Martín, 2010; Rondón, 2016).

Del modelo de Solow (1956) surge el concepto de convergencia económica, argumentando que dos países que presentan características estructurales similares y diferencias en su nivel de ingreso per cápita pueden llegar a un mismo nivel de ingreso per cápita. Ello debido a la movilidad del factor capital, que al emigrar de economías donde es abundante y baja su productividad marginal a países donde es escaso y alta su productividad marginal, permite una equiparación de la relación capital-trabajo, la rentabilidad y los salarios en las dos economías (Solow, 1956).

Si bien la convergencia o divergencia del crecimiento económico surge del modelo de Solow (1956) fue con el trabajo de Abramovitz (1986) que esta hipótesis fue evaluada formalmente. Abramovitz (1986) establece que la reducción en las brechas económicas de los países se puede alcanzar con una rápida acumulación de capital o con una asignación de recursos más eficiente. De igual manera, señala que la convergencia está en función de la dotación de recursos naturales y el capital social de las economías.

Baumol (1986) trata la hipótesis de convergencia con rigurosidad matemática, vinculando la tasa de crecimiento del ingreso per cápita de los países con su nivel inicial de ingreso per cápita, afirmando que de presentarse una relación negativa existe convergencia. En este mismo sentido, Barro y Sala-I-Martin (1991), basados en el trabajo de Barro (1991), llevan a cabo una regresión cruzada de los valores actuales y originales del ingreso per cápita de varios países, argumentando que existe una relación inversa entre las variables y, por lo tanto, convergencia beta (β) absoluta entre estas economías (Barro y Sala-I-Martin, 2004; Cuervo, 2004; Gómez y Santana, 2016; Rondón, 2016).

Debido a que las economías tienen variaciones en sus indicadores económicos e institucionales se plantea el análisis de convergencia beta (β) condicional o relativa. Siendo, Barro y Sala-I-Martin (1992) quienes acuñan el concepto, y establecen que al estar consciente de estas diferencias se pueden formar distintos estados estacionarios (Jaramillo, 2013; Rondón, 2016). De esta forma, este tipo de convergencia muestra que los países tienden a reducir su desigualdad pero esta no desaparece en su totalidad, ya que cada economía convergerá a su propio estado estacionario en términos de ingreso y producción per cápita (Odar, 2002; Rodríguez-Benavides, Mendoza-González y Venegas-Martínez, 2016).

En adición a la convergencia β absoluta y condicional Sala-I-Martin (1996) propone la convergencia sigma (σ), con la finalidad de superar las críticas de Quah (1994, 1996). Convergencia que busca comprobar que la dispersión del ingreso per cápita de las economías tiende a disminuir en el

tiempo; y, se cuantifica a través de la desviación estándar o el coeficiente de variación del logaritmo del ingreso per cápita. Por otro lado, se establece que la convergencia σ es una condición importante de la convergencia β , pero no necesariamente, al contrario. Lo que pone de manifiesto que estas dos medidas de convergencia son complementarias, y no sustitutas (Cuervo, 2004; Martín, 2010; Pérez, 2015; Rondón, 2016).

Pérez (2015) y Garza (2006) argumentan que aunado a los conceptos de convergencia σ y β se presenta la convergencia gamma (γ). Convergencia que permite observar la existencia de variaciones en los *rankings* del ingreso per cápita de las economías, es decir, determina la existencia de convergencia entre economías a partir del cambio de posiciones en sus *rankings* (Marchante, Ortega y Sánchez, 2006). Para Barro y Sala-I-Martin (2004), Banerjee y Duflo (2005), Beyaert y Camacho (2008) y Cermeño y Llamosas (2007) las variaciones en variables institucionales y macroeconómicas de las economías pueden provocar que en un periodo determinado de tiempo coexista convergencia y divergencia entre los países, es decir, dos regímenes estacionarios diferentes (Rondón, 2016).

Para Moncayo (2004) la existencia de convergencia o divergencia entre las economías tiene diversas implicaciones. A nivel internacional conlleva el cuestionamiento de los procesos de internacionalización e integración entre países, así como el papel de las instituciones internacionales que fomentan estos procesos. Al interior de los países o regiones subnacionales, supone la adecuación de las políticas públicas en favor del equilibrio interregional y el desarrollo regional homogéneo.

Moncayo (2004) muestra que a nivel internacional destacan los estudios de convergencia económica de Barro y Sala-I-Martin (1991), Williamson (1996), Magrini (1999), Lloyd, Harding y Hellwig (2000), Boldrin y Canova (2001), Cappelen, Castellacci, Fagerberg y Verspagen (2003), Dowrick y DeLong (2003), Rodríguez-Pose y Petrakos (2004), Higgins, Levy y Young (2006), Cuaresma, Silgoner, Ritzberger-Gruenwald y Ritzberger (2008), entre otros. Mientras que, en Latinoamérica sobresalen las investigaciones de Henriques, Ferreira y Diniz (1995), Birchenall y Murcia (1997), Cáceres y Sandoval (1999), Odar (2002), Acevedo (2003), Cuervo (2004) y Martín (2010).

Entre la evidencia empírica de la convergencia en México se encuentran los trabajos de Juan-Ramón y Rivera-Bátiz (1996), Esquivel (1999), Garza (2000), Rodríguez (2000), Olivera (2001), Arroyo (2001), Carrillo (2001), Cermeño (2001), Sanchez-Reaza y Rodríguez-Pose (2002), Gerber (2003), Corona (2003), Díaz-Bautista (2003), López (2003), Aguayo (2004), Chiquiar (2005), Rodríguez-Oreggia (2005), Calderón y Tykhonenko (2006), González (2007), Díaz, Sánchez y Mendoza (2009), Sarmiento (2009), Asuad y

Quintana (2010), Bracamontes y Camberos (2010), Ruiz (2010), Mendoza-González (2012), Rodríguez, López y Mendoza (2016) y Rodríguez-Benavides *et al.* (2016), entre otros. Estudios que señalan en términos generales la presencia de convergencia σ y β en México de 1940 a 1985, y de existencia de divergencia de 1985 en adelante. Estableciendo como puntos de ruptura estructural de la convergencia económica en el país los años de 1985 y 1994 (Aguayo, 2004; Moncayo, 2004; Díaz Pedroza *et al.*, 2009; Rodríguez, López y Mendoza, 2016).

DESARROLLO METODOLÓGICO. CONVERGENCIA BETA, SIGMA Y GAMMA

En la literatura se han establecido diversas metodologías para evaluar la tendencia de las economías o países a igualar en el tiempo sus niveles de ingreso o PIB per cápita, es decir, la convergencia económica. Estas metodologías se han basado en medidas de disparidad estática, entre los que destacan la convergencia gamma, la convergencia alfa, el coeficiente de variación ponderado, y el índice de Theil; y, medidas de disparidad dinámica, sobresaliendo en este contexto la convergencia beta absoluta, la convergencia sigma, y los modelos de convergencia beta absoluta y condicional con datos panel (Rondón, 2016). A continuación se desarrollan los tres tipos de convergencia económica objeto del presente trabajo:

Convergencia beta

La convergencia beta (β) trata de contrastar si una situación de retraso relativo en un momento dado tiende a reducirse con el paso del tiempo (Bracamontes y Camberos, 2010). De esta forma, establece si las economías 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* (Caballero y Caballero, 2016). Es así, que este tipo de convergencia mide la velocidad a la que el PIB per cápita de una economía pobre crece por encima de una economía rica (Arellano, 2006; Pérez, 2015). Siendo su expresión matemática la siguiente (Sala-I-Martin, 2000):

$$\log Y_{it} - \log Y_{it-1} = \alpha + \beta \log Y_{it-1} + e_{it} \quad (1)$$

Donde: $\log Y_{it}$ representa el logaritmo del PIB per cápita de cada economía; $\log Y_{it} - \log Y_{it-1} = \gamma_{it}$ es la tasa de crecimiento del logaritmo del PIB per cápita de la economía i entre el año t y el año $t-1$; e_{it} hace referencia al término de error y, por lo tanto, recoge todo tipo de *shocks* temporales que

afectan la función de producción; y β es el parámetro de convergencia a estimar.

De la ecuación 1, se establece que β deberá ser negativa y significativa para mostrar como las regiones que inicialmente tenían menores valores de ingreso per cápita son las que presentan tasas de crecimiento más altas¹ (Gómez y Santana, 2016; Pérez, 2015).

Gráficamente, existe convergencia β cuando se presenta una relación inversa entre la tasa de crecimiento del logaritmo de la renta per cápita de la economía i en el año t y el logaritmo de la renta per cápita de la economía i en el año $t-1$ (Bracamontes y Camberos, 2010). Lo que implica que debe de existir una asociación directa con pendiente negativa; se dice que se presenta un proceso de convergencia β absoluta cuando las economías referenciadas se ajusten a la línea de tendencia (Caballero y Caballero, 2016). La convergencia β absoluta supone que los ingresos per cápita de los países tienden a converger sin importar sus condiciones o características iniciales (Jaramillo, 2013; Rodríguez-Benavides *et al.*, 2016).

Convergencia sigma

La convergencia sigma (σ) hace referencia a la reducción efectiva de la dispersión del ingreso per cápita medido por la varianza (Bracamontes y Camberos, 2010). Por lo que, existe una tendencia a este tipo de convergencia si la dispersión de la variable entre las economías tiende a reducirse en el tiempo, lo que significa que se estarán acercando hacia un mismo estado estacionario (Caballero y Caballero, 2016; Gómez y Santana, 2016; Rodríguez *et al.*, 2016; Gómez y Santana, 2016).

Para el cálculo de la convergencia σ se han utilizado recurrentemente en la literatura dos medidas de dispersión (Morales y Pérez, 2007): a) la desviación típica de los logaritmos y, 2) el coeficiente de variación. La primera se expresa de la siguiente manera (Sala-I-Martin, 2000; Villca, 2013; Pérez, 2015):

$$\sigma_t = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (\log Y_{it} - \mu_t)^2}{n}} \quad (2)$$

Donde: $\log Y_{it}$ representa el logaritmo del PIB per cápita de cada economía i en el año t ; n es el número de economías consideradas; y, μ_t es la media

¹ Las estimaciones del modelo de convergencia β son de corte transversal en tiempo directo y lineal, usando para su determinación mínimos cuadrados ordinales o mínimos cuadrados no lineales. Se considera que existe estabilidad en la velocidad de convergencia cuando ésta es del 2% (Jaramillo, 2013; Rodríguez-Benavides *et al.*, 2016).

muestral del $\log Y_{it}$. Existirá convergencia σ entre las economías si el indicador tiende a 0 y habrá divergencia si se orienta a 1.

La segunda medida de dispersión se aplica cuando las variables estudiadas toman valores de cero o negativos al determinar el logaritmo (Pérez, 2015). La expresión matemática del Coeficiente de Variación (CV) se presenta a continuación (Morales y Pérez, 2007):

$$CV_t = \frac{\sqrt{\sum_{i=1}^n \frac{(Y_{it} - \bar{Y}_t)^2}{n}}}{\bar{Y}_t} \quad (3)$$

Donde: Y_{it} representa el PIB per cápita de cada economía i en el año t ; n es el número de economías consideradas; e , \bar{Y}_t es la media muestral del PIB per cápita en el año t . Habrá convergencia σ si CV tiende a reducirse a lo largo del tiempo y divergencia en caso contrario.

Con la convergencia σ no se busca analizar la velocidad de convergencia sino averiguar si a medida que pasa el tiempo el PIB per cápita de un conjunto de economías se acercan. De esta forma, el que una economía pobre crezca a una velocidad superior a la de una rica no significa que la dispersión entre ellas se reduzca; ya que pueden existir factores económicos, político, social, tecnológico, poblacional, etc. que hagan que las disparidades aumenten (Sala-I-Martin, 2000; Arellano, 2006; Morales y Pérez, 2007; Hernández, 2008; Pérez, 2015).

Convergencia gama

La convergencia gama (γ) informa sobre la existencia de movilidad de las economías en el *ranking* de PIB per cápita a lo largo del tiempo (Boyle y McCarthy, 1997). Concluyendo que existe convergencia entre las economías a partir de cambios en las posiciones de los *rankings* analizados en un periodo determinado (Arellano, 2006; Hernández, 2008; Pérez, 2015).

La convergencia γ se mide a través del índice binario de concordancia de Kendall, el cual cuantifica la concordancia entre rangos en el momento t y en el momento $t-1$. De esta manera, la ecuación matemática de este tipo de convergencia es la siguiente (Marchante, Ortega y Sánchez, 2008):

$$\gamma = \frac{\text{var}[R(Y)_{it} + R(Y)_{it-1}]}{\text{var}[2 * R(Y)_{it-1}]} \quad (4)$$

Donde: $R(Y)_{it}$ representa el rango o posición en el *ranking* del PIB per cápita de la economía i en el año t ; $R(Y)_{it-1}$ es la posición en el *ranking* del

PIB per cápita de la economía i en el año $t-1$. El índice toma valores entre 0 y 1; habrá movilidad interna o convergencia en la distribución de la variable observada cuando el índice se acerque a 0 y menos cuando más se acerque a 1. Cuando el índice sea igual a 0, se dice que existe convergencia absoluta (Arellano, 2006; Marchante *et al.*, 2008).

CONVERGENCIA ECONÓMICA EN MICHOACÁN. ANÁLISIS DE RESULTADOS

En este apartado se presenta el análisis de convergencia económica para los municipios del estado de Michoacán en el periodo 1985-2015. Se instrumenta la metodología de Sala-I-Martin (2000) para determinar la convergencia β y la convergencia σ , así como la propuesta de Marchante *et al.* (2008) para calcular la convergencia γ .

La información estadística que se utilizó en los cálculos de convergencia económica de los 113 municipios de Michoacán, fue la del PIB per cápita municipal en dólares internacionales a precios de 2004.²

Comportamiento del PIB per cápita en Michoacán

El PIB per cápita en el estado de Michoacán durante el periodo 1985-2015, presenta las siguientes características (véase cuadro 1A y 1B del anexo):

- a) El municipio con el PIB per cápita más alto fue Morelia, seguido por Lázaro Cárdenas, Uruapan, Sahuayo, Zamora y La Piedad. Mientras que, los municipios con el menor PIB per cápita fueron Tumbiscatío, Tuzantla, Tiquicheo, Chucándiro, Churumuco, Copándaro y Susupuato.
- b) Los municipios en la entidad tuvieron una tasa de crecimiento promedio en su PIB per cápita de 85% en el periodo 1985-2015. De los 113 municipios 36 crecieron por encima de esta tasa.

Convergencia económica de los municipios de Michoacán

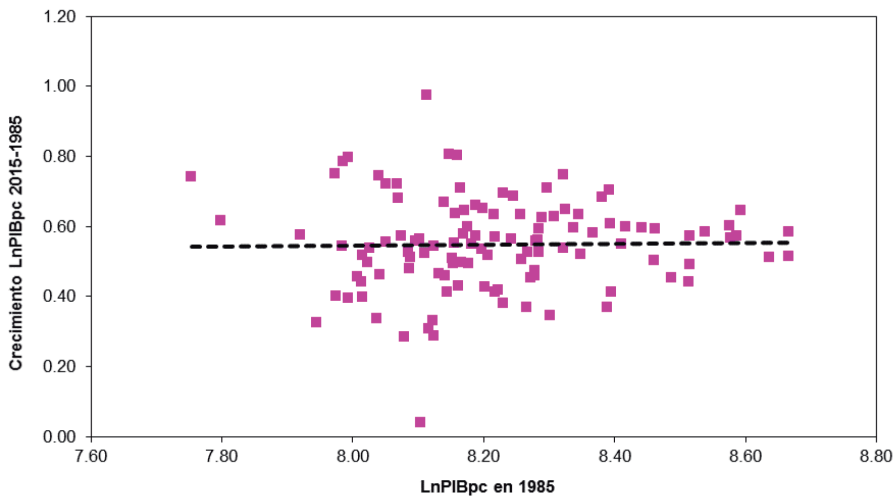
Se exponen aquí, los resultados de las convergencias β , σ y γ , las cuales dan cuenta de la convergencia económica en el estado de Michoacán.

² El PIB per cápita municipal se calculó a partir de las bases estadísticas del Banco de México (2017), el Banco Mundial (2017) y el INEGI (2017a, 2017b), haciendo uso de la metodología propuesta por Unikel, Ruiz y Garza (1978) y desarrollada por Gómez-Zaldívar, Laguna, Martínez y Mosqueda (2010).

• Convergencia β

Primeramente, se obtiene la convergencia β entre los municipios de Michoacán, durante el periodo 1985-2015.³ De 1985 a 2015 existió una relación positiva entre la tasa de crecimiento del logaritmo del PIB per cápita y el logaritmo del PIB per cápita de los municipios de Michoacán para el año 1985 (ver gráfica 1).

GRÁFICA 1
CONVERGENCIA β DEL PIB PER CÁPITA DE LOS MUNICIPIOS DE MICHOACÁN, 1985-2015



$$TC15_{85} = 0.429531 + 0.01448 * LN1985$$

FUENTE: elaboración propia con base en el cuadro 1A y 1B del anexo, utilizando la metodología de Sala-I-Martin (2000).

El parámetro de convergencia en este caso, toma un valor de 0.01448, lo que supone una velocidad de divergencia entre los municipios ricos y pobres de 1.44%. Esto es, durante 1985-2015, los municipios más ricos del estado de Michoacán tendieron a alejarse de los más pobres —existe divergencia β en todo el periodo—.

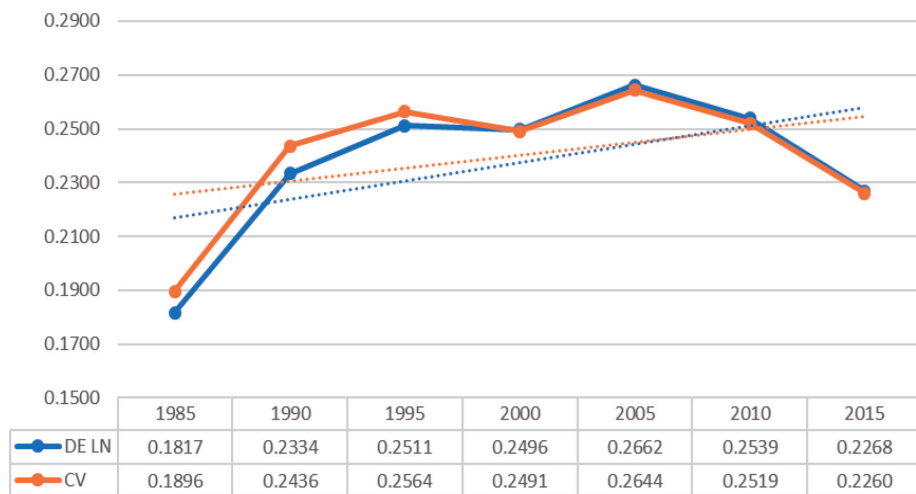
• Convergencia σ

Con la finalidad de complementar los resultados de convergencia β se determinó la convergencia σ para establecer si durante el periodo 1985-2015,

³ Para determinar la convergencia β se realizó la regresión lineal de la ecuación 1.

el PIB per cápita de los municipios de Michoacán tendió a acercarse entre sí. En este periodo los municipios de la entidad tuvieron un proceso de divergencia σ (véase gráfica 2).

GRÁFICA 2
CONVERGENCIA σ DEL PIB PER CÁPITA DE LOS MUNICIPIOS DE MICHOACÁN,
1985-2015



FUENTE: elaboración propia con base en el cuadro 1A y 1B del anexo y utilizando la metodología de Sala-I-Martin (2000).

Este comportamiento evidencia el cambio estructural que se tiene en México con la entrada al GATT (Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio) en 1986 y con la incorporación en 1994 al TLCAN, así como con las consecuentes crisis económicas que afectaron el desempeño económico de la entidad. En términos de convergencia se derivó en mayores niveles de desigualdad o divergencia, en comparación a la tendencia presentada en los modelos de sustitución de importaciones y de desarrollo estabilizador (Aguayo, 2004; Moncayo, 2004; Díaz Pedroza *et al.*, 2009; Asuad y Quintana, 2010; Rodríguez, López y Mendoza, 2016).

- Convergencia γ

El cálculo de la convergencia γ , permitió identificar que durante el periodo 1985-2015, se tuvo muy poca movilidad en el ranking del PIB per cápita de los municipios de Michoacán. Es decir, a lo largo del periodo estudiado existió divergencia γ (véase gráfica 3).

GRÁFICA 3
 CONVERGENCIA y DEL PIB PER CÁPITA DE LOS MUNICIPIOS DE MICHOACÁN,
 1985-2015



FUENTE: elaboración propia con base en el cuadro 1A y 1B del anexo, utilizando la metodología de Marchante *et al.* (2008).

Estos resultados confirman la hipótesis de que la transición del modelo económico en el país incremento las disparidades en el PIB per cápita de los municipios en el estado de Michoacán. Esto significa que los municipios ricos siguen siendo ricos, al igual que los municipios pobres siguen siendo pobres. Tendencia que para el caso mexicano lejos de ser una excepción es más bien una generalidad (Arroyo, 2001; Sanchez-Reaza y Rodriguez-Pose, 2002; Aguayo, 2004; Rodríguez-Oreggia, 2005; González, 2007; Díaz, Sánchez y Mendoza, 2009; Asuad y Quintana, 2010; Bracamontes y Camberos, 2010; Rodríguez, López y Mendoza, 2016).

EJES PARA UNA ESTRATEGIA DE DESARROLLO REGIONAL EN MICHOACÁN

Los resultados de convergencia económica dan cuenta de las asimetrías en el PIB per cápita entre los municipios de Michoacán durante el periodo 1985-2015. Una estrategia multidimensional de desarrollo enfocada en reactivar el desempeño económico de los municipios más pobres de la entidad a partir de estos resultados, podría considerar los ejes siguientes:

- Fortalecer las capacidades laborales de la fuerza de trabajo a fin de mejorar su desempeño y adaptación a los nuevos requerimientos económicos de la entidad.

- Fomentar inversiones que permitan la generación de derramas tecnológicas hacia los municipios. Así como la creación de cadenas de valor que multipliquen la generación de valor agregado en los sectores económicos.
- Identificar las potencialidades productivas de los municipios, para enfocar de mejor manera los procesos de reconversión de especialización productiva.
- Rediseñar los corredores industriales, agrícolas y turísticos del estado con el objetivo de que sean incluyentes y se evite la centralización de las actividades económicas.
- Dar prioridad al mercado interno y el desarrollo local, con la intención de fomentar el establecimiento de acciones que detonen el desarrollo endógeno municipal.

CONCLUSIONES

El estudio de la convergencia tiene sus orígenes en los modelos económicos que desde la oferta buscan explicar el porqué del crecimiento de las economías. De esta forma, Solow (1956) argumenta que dos países que presentan características estructurales similares y diferencias en su nivel de ingreso per cápita pueden llegar a un mismo nivel de renta per cápita, es decir, convergen en el largo plazo en un estado estacionario.

A partir de la concepción de la hipótesis de la convergencia económica fue que se desarrollaron modelos matemáticos para medir la existencia de las brechas económicas, y así establecer estrategias para reducirlas. Entre la evidencia empírica sobre la convergencia en México destacan las investigaciones de Aguayo (2004), Moncayo (2004), Díaz Pedroza *et al.* (2009), Rodríguez, López y Mendoza (2016), entre otros. Estudios que señalan en términos generales la presencia de convergencia σ y β en México antes de 1985 y de divergencia a partir de entonces.

El presente trabajo se planteó como objetivo analizar la convergencia económica del PIB per cápita de los 113 municipios en el estado de Michoacán durante el periodo 1985-2015. Para esto, se determinó la convergencia β , la convergencia σ , y la convergencia γ , basadas en las propuestas metodológicas de Sala-I-Martin (2000) y Marchante *et al.* (2008).

A partir de los resultados de la prueba de convergencia β se tiene que, en términos generales, para el periodo 1985-2015, los municipios de Michoacán tendieron a la divergencia. De igual manera, la convergencia σ da cuenta de la dispersión en el ingreso per cápita municipal en el periodo estudiado, confirmando también un proceso de divergencia en la entidad.

Al igual que con la convergencia σ los resultados de la convergencia γ evidencian la inexistencia de cambios en las posiciones de los *rankings* de PIB per cápita de los municipios en el estado. Con lo cual se hace patente el proceso de divergencia en la entidad.

Los resultados de las convergencias β , σ y γ confirman la hipótesis de que la transición del modelo económico estabilizador al de apertura económica de las últimas décadas favoreció la divergencia en el PIB per cápita de los municipios en el estado de Michoacán.

Derivado del análisis de convergencia económica del presente trabajo se consideran algunos ejes en la instrumentación de una estrategia para reactivar el desempeño económico de los municipios más pobres en la entidad, pasando por el fortalecimiento de las capacidades laborales, el estímulo a la inversión productiva, la identificación de las potencialidades productivas, la descentralización de las actividades económicas, y el fortalecimiento del mercado interno.

BIBLIOGRAFÍA

- Abramovitz, M. (1986), *Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind*. *Journal of Economic History*, 46(2), pp. 385-406.
- Acevedo, S. (2003), *Convergencia y crecimiento económico en Colombia 1980-2000*. *Ecos de Economía*, (17), pp. 51-78.
- Aguayo Téllez, E. (2004), *Divergencia regional en México, 1990-2000*. *Ensayos*, 23(2), pp. 29-42.
- Arellano Garza, M. M. (2006), *La Convergencia Regional en España y las Causas de Convergencia del PIB per cápita en Cataluña*. *Ensayos*, 25(2), pp. 57-80.
- Arroyo García, F. (2001), *Dinámica del PIB de las entidades federativas de México, 1980-1999*. *Comercio Exterior*, 51(7), pp. 583-599.
- Asuad Sanén, N., & Quintana Romero, L. (2010), *Crecimiento económico, convergencia y concentración económica espacial en las entidades federativas de México 1970-2008*. *Investigaciones Regionales*, (18), pp. 83-106.
- Banco de México. (2017), *Índice Nacional de Precios al Consumidor y sus Componentes Mensuales*. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <<http://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?sector=8&accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=C A55&locale=es>>.
- Banco Mundial. (2017), *Indicadores del Desarrollo Mundial*. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <<http://databank.bancomundial.org/data/reports.aspx?source=2&series=NE.EXP.GNFS.ZS&country=>>>.

- Banerjee, A. V., & Duflo, E. (2005), Growth Theory through the Lens of Development Economics. En P. Aghion y S. N. Durlauf (Eds.), *Handbook of Economic Growth* (1st. ed., pp. 473–552). Amsterdam, Netherlands: Elsevier B.V.
- Barro, R. J. (1990), Government spending in a simple model of endogenous growth. *The Journal of Political Economy*, 98(5), pp. 103-125.
- Barro, R. J. (1991), Economic Growth in a Cross Section of Countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(2), pp. 407-443.
- Barro, R. J., & Sala-I-Martin, X. (1991), Convergence across states and regions. *Brooking Papers on Economic Activity*, 1991(1), pp. 170-182.
- Barro, R. J., & Sala-I-Martin, X. (1992), Regional growth and migration: A Japan-United States comparison. *Journal of the Japanese and International Economies*, 6(4), pp. 312-346.
- Barro, R. J., & Sala-I-Martin, X. (2004), *Economic growth* (2nd ed.). Michigan, USA: MIT Press.
- Baumol, W.J. (1986), Productivity Growth, Convergence, and Welfare: What the Long-Run Data Show. *The American Economic Review*, 76(5), pp. 1072–1085.
- Beyaert, A., & Camacho, M. (2008), TAR Panel Unit Root Tests and Real Convergence. *Review of Development Economics*, 12(3), pp. 668-681.
- Birchenall Jiménez, J. A., & Murcia Guzmán, G. E. (1997), Convergencia regional: una revisión del caso colombiano. *Desarrollo y Sociedad*, (40), pp. 273-308.
- Boldrin, M., & Canova, F. (2001), Inequality and convergence in Europe's regions: reconsidering European regional policies. *Economic Policy*, 16(31), pp. 207-253.
- Boyle, G. E., & McCarthy, T. G. (1997), A Simple Measure of beta-Convergence. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 59(2), pp. 257-264.
- Bramontes Nevarez, J., & Camberos Castro, M. (2010), ¿Concentración o convergencia en el crecimiento y desarrollo de Sonora? *Frontera Norte*, 22(44), pp. 41-78.
- Caballero Claure, B., & Caballero Martínez, R. (2016), Sigma convergencia, convergencia Beta y condicional en Bolivia, 1990-2011. Una aproximación espacial y de datos panel. *Economía Coyuntural*, 1(1), pp. 25-59.
- Cáceres, L. R., & Sandoval, Ó. N. (1999), Crecimiento económico y divergencia en América Latina. *El Trimestre Económico*, 66(264), pp. 781-796.
- Calderón, C., & Tykhonenko, A. (2006), La liberalización económica y la convergencia regional en México. *Comercio Exterior*, 56(5), pp. 374-381.
- Cappelen, A., Castellacci, F., Fagerberg, J., & Verspagen, B. (2003), The Impact of EU Regional Support on Growth and Convergence in the European Union. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 41(4), pp. 621-644.

- Carrillo Huerta, M. M. (2001), La teoría neoclásica de la convergencia y la realidad del desarrollo regional en México. *Problemas del Desarrollo* 32(127), pp. 107-134.
- Cermeño, R. (2001), Decrecimiento y convergencia de los estados mexicanos. Un análisis de panel. *El Trimestre Económico*, 68(272), pp. 603-629.
- Cermeño, R. & Llamosas, I. (2007), Convergencia del PIB *per cápita* de 6 países emergentes con Estados Unidos: Un análisis de cointegración. *EconoQuantum*, 4(1), pp. 59-84.
- Chiquiar, D. (2005), Why Mexico's regional income convergence broke down. *Journal of Development Economics*, 77(1), pp. 257-275.
- Corona Jiménez, M. Á. (2003), Efectos de la globalización en la distribución espacial de las actividades económicas. *Comercio Exterior*, 53(1), pp. 48-56.
- Cuaresma, J. C., Silgoner, M. A., Ritzberger-Gruenwald, D., & Ritzberger, D. (2008), Growth, convergence and EU membership. *Applied Economics*, 40(5), pp. 643-656.
- Cuervo, L. M. (2004), Estudios de convergencia y divergencia regional en América Latina: balance y perspectivas. *Investigaciones Regionales*, (5), pp. 29-65.
- Díaz-Bautista, A. (2003), Apertura comercial y convergencia regional en México. *Comercio Exterior*, 53(11), pp. 995-1000.
- Díaz Pedroza, J., Sánchez Vargas, A., & Mendoza González, M. Á. (2009), Convergencia hacia la economía regional líder en México. Un análisis de cointegración en panel. *El Trimestre Económico* 76(2), pp. 407-431.
- Domar, E. (1946), Rate of growth, and employment. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 14(2), pp. 249-265.
- Dowrick, S., & DeLong, J. B. (2003), Globalization and Convergence. En M. D. Bordo, A. M. Taylor, & J. G. Williamson (Eds.), *Globalization in Historical Perspective* (Vol. I, pp. 191-226). Chicago, USA: University of Chicago Press.
- Esquivel, G. (1999), Convergencia regional en México, 1940-1995. *El Trimestre Económico*, 66(4), pp. 725-761.
- Garza Villareal, G. (2000), Tendencias de las desigualdades urbanas y regionales en México, 1970-1996. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 15(3), pp. 489-532.
- Gerber, J. (2003), ¿Hay convergencia de ingresos en la frontera entre México y Estados Unidos? *Comercio Exterior*, 53(12), pp. 1098-1105.
- Gómez Rodríguez, F. C., & Santana Vilorio, L. (2016), Convergencia interregional en Colombia 1990-2013: Un enfoque sobre la dinámica espacial. *Ensayos Sobre Política Económica*, (34), pp. 159-174.

- Gómez-Zaldivar, M., Laguna, E., Martínez, B., & Mosqueda, M. (2010), Crecimiento relativo del producto *per cápita* de los municipios de la República Mexicana, 1988-2004. *EconoQuantum*, 6(2), pp. 7-23.
- González Rivas, M. (2007), The effects of trade openness on regional inequality in Mexico. *The Annals of Regional Science*, 41(3), pp. 545-561.
- Harrod, R. F. (1939), An essay in dynamic theory. *The Economic Journal*, 49(193), pp. 14-33.
- Henriques, A., Ferreira, B., & Diniz, C. C. (1995), Convergencia entre las rentas *per cápita* estaduais en Brasil. *EURE*, 21(62), pp. 17-31.
- Hernández Salmerón, M. (2008), Evolución de la convergencia en PIB *per cápita* entre las Comunidades Autónomas Españolas desde los años ochenta. Sevilla. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <https://www.upo.es/econ/master/Trabajos/Tr_invest_3_2008.pdf>.
- Higgins, M. J., Levy, D., & Young, A. T. (2006), Growth and Convergence across the United States: Evidence from County-Level Data. *Review of Economics and Statistics*, 88(4), pp. 671-681.
- INEGI (2017a), Censo y Conteos de Población y Vivienda. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <<http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ccpv/cpvsh/>>.
- INEGI (2017b), Producto Interno Bruto por Entidad Federativa. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <<http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/>>.
- Jaramillo Salazar, J. F. (2013), Dinámica del crecimiento en los municipios colombianos 1985-2010. Universidad de Manizales. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <[http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/1153/1/Microsoft Word - Jaramillo_Juan_F.pdf](http://ridum.umanizales.edu.co:8080/jspui/bitstream/6789/1153/1/Microsoft%20Word%20-%20Jaramillo_Juan_F.pdf)>.
- Juan-Ramon, V. H., & Rivera-Batiz, L. (1996), Regional Growth in Mexico: 1970-1993 (IMF Working Papers No. 96/92). IMF Working Papers. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <<http://doi.org/10.5089/9781451951493.001>>.
- Kaldor, N. (1957), A Model of Economic Growth. *The Economic Journal*, 67(268), p. 591.
- Keynes, J. M. (1936), *Teoría General de la Ocupación, el Interés y el Dinero*. Ciudad de México, México, Fondo de Cultura Económica, 2014.
- Lloyd, R., Harding, A., & Hellwig, O. (2000), Regional divide? A study of income inequality in Australia. *Australasian Journal of Regional Studies*, 6(3), pp. 271-292.
- López Méndez, G. (2003), Apertura comercial y convergencia de la productividad de la industria manufacturera en México, 1975-1998. *Carta Económica Regional*, 15(83), pp. 32-43.
- Lucas, R. E. (1988), On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), pp. 3-42.

- Magrini, S. (1999), The evolution of income disparities among the regions of the European Union. *Regional Science and Urban Economics*, 29(2), pp. 257-281.
- Marchante Mera, A. J., Ortega Aguaza, B., & Sánchez Maldonado, J. (2006), Las dimensiones del bienestar en las comunidades autónomas españolas. Un análisis de sigma y gamma-convergencia. *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, (50-51), pp. 123-141.
- Marchante Mera, A. J.; Ortega Aguaza, B. & Sánchez Maldonado, J. (2008), Convergencia en nivel de vida de las comunidades autónomas españolas: Una referencia al caso de Andalucía. *Revista de Estudios Regionales*, (82), pp. 43-70.
- Martín Mayoral, F. (2010), Convergencia en América Latina. Un análisis dinámico (Documentos de Trabajo No. 02/2010). Salamanca, España. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <http://americo.usal.es/iberoame/sites/default/files/DT_02_2010_0.pdf>.
- Mendoza-González, M. Á. (2012), La dinámica económica regional de largo plazo en México: 1940-2010. En M. Á. Mendoza, L. Quintana, & N. Asuad (Eds.), *Análisis espacial y regional: Crecimiento, concentración económica, desarrollo y espacio* (1st. ed., pp. 21-43). UNAM.
- Moncayo, E. (2004), El debate sobre la convergencia económica internacional e interregional: Enfoques teóricos y evidencia empírica. *Eure*, 30(90), pp. 7-26.
- Morales Sequera, S., & Pérez Esparrells, C. (2007), Convergencia en capital humano en España. Un análisis regional para el periodo 1970-2004 (Documentos de Trabajo No. 349). Madrid, España. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/669053/Capitalhumano_Perez_DTFUNCAS_2007.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Odar Zagaceta, J. C. (2002), Convergencia y polarización. El caso peruano: 1961-1996. *Estudios de Economía*, 29(1), pp. 47-70.
- Olivera Lozano, G. (2001), Implicaciones económico-territoriales del auge exportador mexicano. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 16(2), pp. 375-413.
- Pasinetti, L. L. (1978), *Crecimiento económico y distribución de la renta: ensayos de teoría económica*. Alianza Editorial.
- Pérez Hernández, G. (2015), Convergencia en renta per cápita, productividad e Índice de Desarrollo Humano entre las comunidades autónomas españolas: El caso de Canarias. Universidad de la Laguna. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/1292/Convergenciaenrentapercapita%2CproductividadeIndicede>>

- DesarrolloHumanoentrelascomunidadesautonomasespanolasElcasode Canarias.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
- Quah, D. T. (1994), Exploiting cross-section variation for unit root inference in dynamic data. *Economics Letters*, 44(1-2), pp. 9-19.
- Quah, D. T. (1996), Twin Peaks: Growth and Convergence in Models of Distribution Dynamics. *The Economic Journal*, 106(437), 1045-1055.
- Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *The Journal of Political Economy*, 99(3), pp. 500-521.
- Rodríguez, J. A. (2000), El modelo neoclásico y la convergencia entre entidades federativas de México: 1975-1993. En N. A. Fuentes Flores, A. Díaz Bautista, & S. E. Martínez Pellégrini (Eds.), *Crecimiento con convergencia o divergencia en las regiones de México: asimetría centro-perifería* (1st. ed., p. 267). Ciudad de México, México: El Colegio de la Frontera Norte.
- Rodríguez-Benavides, D., Mendoza-González, M., & Venegas-Martínez, F. (2016), ¿Realmente existe convergencia regional en México? Un modelo no lineal de datos panel TAR. *Economía, Sociedad y Territorio*, 16(50), pp. 197-227.
- Rodríguez Benavides, D., López Herrera, F., & Mendoza González, M. Á. (2016), Clubs de convergencia regional en México: un análisis a través de un modelo no lineal de un solo factor. *Investigaciones Regionales*, 34, pp. 7-22.
- Rodríguez-Oreggia, E. (2005), Regional disparities and determinants of growth in Mexico. *The Annals of Regional Science*, 39, pp. 207-220.
- Rodriguez-Pose, A. & Petrakos, G. (2004), Integración económica y desequilibrios territoriales en la Unión Europea. *EURE (Santiago)*, 30(89), pp. 63-80.
- Romer, P. M. (1987), Growth Based on Increasing Returns Due to Specialization. *The American Economic Review*, 77(2), pp. 56-62.
- Rondón Díaz, I. C. (2016), Convergencia departamental en Colombia mediante un modelo de datos panel: Una aproximación Bootstrap. Universidad Nacional de Colombia. Consultado el 2 de agosto de 2017 desde <<http://www.bdigital.unal.edu.co/54101/1/1032423435.2016.pdf>>.
- Ruiz Ochoa, W. (2010), Convergencia económica interestatal en México, 1900-2004. *Análisis Económico*, 25(58), pp. 7-34.
- Sala-I-Martin, X. (1996), The Classical Approach to Convergence Analysis. *The Economic Journal*, 106(437), pp. 1019-1036.
- Sala-I-Martin, X. (2000), *Apuntes de Crecimiento Económico* (2da ed.). Barcelona, España: Antoni Bosch Editor.
- Sanchez-Reaza, J., & Rodriguez-Pose, A. (2002), The Impact of Trade Liberalization on Regional Disparities in Mexico. *Growth and Change*, 33(1), pp. 72-90.

- Sarmiento Reyes, C. R. (2009), La desigualdad regional en México: Un análisis de convergencia. *Aportes*, 14(40), pp. 83-95.
- Solow, R. M. (1956), A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), pp. 65-94.
- Swan, T. W. (1956), Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32(2), pp. 334-361.
- Thirlwall, A. (1972), *Economics of Development: Theory and Evidence* (10th Editi). London, U. K.: Palgrave Macmillan UK, 2017.
- Unikel, L., Ruiz Chiapetto, C., & Garza Villareal, G. (1978), *El desarrollo urbano de México: Diagnóstico e implicaciones futuras* (2a ed.). Ciudad de México, México: El Colegio de México.
- Villca Condori, A. (2013), Convergencia en el proceso de crecimiento económico regional en Bolivia. *El Economista*, (43), pp. 39-42.
- Williamson, J. G. (1996), Globalization, convergence and history. *The Journal of Economic History*, 56(2), pp. 277-306.

ANEXOS

CUADRO 1A

EVOLUCIÓN DEL PIB PER CÁPITA DE LOS MUNICIPIOS DE MICHOACÁN, 1985-2015
(DÓLARES INTERNACIONALES A PRECIOS DEL 2004)

<i>Municipios</i>	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Acuitzio	3,534	2,263	3,297	3,941	5,344	5,418	6,744
Aguililla	3,326	2,161	2,873	3,567	4,904	4,877	5,622
Álvaro Obregón	3,649	2,121	3,011	3,268	4,772	4,895	5,592
Angamacutiro	3,256	1,869	2,573	2,969	5,056	5,224	5,432
Angangueo	3,911	2,378	3,622	3,762	6,723	7,727	6,161
Apatzingán	5,106	3,390	4,829	5,495	8,004	8,362	9,171
Aporo	3,279	2,353	3,469	3,715	5,734	5,581	5,729
Aquila	3,104	1,731	2,772	2,910	4,038	4,421	4,925
Ario	3,935	2,571	3,584	4,065	5,301	5,595	6,328
Arteaga	3,596	2,246	3,194	3,686	5,165	5,366	6,388
Briseñas	3,957	2,629	3,839	4,429	6,845	7,355	6,946
Buenavista	3,496	2,270	3,391	4,137	5,615	6,218	7,811
Carácuaro	2,753	1,901	2,379	2,526	3,812	4,506	4,897
Charapan	4,427	2,621	2,818	2,911	4,962	5,704	6,700
Charo	3,810	2,596	3,917	4,458	6,658	6,812	7,577
Chavinda	3,137	1,744	2,857	3,231	4,844	5,180	6,461
Cherán	3,751	2,268	3,351	3,971	6,191	6,279	7,510
Chilchota	4,851	2,995	4,227	4,639	7,573	7,499	7,638
Chinicuila	2,935	1,748	2,464	3,197	4,344	4,775	5,052
Chucándiro	3,091	1,569	1,924	2,106	3,203	3,529	4,329
Churintzio	3,135	1,822	3,180	4,023	5,486	4,530	5,457
Churumuco	3,058	1,517	2,079	2,294	3,194	3,517	5,233
Coahuayana	3,940	2,589	3,888	4,269	6,116	5,384	6,896
Coalcomán	3,456	2,272	3,431	4,032	6,121	6,720	7,729
Coeneo	3,502	1,967	2,925	3,286	4,577	4,289	5,387
Cojumatlán	3,479	2,186	3,110	3,685	4,639	4,773	6,056
Contepec	3,375	2,229	2,988	3,274	4,991	5,868	5,816
Copándaro	2,330	1,489	2,066	2,492	4,011	4,570	4,890
Cotija	3,960	2,644	3,532	4,149	6,302	6,132	7,167

CUADRO 1A (CONTINUACIÓN)

<i>Municipios</i>	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Cuitzeo	4,223	2,588	3,697	3,960	5,891	6,138	7,114
Ecuandureo	3,753	2,232	2,792	3,133	4,924	5,195	5,490
Epitacio Huerta	3,345	2,200	3,023	3,239	4,059	4,500	4,556
Erongarícuaro	4,492	2,576	3,708	4,438	6,952	7,165	7,776
Gabriel Zamora	3,488	2,388	3,592	3,953	5,217	5,590	6,588
Hidalgo	4,727	3,116	4,339	4,681	7,264	7,958	7,810
Huandacareo	4,174	3,008	4,177	4,130	7,088	8,095	7,575
Huaniqueo	3,368	2,112	2,830	2,716	4,204	4,042	4,690
Huetamo	3,599	2,299	3,448	4,027	6,010	6,430	6,967
Huiramba	2,902	2,085	2,831	3,183	4,298	4,891	6,155
Indaparapeo	3,698	2,335	3,075	3,461	5,450	5,600	6,975
Irimbo	4,056	2,496	3,463	4,027	7,295	6,505	7,602
Ixtlán	3,574	2,282	3,319	3,820	5,164	5,262	6,194
Jacona	4,410	3,333	4,199	5,171	6,846	7,411	8,913
Jiménez	3,724	1,889	2,920	3,288	5,203	5,875	5,657
Jiquilpan	4,114	2,921	4,436	5,096	8,530	8,800	8,698
José Sixto Verduzco	3,019	1,548	2,206	2,646	4,396	5,073	4,704
Juárez	3,248	2,177	3,155	3,501	4,326	4,593	5,497
Jungapeo	3,706	2,377	3,026	3,328	4,435	5,016	5,595
La Huacana	3,301	1,895	2,703	2,960	4,091	4,385	5,798
La Piedad	5,307	3,766	4,900	5,390	8,011	8,631	9,369
Lagunillas	2,962	2,172	2,738	3,033	6,328	7,813	6,577
Lázaro Cárdenas	5,301	3,653	5,440	5,879	8,959	8,818	9,667
Los Reyes	4,417	3,176	4,611	5,023	7,273	6,276	8,106
Madero	3,443	2,095	2,656	2,857	4,428	5,152	5,199
Maravatío	3,961	2,626	3,686	4,018	5,386	5,224	6,706
Marcos Castellanos	4,732	3,312	4,304	4,994	8,500	8,864	8,579
Morelia	5,806	4,227	6,050	6,629	9,021	9,498	10,432

FUENTE: elaboración propia con base en INEGI (2017a-b) y Banco de México (2017), utilizando la metodología propuesta por Unikel *et al.* (1978), desarrollada por Gómez-Zaldívar *et al.* (2010).

CUADRO 1B

EVOLUCIÓN DEL PIB PER CÁPITA DE LOS MUNICIPIOS DE MICHOACÁN, 1985-2015
(DÓLARES INTERNACIONALES A PRECIOS DEL 2004)

<i>Municipios</i>	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Morelos	2,962	1,792	2,403	2,729	4,255	4,805	4,400
Múgica	4,123	2,997	4,167	4,482	6,738	7,000	7,901
Nahuatzen	4,028	2,271	3,380	3,747	5,264	5,538	5,699
Nocupétaro	3,051	1,693	2,718	2,649	3,980	4,612	5,011
Nuevo Parangaricutiro	4,014	2,582	3,902	4,532	7,282	8,031	8,164
Nuevo Urecho	3,026	2,119	3,178	3,125	4,644	5,451	5,081
Numarán	3,196	2,195	2,924	3,242	4,720	5,456	6,316
Ocampo	3,888	2,383	3,091	3,584	5,230	5,871	5,631
Pajacuarán	3,102	1,895	2,755	3,274	4,426	4,543	6,529
Panindícuaro	3,478	2,005	2,934	2,967	4,738	5,567	5,708
Paracho	4,979	3,278	5,972	4,868	7,594	8,042	7,741
Parácuaro	3,521	2,142	2,223	3,283	4,382	4,731	5,794
Pátzcuaro	4,989	3,352	4,802	5,385	7,651	7,669	8,856
Penjamillo	3,374	1,873	2,706	2,849	4,190	4,295	4,504
Peribán	3,511	2,476	3,488	4,026	5,408	5,610	7,152
Purépero	4,363	2,771	4,376	5,153	7,516	7,926	8,648
Puruándiro	3,663	2,179	3,127	3,650	5,442	5,694	6,155
Queréndaro	3,551	2,321	3,096	3,715	5,924	6,525	6,475
Quiroga	5,798	3,451	5,074	5,877	8,592	8,152	9,704
Sahuayo	5,395	4,023	5,675	6,354	9,703	9,413	10,283
Salvador Escalante	3,936	2,367	3,157	3,776	5,808	5,947	6,229
San Lucas	3,401	1,937	3,379	3,882	5,652	5,471	5,410
Santa Ana Maya	3,208	2,041	3,198	3,426	4,857	4,388	5,695
Senguio	3,432	2,026	2,645	2,799	4,766	5,043	5,438
Susupuato	3,305	1,807	2,278	2,180	2,660	2,521	3,437
Tacámbaro	3,979	2,538	3,873	4,026	6,217	6,737	7,432
Tancítaro	3,251	2,024	2,859	3,147	4,408	5,064	5,254
Tangamandapio	3,855	2,495	3,959	4,021	5,929	5,866	6,392

CUADRO 1B (CONTINUACIÓN)

<i>Municipios</i>	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015
Tangancícuaro	4,299	2,661	3,821	4,289	6,411	6,549	7,688
Tanhuato	3,557	2,266	3,081	3,425	4,426	4,821	5,838
Taretan	3,635	2,506	3,715	4,038	5,471	5,219	6,973
Tarimbaro	3,335	2,290	3,358	3,645	8,861	9,283	8,845
Tepalcatepec	4,212	2,811	4,070	4,528	6,564	7,008	7,945
Tingambato	3,800	2,555	3,779	4,355	5,845	6,059	6,673
Tingüindín	3,851	2,559	4,112	4,611	6,449	6,463	7,259
Tiquicheo	2,904	1,549	2,139	2,308	3,479	3,685	4,335
Tlalpujahuá	4,400	2,629	4,639	3,805	6,326	6,963	6,371
Tlazazalca	3,468	2,059	3,064	2,881	4,988	5,619	5,778
Tocumbo	4,114	2,679	3,662	4,216	7,288	7,435	7,056
Tumbiscatío	2,821	1,536	1,968	2,255	3,331	4,109	3,907
Turicato	3,025	1,567	2,285	2,680	3,978	4,453	4,500
Tuxpan	3,531	2,569	3,409	4,061	5,779	6,569	6,310
Tuzantla	2,436	1,663	2,208	2,412	3,264	3,387	4,512
Tzintzuntzan	4,992	3,127	4,353	4,896	8,658	9,623	8,153
Tzitzio	3,224	1,738	2,036	2,178	3,450	4,555	4,292
Uruapan	5,629	4,003	5,470	5,872	8,392	8,462	9,385
Venustiano Carranza	3,191	2,089	3,371	4,066	6,147	6,463	6,567
Villamar	3,000	1,724	2,310	2,641	4,351	4,248	4,735
Vista Hermosa	3,426	2,094	3,130	3,788	5,535	6,013	6,685
Yurécuaro	3,893	2,558	3,592	4,077	6,087	6,265	6,593
Zacapu	4,638	3,243	4,699	5,341	7,881	8,487	8,424
Zamora	5,356	3,742	5,157	5,709	7,957	8,332	9,498
Zináparo	2,938	1,806	3,179	4,061	6,285	6,145	6,449
Zinapécuaro	3,706	2,332	3,438	3,808	5,783	5,995	6,559
Ziracuaretiro	3,631	2,593	3,537	3,529	4,651	5,310	6,196
Zitácuaro	4,523	3,266	4,405	4,907	7,570	7,789	8,237
Total	4,400	2,987	4,291	4,782	7,073	7,383	8,122

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2017a-b) y Banco de México (2017), utilizando la metodología propuesta por Unikel *et al.* (1978), desarrollada por Gómez-Zaldívar *et al.* (2010).

