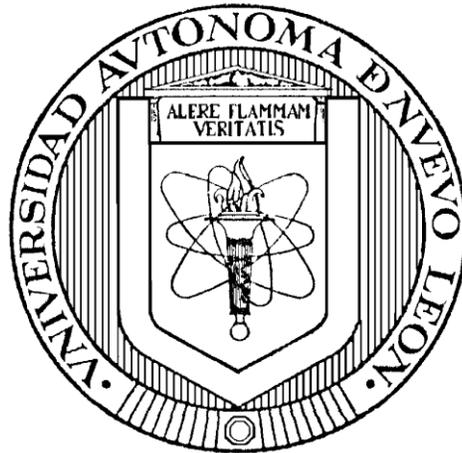


**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ECONOMÍA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



**“CONVERGENCIA ECONÓMICA ENTRE LOS ESTADOS DE  
MÉXICO: 2005-2015”**

**Por**

**JOSÉ ANGEL CORONA LÓPEZ**

**Tesis presentada como requisito parcial para obtener el  
Grado de Maestría en Economía con Especialidad en  
Economía Industrial**

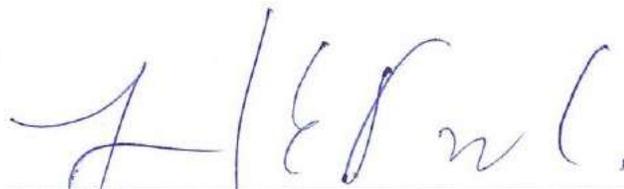
**JUNIO, 2019**

**CONVERGENCIA ECONÓMICA ENTRE LOS ESTADOS DE  
MÉXICO: 2005-2015**

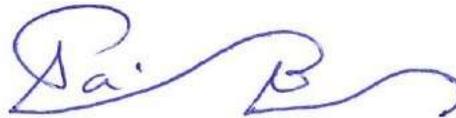
**José Angel Corona López**

**Aprobación de Tesis:**

**Asesor de Tesis**



**DR. LEONARDO EGIDIO TORRE CEPEDA**



**DR. PEDRO ANTONIO VILLEZCA BECERRA**



**DRA. JOANA CECILIA CHAPA CANTÚ**



**DR. PEDRO ANTONIO VILLEZCA BECERRA**

**Director de la División de Estudios de Posgrado  
De la Facultad de Economía, UANL  
Junio, 2019.**



**FACULTAD DE ECONOMÍA  
DIV. ESTUDIOS DE POSGRADO**

## **Agradecimientos**

Quiero expresar mi amplia gratitud hacia las personas que me ayudaron para que este trabajo y este programa se completaran con éxito, sin ellos no hubiera sido posible. Quiero agradecer a mi asesor de Tesis, el Doctor Leonardo Torre, por su pronta respuesta y el esfuerzo puesto en este documento. También a mis dos sinodales, la Doctora Joana Chapa y el Doctor Pedro Villezca, por sus valiosos comentarios. Además un agradecimiento a todos mis profesores de Posgrado, al personal administrativo, a mi familia y a mis compañeros de clase, especialmente a aquellos que se convirtieron en buenos amigos: Diana, Juana, Karla y Elías.

## Índice

Resumen	6
1. Introducción	7
2. Revisión de literatura	9
3. Metodología	11
4. Estimaciones y Resultados	15
4.1 Análisis entre PIB e ingreso mensual	15
4.2 Análisis del salario por hora	22
4.3 Características sociales y económicas estatales	24
4.4 Efectos de la escolaridad sobre la convergencia	30
4.5 Convergencia en 3 medidas de ingreso: PIB per cápita, ingresos mensuales y salario por hora	32
4.6 Determinantes del ingreso mensual y el salario por hora	37
4.7 Convergencia en características sociales	40
4.8 Determinantes del proceso de convergencia respecto a las 3 medidas de ingreso	41
5. Conclusiones	46
6. Referencias	51

## Índice de cuadros

Cuadro 1. Crecimiento del ingreso por estado	20
Cuadro 2. Crecimiento Real del PIB estatal 2005 vs. 2015	21
Cuadro 3. Ingreso Real por hora, Por Entidad 2005 vs. 2015	23
Cuadro 4. Porcentaje de Trabajadores Pertenecientes al Sector Agropecuario	25
Cuadro 5. Porcentaje de los Egresos Brutos Destinados a Inversión Pública	27
Cuadro 6. Escolaridad Promedio, por Entidad 2005 vs. 2015	29
Cuadro 7. Estimadores de convergencia $\sigma$	37
Cuadro 8. Estimadores de convergencia $\beta$	37
Cuadro 9. Estimaciones del Coeficiente de Regresión del Ingreso Mensual	38
Cuadro 10. Estimaciones del Coeficiente de Regresión del Salario por Hora	39
Cuadro 11. Estimadores de Convergencia (2005-2015)	40
Cuadro 12. Regresiones de PIB Per Cápita (2005-2015)	43
Cuadro 13. Regresiones del Ingreso por Hora (2005-2015)	44
Cuadro 14. Regresiones del Ingreso Mensual (2005-2015)	46

## Índice de figuras

Gráfica 1. Ingreso Promedio Mensual, 2005 y 2015	17
Gráfica 2. PIB per Cápita Mensual	18
Gráfica 3. Crecimiento del Ingreso Mensual (2005-2015) y Años de Escolaridad	30
Gráfica 4. Crecimiento del PIB Estatal Promedio (2005-2015) y Años de Escolaridad	31
Gráfica 5. Crecimiento del PIB Estatal Absoluto (2005-2015) y Años de Escolaridad	31
Gráfica 6. Convergencia $\beta$ utilizando el PIB Per Cápita, (2005-2015)	32
Gráfica 7. Divergencia $\beta$ , utilizando PIB Per Cápita, (2005-2015) y sin Estados Petroleros	33
Gráfica 8. Divergencia $\beta$ utilizando el PIB Per Cápita (2005-2015) y sin Campeche	34
Gráfica 9. Convergencia $\beta$ utilizando el Ingreso Mensual (2005-2015)	35
Gráfica 10. Convergencia $\beta$ utilizando el Ingreso por Hora (2005-2015)	36

## Resumen

Bajo la utilización de dos indicadores,  $\beta$  y  $\sigma$  -convergencia y tres medidas de ingreso: PIB per cápita, salario por hora e ingreso mensual, se encuentra que los Estados de México presentan un proceso de convergencia durante el periodo comprendido entre 2005 y 2015. Sin embargo, al eliminar los estados considerados petroleros (Tabasco y Campeche), se observa un proceso de divergencia. El PIB per cápita mostró la mayor disminución de varianza ( $\sigma$ ) y el ingreso mensual la mayor rapidez de convergencia ( $\beta$ ). Las variables que contribuyen al crecimiento económico y que explican estadísticamente el proceso de convergencia son la escolaridad y el porcentaje de trabajadores agrícolas. La inversión extranjera directa y la inversión pública contribuyen parcialmente en el proceso de convergencia, en tanto que la distancia geográfica con Estados Unidos de América resulta relevante únicamente para el salario por hora.

## 1. Introducción

El modelo de Solow (1956) predice que cuando existen economías con preferencias y niveles tecnológicos similares, las más pobres crecerán más rápido que las ricas. Esto a razón de que los modelos con crecimiento exógeno utilizan el supuesto de rendimientos decrecientes en el capital. Cuando algunas regiones o países comparten las mismas instituciones, sistemas impositivos y legales, como es el caso de las entidades federativas mexicanas, podríamos inferir que al pasar el tiempo estas alcanzarían un patrón de crecimiento y niveles de desarrollo similares, es decir, que presentan un proceso de convergencia económica. Esto significaría que las regiones o entidades federativas con menores ingresos iniciales tendrían tasas de crecimiento más elevadas que sus pares con ingresos iniciales superiores hasta lograr un mismo estado estacionario (bajo la condición de que la única diferencia entre las entidades resida en sus acervos iniciales de capital).

Por otro lado, los modelos de crecimiento endógeno predicen procesos de no convergencia, ya que utilizan el supuesto de rendimientos crecientes de capital, tecnología o capital humano (Sala-i-Martin, 2000). También es importante conocer las tasas de ahorro, de depreciación y de crecimiento poblacional para comprender si el proceso es de convergencia o no.

En general, los modelos de crecimiento se encuentran bajo una estructura de equilibrio general y sus diferencias radican en las características de la función de producción, en la existencia de gobierno (con recaudación y gasto), si se

incluyen mercados internacionales y, especialmente, en la capacidad de generar progreso tecnológico (Sala-i-Martin, 2000).

Comprender los procesos de convergencia económica es relevante para examinar si la desigualdad se está reduciendo, ya que de ser así, esto significaría una mejoría en la calidad de vida de las localidades más pobres. Asimismo, podría contribuir a mostrar si existen una correcta aplicación de la ley, de encadenamientos productivos o movilidad de capital que impulsen el mejoramiento de los estados pobres hasta alcanzar los niveles de bienestar de los estados ricos.

Este trabajo analiza, para el caso de las entidades de México, un periodo de tiempo poco investigado en materia de convergencia económica “2005 a 2015”. Este es un periodo de interés ya que, además de los procesos económicos internos del país, se presentó la crisis global de 2009. (Esquivel & Messmacher, 2002) analizan el proceso de convergencia en México desde 1960 hasta 2000 y (Calderón & Tykhonenko, 2007) muestran que la convergencia entre entidades no fue a una velocidad uniforme para el periodo comprendido entre 1994 y 2002.

Además, se analizará si la escolaridad, el porcentaje de trabajadores agrícolas, la distancia geográfica de la entidad federativa con respecto al paso fronterizo más cercano, la inversión extranjera directa (IED) y la inversión pública fueron relevantes para explicar el proceso de convergencia económica.

Adicionalmente, se incluyen datos y estadísticas para la década en cuestión con la finalidad dar contexto al proceso de convergencia económica. Entre esta información se encuentran las variaciones en el ingreso mensual, el salario por

hora, la escolaridad, la brecha de género y los retornos a la educación y a la experiencia.

## **2. Revisión de la literatura**

En la literatura económica existen distintas definiciones de convergencia. Por ejemplo, Galor (1996) identifica tres conceptos: absoluta, condicional y de clubes. La primera hace referencia a cuando el ingreso per cápita de una economía, ya sea una región o un país, tiende a ser similar al de otras economías en forma independiente, partiendo de condiciones iniciales similares. La condicional se encuentra cuando el ingreso per cápita tiende a igualarse entre economías con condiciones estructurales idénticas (funciones de producción, preferencias, tecnología, etc.) sin importar las condiciones iniciales. Finalmente, la convergencia de clubes se presenta cuando el ingreso per cápita entre economías estructuralmente parecidas tiende a igualarse, partiendo de condiciones iniciales también similares.

Aguayo (2006) utiliza convergencia  $\beta$  (rapidez de crecimiento económico) y convergencia  $\sigma$  (dispersión del ingreso), de manera absoluta, para mostrar que México transitó por un proceso de convergencia económica durante el período comprendido entre 1940 y 1985, etapa en la cual las diferencias entre los ingresos estatales disminuyeron 60% y que estaría basada en un modelo de sustitución de importaciones. Chiquiar (2002) menciona que a partir de las políticas de liberación comercial ocurridas durante los años ochenta, se inicia un proceso de divergencia

producto de un rápido crecimiento de los estados fronterizos del norte, lo cual podría ser resultado de una mayor inversión y relación económica con Estados Unidos, propiciadas por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

El autor identifica dos periodos específicos de comportamiento: el primero con presencia de convergencia desde 1940 hasta 1985. Y el segundo, con divergencia, de 1985 al 2000. Asimismo, hace un énfasis especial en la diferencia de medir ese proceso con el PIB per cápita y los ingresos mensuales de la población, pues considera que los ingresos laborales son una medición más realista y exacta de la condición económica del ciudadano común.

Otro trabajo que analiza el proceso de convergencia en México es Esquivel (1999), que muestra que entre 1940 y 1995 las disparidades del ingreso per cápita entre los estados se redujeron a una tasa de 1.2%, tasa muy baja comparada a la de otros países, e incluso insuficiente para aminorar la desigualdad entre las entidades. Dicho periodo lo divide en dos etapas: la primera, que muestra una rápida convergencia durante los primeros 20 años. La segunda, que comprende los años restantes, donde se muestra cierta tendencia de reversión del proceso de convergencia.

Un elemento clave en los procesos de convergencia es la educación (Esquivel & Messmacher, 2002), la cual tiene la capacidad de transformar el comportamiento económico de las entidades federativas. En el caso de las entidades más pobres, el rezago educativo contribuye a detener o interrumpir el

crecimiento económico. Bajo un esquema de competencia, las entidades federativas menos desarrolladas aumentarían su demanda de habilidades y educación para alcanzar mayores tasas de crecimiento, lo cual llevaría a incrementar los precios de dicha educación (Aguayo, 2006). Al tener un precio más alto la educación, su retorno también debería ser más alto, de lo contrario se estaría desincentivando la posesión de mayores niveles educativos.

### **3. Metodología**

Como se mencionó previamente, se emplean dos estimadores para el cálculo de procesos de convergencia: convergencia  $\sigma$  y convergencia  $\beta$  (Barro y Sala-i-Martin, 1991). El primero mide el comportamiento de la varianza del logaritmo natural para una muestra dada sobre una medida de ingreso, el cual mostraría convergencia si tiende a disminuir a través del tiempo. El segundo representaría el estimador de una regresión donde se analiza el crecimiento económico de una entidad a partir de su nivel inicial de ingreso. Aquí, si los estados ricos crecen más rápido que los pobres tendríamos divergencia, y si ocurre lo opuesto, que los estados ricos crecen menos que los pobres, se presentaría convergencia.

La utilidad de estas medidas de convergencia radica es que analizan dos cuestiones distintas. Si se desea saber qué tan rápido y en qué medida es probable que el ingreso de una región en particular alcance al promedio, se utilizaría la convergencia  $\beta$ . Si el interés está puesto sobre cómo se ha

comportado la distribución del ingreso entre las regiones o como lo hará en el futuro, el indicador adecuado sería la convergencia  $\sigma$ .

Formalmente, el primer indicador mostraría un proceso de convergencia cuando la varianza del logaritmo natural del ingreso per cápita decrece a través del tiempo. Esto significaría que la dispersión del ingreso per cápita entre los estados es menor, independientemente del nivel de ingreso inicial o final. La segunda predice que si una  $\beta$  es negativa, tendríamos un proceso de convergencia económica, mientras que  $\beta$ 's positivas exhibirían divergencia. En otras palabras, una  $\beta$  positiva indicaría que los estados con mayores niveles de ingreso en el periodo inicial crecieron en mayor cuantía que sus pares más rezagados (aumentando la desigualdad), por el contrario, una  $\beta$  negativa implicaría que los estados más rezagados en el periodo inicial crecieron en mayor tamaño que las economías estatales inicialmente más ricas (disminuyendo la desigualdad).

De manera formal, la convergencia  $\beta$  es definida por la siguiente ecuación:

$$\ln(Y_{s,t}) - \ln(Y_{s,t-1}) = \alpha + \beta \ln(Y_{s,t-1}) + \varepsilon_s$$

Donde  $\ln(Y_{s,t}) - \ln(Y_{s,t-1})$  es el cambio en el ingreso entre el periodo  $t$  y  $t-1$  de los diferentes estados ( $s$ ),  $\ln(Y_{s,t-1})$  es el nivel inicial y  $\varepsilon$  es el término de error.

Si permitimos la transferencia de tecnología de las áreas ricas a las pobres, las tasas de convergencia tenderían a ser mayores, puesto que las diferencias en niveles de tecnología ocasionarían movilidad de capital, tanto humano como físico,

a las regiones menos desarrolladas. Si el proceso ocurre en el sentido contrario, es decir, de las zonas pobres a las ricas, tendríamos mayores tasas de divergencia.

(Barro y Sala-I-Martin, 1991) adicionan perturbaciones, como guerras, cambios en producción y precio del petróleo, sequías u otras variantes exógenas al estado inicial de una economía regional. Estas perturbaciones aumentan temporalmente la varianza del error transversal, por lo tanto  $\sigma_t$  puede ser mayor a  $\sigma$ . Posteriormente, si la distribución no se ve alterada por otros factores,  $\sigma_t$  tendería gradualmente a regresar al valor  $\sigma$ . Otros fenómenos, menos aislados, pueden afectar de manera conjunta a las diversas regiones analizadas, ya que el término de error no es independiente entre ellas.

Asimismo (Barro y Sala-I-Martin, 1991) agregan la movilidad laboral como fenómeno relevante al proceso de convergencia, ya que la mano de obra, especialmente la no calificada, tiende a migrar hacia regiones ricas con niveles de salario mayores. En estas condiciones, si los parámetros están dados, el coeficiente de la proporción de capital para una función de producción Cobb-Douglas tendería a ser mayor que 0.8 para ser consistente con los análisis empíricos de  $\beta$ .

Estos mismos autores añaden variables adicionales al proceso de convergencia. La primera es la proporción de trabajadores que originalmente se dedicaban a la agricultura en cada periodo. La segunda muestra la clasificación de los ingresos según la procedencia del sector. En su caso, establecen 9 sectores

generales (agricultura, minería, construcción, manufactura, ventas al mayoreo o menudeo, finanzas, bienes raíces y servicios, transporte y gobierno).

Este trabajo empleará tres medidas de ingreso: el PIB per cápita estatal, el ingreso mensual por trabajador y el salario por hora de los trabajadores para una muestra de 32 observaciones (una por entidad federativa). La fuente principal de información es la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en su versión ampliada para el primer trimestre de 2005 y 2015. De esta encuesta se obtuvieron los ingresos mensuales promedio de los trabajadores, el ingreso por hora, la escolaridad, el sector económico en el que ejercía (específicamente, el porcentaje de trabajadores que se dedican al sector agropecuario), la situación civil de los encuestados, las tasas de alfabetismo y, finalmente, si la localidad donde se ubicaban era urbana o rural. Estos datos fueron clasificados y analizados según las 32 entidades federativas de México.

Los datos del PIB estatal (a precios constantes de 2013, mediante la utilización del INPC) y el porcentaje de gasto estatal destinado a inversión pública se obtuvieron del Banco de Información Económica (BIE), del INEGI, mientras que los datos de población estatal fueron obtenidos del Censo de Población y Vivienda 2005 y 2015, ambos del INEGI.

#### **4. Estimaciones y resultados**

La sección de Estimaciones y resultados está dividida en ocho subsecciones: la primera y segunda presentan datos descriptivos sobre la evolución y comportamiento del PIB per cápita estatal, ingreso mensual y salario por hora para el periodo de 2005-2015. La tercera describe variables de carácter social y económico, como la proporción de trabajadores agropecuarios, el porcentaje de gasto público dedicado a inversión y los niveles educativos a nivel estatal. La cuarta subsección analiza la relevancia de la escolaridad sobre el crecimiento para las medidas de ingreso antes mencionadas. La quinta expone el proceso de convergencia utilizando la muestra completa de los 32 estados de México y experimenta eliminando las entidades petroleras. Además, se exhiben los estimadores  $\sigma$  y  $\beta$  de las tres medidas de ingreso. La sexta indaga sobre el efecto que ejerce la educación, la experiencia y el género sobre el ingreso mensual y por hora. La séptima aplica los mismos estimadores ( $\sigma$  y  $\beta$ ) pero en relación a variables como educación, experiencia, género, alfabetismo y la proporción de trabajadores laborando en el sector agrícola, viviendo en áreas urbanas y si son solteras. Finalmente, en la octava se estudian las variables que afectaron el crecimiento de las medidas de ingreso.

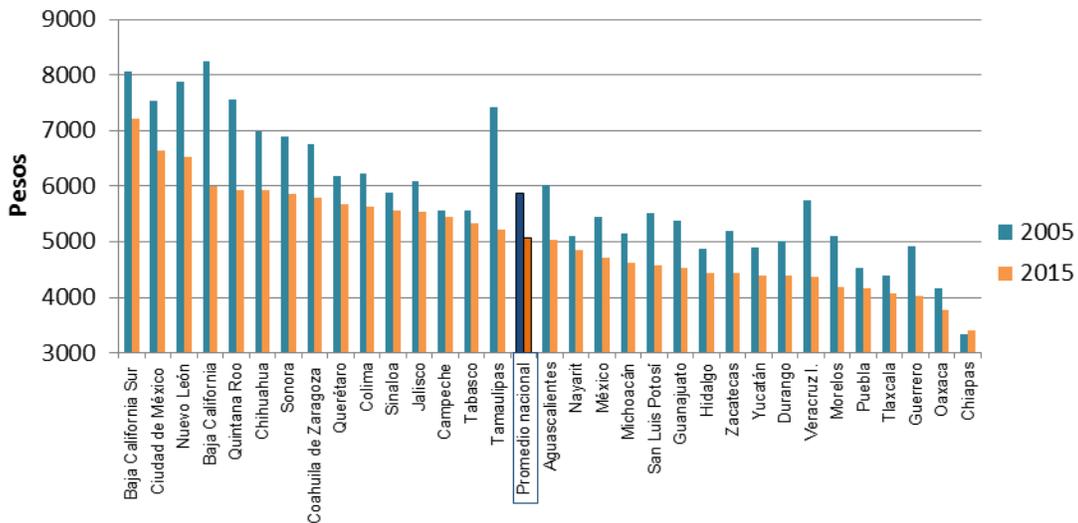
##### **4.1 Análisis entre PIB e ingreso mensual**

La diferencia entre la medición de ingresos utilizando el PIB per cápita estatal contra los ingresos mensuales promedio (aun cuando se estima que estos últimos representan únicamente una tercera parte del PIB estatal (Aguayo, 2006))

es que el segundo detalla de manera más precisa la realidad de la mayoría de la población, ya que el PIB per cápita muestra los ingresos globales de la actividad económica repartida de manera equitativa entre todos sus habitantes, pero no qué cantidad recibe un trabajador regular. Por lo tanto, no utilizar el PIB per cápita elimina alteraciones en el ingreso ocasionadas por la ubicación de recursos naturales en algunos estados o áreas específicas, la sede de domicilios fiscales empresariales u otras variables jurídicas (Aguayo, 2006).

Al comparar las Gráficas 1 y 2, podemos observar dos características relevantes: el PIB per cápita estatal mensual tiende a inflar el ingreso de la población. Por ejemplo, en el año 2015, el estado de Campeche presenta un PIB per cápita mensual de \$59,147.2 (a precios de 2013), colocándolo como el estado con mayor PIB per cápita del país, mientras que su ingreso promedio es de apenas \$5,448.09 (a precios de 2013), lo cual lo colocaría en el lugar 13 por mayores ingresos. Este rasgo resulta de la ubicación geográfica de la industria petrolera, que aporta ingresos a la administración federal pero que no termina permeando al campechano común.

**Gráfica 1**  
**Ingreso Promedio Mensual, 2005 y 2015**  
**(Pesos constantes de 2013)**

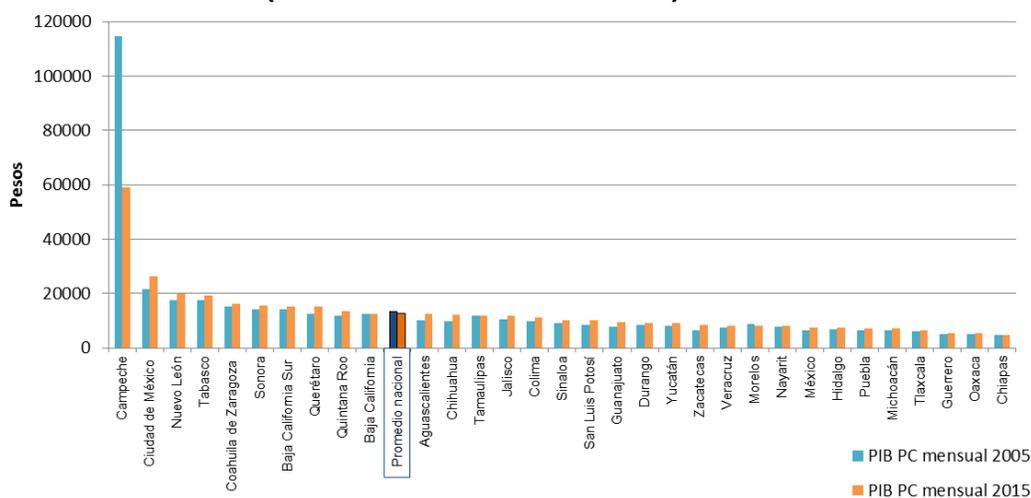


Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

La segunda es la alteración que produce medir únicamente el PIB, ya que engloba demasiada información económica en un solo indicador. Por ejemplo, el PIB estatal puede verse acrecentado por el lugar donde las empresas tienen sus domicilios fiscales. Este y otros elementos pueden ocultar la calidad de vida y la situación económica real de los habitantes de la entidad.

Al analizar la Gráfica 1 podemos observar que el ingreso promedio mensual, en valores constantes a precios de diciembre de 2013, entre el 2005 y 2015 cayó en todos los estados, con excepción de Chiapas, donde pasó de un ingreso mensual promedio a nivel nacional de \$5,864.74 en 2005 a \$5,074.12 en 2015. Lo que significaría una pérdida de poder adquisitivo promedio de 14.48% durante la década en cuestión.

**Gráfica 2**  
**PIB per Cápita Mensual**  
**(Pesos constantes de 2013)**



Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

A manera de generalización, en la Gráfica 1 se observa el ingreso promedio mensual que recibían los ciudadanos con ingresos laborales de las 32 entidades de México para el año 2005 y 2015. A la cabeza de ingresos más altos se puede encontrar a Baja California Sur, la Ciudad de México y Nuevo León, con ingresos mensuales de \$7,206.41, \$6,638.13 y \$6,517.27, respectivamente, en el año 2015. Mientras que al final de la lista encontramos a Chiapas, Oaxaca y Guerrero, con ingresos de \$3,402.59, \$3,776.46 y \$4,035.41 respectivamente, para el mismo año.

Los procesos de convergencia implicarían que los estados o regiones con menores ingresos en tiempo  $t$  crecieran en mayor cuantía para alcanzar a los que presentan mayores ingresos en un momento  $t+1$ . El Cuadro 1 muestra que en el caso de las entidades mexicanas, el único estado que logró un crecimiento real del

ingreso fue Chiapas, con un aumento de 1.9%. Por otro lado, las entidades que tuvieron las menores disminuciones fueron Campeche, Tabasco y Nayarit con tasas de crecimiento de -1.97%, -3.90% y -5.01%, respectivamente. Al final de la lista, las entidades con peor desempeño son Tamaulipas, Baja California, Veracruz y Quintana Roo con variaciones de -35.18%, -31.83%, -27.49% y -24.24%, respectivamente.

En el Cuadro 2 se analiza el comportamiento de los estados medido a través del PIB per cápita. En este Cuadro se observan 4 columnas: la primera con el nombre del estado, la segunda es la tasa promedio de crecimiento anual del PIB, la tercera muestra el incremento total estatal y la cuarta es el incremento total per cápita, ambas evaluadas del 2015 respecto al 2005.

Conforme al Cuadro 2, podemos observar que los estados con mayor incremento en el PIB per cápita en los 10 años de estudio fueron Zacatecas, Aguascalientes, Ciudad de México y Guanajuato, con incrementos de 26.63%, 21.59%, 20.56% y 19.55%, respectivamente. Sin embargo, si analizamos el incremento promedio anual del PIB estatal durante el periodo de estudio encontramos que los estados de Querétaro, Baja California Sur, Quintana Roo y Aguascalientes tienen las puntuaciones más altas.

En cuanto al incremento absoluto del PIB estatal durante la década en cuestión, encontramos que los estados que más crecieron fueron Aguascalientes, Querétaro, Zacatecas, Quintana Roo y Baja California Sur, con crecimientos totales de 42.45%, 41.01%, 40.54% y 39.78%, respectivamente. Para todas las medidas, el estado con peor desempeño fue Campeche, que presentó un incremento anual promedio de -4.45%, un incremento absoluto estatal de 48.61% y un crecimiento en PIB per cápita de -66.20%.

**Cuadro 1**  
**Crecimiento del Ingreso por Estado**  
**(Pesos constantes de 2013)**

<b>Estado</b>	<b>Variación 2005 - 2015</b>
Chiapas	1.90%
Campeche	-1.97%
Tabasco	-3.90%
Nayarit	-5.01%
Sinaloa	-5.93%
Tlaxcala	-7.63%
Querétaro	-8.20%
Puebla	-8.39%
Hidalgo	-9.25%
Jalisco	-9.34%
Oaxaca	-9.76%
Colima	-10.23%
Michoacán de Ocampo	-10.52%
Yucatán	-10.92%
Baja California Sur	-11.26%
Ciudad de México	-12.55%
Durango	-13.30%
México	-14.68%
Coahuila de Zaragoza	-15.28%
Zacatecas	-15.57%
Sonora	-16.25%
Chihuahua	-16.36%
Guanajuato	-16.81%
Aguascalientes	-17.81%
San Luis Potosí	-18.70%
Nuevo León	-18.90%
Morelos	-19.83%
Guerrero	-19.91%
Quintana Roo	-24.24%
Veracruz de I.	-27.49%
Baja California	-31.83%
Tamaulipas	-35.18%
<b>Promedio Nacional</b>	<b>-14.48%</b>

Crecimiento porcentual del ingreso mensual en pesos constantes de 2013.  
 Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI) y Banco de México.

**Cuadro 2**  
**Crecimiento Real del PIB Estatal 2005 vs. 2015**

<b>Estado</b>	<b>Promedio</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Absoluto (Per cápita)</b>
Zacatecas	3.86%	41.01%	26.63%
Aguascalientes	4.24%	42.45%	21.59%
Ciudad de México	2.25%	22.81%	20.56%
Guanajuato	3.59%	37.46%	19.55%
Chihuahua	2.98%	28.04%	18.76%
Querétaro	4.55%	41.87%	17.54%
San Luis Potosí	3.08%	28.92%	16.92%
Yucatán	2.95%	27.21%	12.97%
Quintana Roo	4.25%	40.54%	12.58%
México	2.74%	26.89%	12.42%
Jalisco	2.82%	27.41%	12.41%
Nuevo León	3.41%	31.99%	12.18%
Colima	3.20%	33.43%	10.94%
Sonora	3.16%	28.33%	10.92%
Sinaloa	2.24%	23.64%	10.78%
Michoacán de Ocampo	2.46%	24.67%	10.18%
Tabasco	3.34%	28.34%	9.81%
Puebla	2.71%	23.10%	9.48%
Hidalgo	2.64%	28.83%	9.05%
Veracruz de I.	2.06%	21.43%	8.24%
Durango	1.97%	22.95%	7.87%
Oaxaca	1.95%	19.82%	7.46%
Baja California Sur	4.45%	39.78%	6.83%
Coahuila de Zaragoza	2.52%	22.36%	5.45%
Guerrero	1.73%	17.27%	4.68%
Nayarit	2.63%	24.11%	2.31%
Tlaxcala	0.82%	19.77%	2.24%
Baja California	1.75%	15.57%	0.23%
Chiapas	1.84%	18.97%	-0.53%
Tamaulipas	1.71%	11.69%	-1.24%
Morelos	1.45%	8.50%	-8.08%
Campeche	-4.45%	-48.61%	-66.20%
<b>Promedio nacional</b>	<b>2.49%</b>	<b>23.86%</b>	<b>7.03%</b>

Pesos constantes de 2013.

Columna 2: Crecimiento anual promedio del PIB estatal (2005 – 2015).

Columna 3: Crecimiento del PIB estatal del 2015 respecto al de 2005.

Columna 4: Crecimiento del PIB per cápita estatal del 2015 respecto al de 2005.

Fuentes: Elaboraciones propias con información del INEGI.

## **4.2 Análisis del salario por hora**

Por otra parte si el análisis se realiza empleando como indicador de ingreso al salario por hora (expuesto en Cuadro 3), encontramos que los únicos estados que crecieron en forma real fueron Campeche y Chiapas, con aumentos de 4.66% y 2.97% durante la década estudiada.

Por el lado contrario, los estados que presentaron peor desempeño respecto a este indicador fueron Baja California, Aguascalientes y Tamaulipas, con incrementos de -27.97%, -21.59% y -21.01%, respectivamente.

También podemos observar que Chiapas fue durante todo el periodo analizado el estado que menor salario recibió por hora con \$19.51 y \$20.10 pesos para 2005 y 2015. En contraste, Baja California recibió un pago por hora de \$44.91 y \$33.95 y Baja California Sur de \$44.21 y \$43.99, para esos mismos años.

**Cuadro 3**  
**Ingreso Real por Hora, por Entidad 2005 vs. 2015**

Estado	2005 (\$)	2015 (\$)	Variación (%)
Campeche	29.46	30.86	4.66%
Chiapas	19.51	20.10	2.97%
Colima	35.43	35.31	-0.34%
Baja California Sur	44.21	43.99	-0.52%
Tabasco	30.83	30.47	-1.18%
Nayarit	32.11	31.50	-1.94%
Oaxaca	24.76	23.58	-4.89%
Sinaloa	38.91	36.99	-5.06%
Tlaxcala	25.76	24.40	-5.44%
Ciudad de México	42.16	39.67	-6.07%
Yucatán	29.09	27.12	-7.04%
Hidalgo	28.62	26.48	-7.77%
Zacatecas	30.15	27.79	-8.14%
Sonora	39.40	36.27	-8.27%
Nuevo León	43.94	40.24	-8.79%
Durango	29.22	26.64	-9.27%
Michoacán de Ocampo	32.96	29.54	-10.94%
San Luis Potosí	31.88	28.54	-11.08%
Jalisco	36.78	32.70	-11.77%
Puebla	27.10	24.03	-12.04%
México	30.04	26.61	-12.13%
Querétaro	35.68	31.54	-12.34%
Guanajuato	30.44	26.45	-14.04%
Coahuila de Zaragoza	38.49	33.04	-15.27%
Morelos	28.74	24.55	-15.79%
Guerrero	28.61	23.84	-18.23%
Quintana Roo	40.71	33.92	-18.24%
Veracruz de Ignacio de la Llave	32.45	26.71	-19.45%
Chihuahua	39.32	31.97	-20.68%
Tamaulipas	39.75	32.22	-21.01%
Aguascalientes	34.21	27.57	-21.59%
Baja California	44.91	33.95	-27.97%
Promedio nacional	33.61	30.27	-10.30%

Variación porcentual del ingreso real estatal por hora del 2015 respecto al de 2005 (a precios de 2013).  
Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

### **4.3 Características sociales y económicas estatales**

El porcentaje de la población que se encuentra empleada en el sector agropecuario (Cuadro 4), es un factor clave al estudiar los procesos de convergencia porque la actividad agropecuaria tiene remuneraciones más bajas que las industriales. Para el 2005 el porcentaje promedio de personas ocupadas en el sector agropecuario fue de 12.68%, mientras que la cifra fue de 11.81% para 2015, mostrando una ligera disminución en la proporción de trabajadores a lo largo de los 10 años. Estados como Ciudad de México, Nuevo León, Quintana Roo, México y Querétaro registraron la menor cantidad de personas dedicadas al sector durante el 2005, con participaciones desde 0.27% hasta 5.17%, estructura que perduró casi intacta a través del periodo analizado, únicamente con ligeros cambios en el acomodo de los primeros 5 lugares. Más importante es destacar los estados que más cambios presentaron durante la década en cuestión. Por un lado, conforme al Cuadro 4, tenemos los estados que disminuyeron en mayor proporción sus trabajadores agropecuarios, como es el caso de Tabasco, Hidalgo, Sinaloa y Tlaxcala, donde la proporción de empleados disminuyó en 10.26%, 4.31%, 3.89% y 3.03%, respectivamente. En cambio, los estados que tomaron el trayecto contrario, es decir, que aumentaron sus porcentajes de trabajadores agropecuarios fueron Veracruz, Michoacán, Morelos y Jalisco con tasas desde 1.58% hasta 6.16% (Cuadro 4). Mientras que entidades desarrolladas como Nuevo León y la Ciudad de México se han mantenido prácticamente estáticas respecto a este rubro, con cambios de 0.02% y 0.19%.

**Cuadro 4**

**Porcentaje de Trabajadores Pertenecientes al Sector Agropecuario**

<b>Estado</b>	<b>2005</b>	<b>2015</b>	<b>Variación ( %)</b>
Tabasco	22.97%	12.70%	-10.26%
Hidalgo	18.22%	13.91%	-4.31%
Sinaloa	23.98%	20.09%	-3.89%
Tlaxcala	14.18%	11.15%	-3.03%
Durango	15.36%	12.87%	-2.49%
Oaxaca	22.02%	19.56%	-2.46%
Chiapas	33.93%	31.59%	-2.33%
Tamaulipas	6.77%	4.49%	-2.29%
San Luis Potosí	15.85%	14.17%	-1.68%
Querétaro	5.17%	3.72%	-1.45%
Yucatán	8.94%	7.63%	-1.31%
Nayarit	22.65%	21.35%	-1.30%
Puebla	18.70%	17.55%	-1.15%
Guanajuato	10.30%	9.20%	-1.10%
Zacatecas	15.15%	14.06%	-1.09%
Colima	12.60%	11.60%	-1.01%
Baja California	7.23%	6.40%	-0.82%
Aguascalientes	6.41%	5.64%	-0.76%
Coahuila de Zaragoza	5.47%	4.72%	-0.76%
México	5.16%	4.53%	-0.63%
Campeche	16.77%	16.73%	-0.04%
Nuevo León	1.87%	1.88%	0.02%
Ciudad de México	0.27%	0.45%	0.19%
Sonora	11.89%	12.20%	0.32%
Quintana Roo	3.67%	4.04%	0.37%
Chihuahua	5.83%	6.27%	0.44%
Guerrero	8.64%	9.57%	0.92%
Baja California Sur	12.45%	13.59%	1.14%
Jalisco	7.86%	9.44%	1.58%
Morelos	10.64%	12.52%	1.88%
Michoacán de Ocampo	16.02%	19.38%	3.36%
Veracruz de I.	18.77%	24.93%	6.16%
<b>Promedio Nacional</b>	<b>12.68%</b>	<b>11.81%</b>	<b>-0.87%</b>

Diferencia del porcentaje de trabajadores empleados en el sector agropecuario del 2015 respecto al 2005.  
Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

Otro factor que podría contribuir al proceso de convergencia son los recursos públicos que se destinan a inversión, puesto que dicho gasto provee condiciones más favorables para el desarrollo de capital físico, financiero y humano, impulsando avances en conectividad y productividad.

El porcentaje promedio de gasto que los estados destinan a inversión pública fue de 8.74% para 2005 y 4.37% para 2015 (Cuadro 5), resultado de una menor proporción de inversión en 26 de los 32 estados. Únicamente los estados Ciudad de México, México, Durango, Baja California Sur, Aguascalientes y Tabasco aumentaron dicha proporción en un intervalo de 1.17% a 2.91%. Los demás estados disminuyeron su magnitud, desde Zacatecas con -0.19% hasta Chihuahua con -13.90%.

En 2005, los estados que más recursos destinaron a inversión pública fueron Chihuahua, Morelos y Sinaloa; mientras que en 2015 fueron Aguascalientes, Quintana Roo y Durango. Algunos estados con niveles iniciales de ingreso bajo como Chiapas, Oaxaca o Guerrero disminuyeron drásticamente su inversión pública, lo cual es desfavorable porque estas entidades podrían necesitar mayores niveles de inversión para incentivar su productividad y con ello alcanzar a los estados más prósperos.

**Cuadro 5**  
**Porcentaje de los Egresos Brutos Destinados a Inversión Pública**

<b>Estado</b>	<b>2005</b>	<b>2015</b>	<b>Variación (%)</b>
Ciudad de México	0.96%	3.87%	2.91%
México	3.98%	6.77%	2.79%
Durango	6.12%	8.49%	2.37%
Baja California Sur	4.40%	6.77%	2.37%
Aguascalientes	10.73%	12.11%	1.39%
Tabasco	0.58%	1.75%	1.17%
Zacatecas	6.33%	6.14%	-0.19%
Quintana Roo	8.71%	8.50%	-0.21%
Veracruz de Ignacio de la Llave	5.24%	4.82%	-0.42%
Yucatán	1.41%	0.49%	-0.92%
Puebla	6.34%	4.54%	-1.80%
Baja California	4.30%	2.27%	-2.03%
Chiapas	7.12%	5.02%	-2.10%
Guanajuato	9.71%	6.92%	-2.79%
Jalisco	5.99%	2.69%	-3.29%
Colima	6.12%	2.34%	-3.78%
Querétaro	11.76%	7.66%	-4.09%
Oaxaca	8.78%	3.01%	-5.77%
San Luis Potosí	8.94%	3.16%	-5.77%
Campeche	10.21%	4.23%	-5.98%
Tlaxcala	12.37%	6.38%	-5.99%
Guerrero	7.89%	1.58%	-6.31%
Nuevo León	8.27%	0.50%	-7.77%
Nayarit	9.57%	1.80%	-7.77%
Coahuila de Zaragoza	12.17%	3.80%	-8.37%
Sinaloa	15.14%	5.98%	-9.16%
Tamaulipas	14.39%	4.83%	-9.56%
Michoacán de Ocampo	12.34%	2.04%	-10.30%
Sonora	12.33%	1.52%	-10.81%
Morelos	15.95%	4.58%	-11.37%
Hidalgo	14.22%	1.76%	-12.46%
Chihuahua	17.27%	3.38%	-13.90%
<b>Promedio nacional</b>	<b>8.74%</b>	<b>4.37%</b>	<b>-4.37%</b>

Diferencia del porcentaje de egresos brutos estatales destinados a inversión pública del 2015 respecto al 2005.  
Fuentes: Elaboraciones propias con información del INEGI.

Finalmente, la educación es aceptada como elemento vital para lograr el progreso y el desarrollo económico. Contar con un nivel elevado de capital humano es requisito necesario para impulsar la productividad de las ciudades o regiones.

El Cuadro 6 muestra los años de escolaridad promedio de las personas con ingresos laborales a través de las 32 entidades de México, así como su variación a través del periodo analizado. Podemos percibir que 31 estados mejoraron sus niveles educativos, desde 0.04 hasta 1.34 años adicionales, contrario al estado de Nuevo León, que retrocedió 0.15 años.

Los Estados que aumentaron en mayor medida su escolaridad fueron Sinaloa, Campeche, Chiapas e Hidalgo con mejoras en años de escolaridad de 1.35, 1.29, 1.26 y 1.21, respectivamente. Mientras que las entidades que mejoraron en menor cuantía fueron Veracruz y Ciudad de México, con 0.04 y 0.14 años adicionales.

Sin embargo, es necesario estudiar las disparidades presentes entre los estados más prósperos y los más atrasados. Para el 2005, los estados con mayor escolaridad fueron Ciudad de México, Nuevo León y Quintana Roo, con 10.55, 9.88 y 9.76 años, en antagonismo con Chiapas, Oaxaca y Puebla, con 6.42, 7.08 y 7.54 años. La diferencia para este año fue de 4.12 años, desde el estado con el mayor nivel educativo al menor.

Por otra parte, en 2015 esa diferencia fue de 3.02 años, siendo los mismos estados en ocupar el lugar más alto (Ciudad de México) y más bajo (Chiapas).

**Cuadro 6**  
**Escolaridad Promedio, por Entidad 2005 vs. 2015**

<b>Estado</b>	<b>2005</b>	<b>2015</b>	<b>Variación (años)</b>	<b>Variación (%)</b>
Chiapas	6.43	7.68	1.26	17.86%
Puebla	7.54	8.71	1.17	14.45%
Sinaloa	8.76	10.11	1.35	14.30%
Campeche	8.46	9.75	1.29	14.16%
Hidalgo	8.03	9.24	1.21	13.99%
Oaxaca	7.09	8.14	1.05	13.83%
Yucatán	8.27	9.40	1.14	12.87%
Nayarit	8.40	9.51	1.12	12.48%
Jalisco	8.47	9.51	1.04	11.57%
Zacatecas	8.47	9.50	1.03	11.47%
San Luis Potosí	8.50	9.52	1.02	11.32%
Tlaxcala	8.55	9.54	0.99	10.93%
Colima	9.19	10.20	1.01	10.41%
Aguascalientes	9.03	9.99	0.96	10.14%
Tabasco	8.62	9.48	0.86	9.56%
Sonora	9.57	10.50	0.93	9.23%
Michoacán de Ocampo	7.81	8.56	0.75	9.15%
Durango	8.61	9.43	0.82	9.11%
Guerrero	8.17	8.87	0.70	8.22%
Guanajuato	7.85	8.50	0.66	8.02%
Querétaro	8.76	9.41	0.65	7.18%
Baja California Sur	9.56	10.21	0.65	6.58%
Tamaulipas	9.51	10.05	0.53	5.45%
Morelos	8.51	8.93	0.42	4.85%
Baja California	9.12	9.55	0.43	4.59%
Coahuila de Zaragoza	9.70	10.11	0.41	4.12%
México	8.84	9.11	0.27	2.96%
Chihuahua	9.27	9.50	0.22	2.37%
Quintana Roo	9.76	9.98	0.22	2.23%
Ciudad de México	10.55	10.70	0.14	1.33%
Veracruz	8.15	8.19	0.04	0.50%
Nuevo León	9.88	9.74	-0.15	-1.49%
<b>Promedio nacional</b>	<b>8.67</b>	<b>9.42</b>	<b>0.76</b>	<b>8.56%</b>

Años de escolaridad promedio de personas con ingresos laborales por estados.

Columna 4: Diferencia en años de escolaridad del 2015 respecto al 2005.

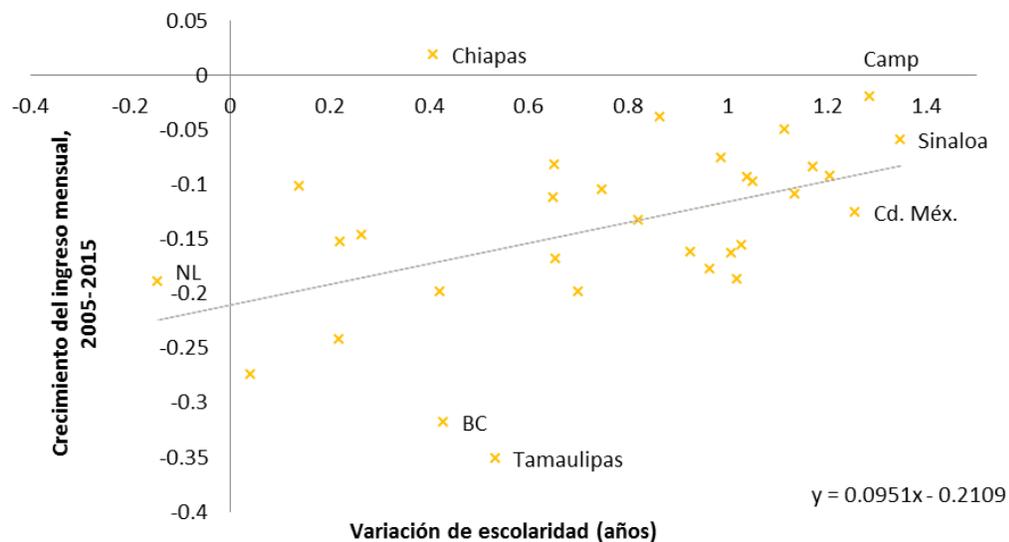
Columna 5: Crecimiento porcentual en los años de escolaridad del 2015 respecto al 2005.

Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

#### 4.4 Efectos de la escolaridad sobre la convergencia

La gráfica 3 muestra el efecto de la escolaridad en el proceso de divergencia. En este sentido, la teoría sugiere que los estados ricos pueden invertir más en educación y por lo tanto aumentan en mayor cuantía sus años de escolaridad promedio, experimentando así un crecimiento económico mayor a los que no realizan dicha inversión. En el periodo analizado, la educación reporta una relación positiva con el crecimiento de los ingresos de la población (Gráfica 3).

**Gráfica 3**  
**Crecimiento del Ingreso Mensual (2005-2015) y Años de Escolaridad**

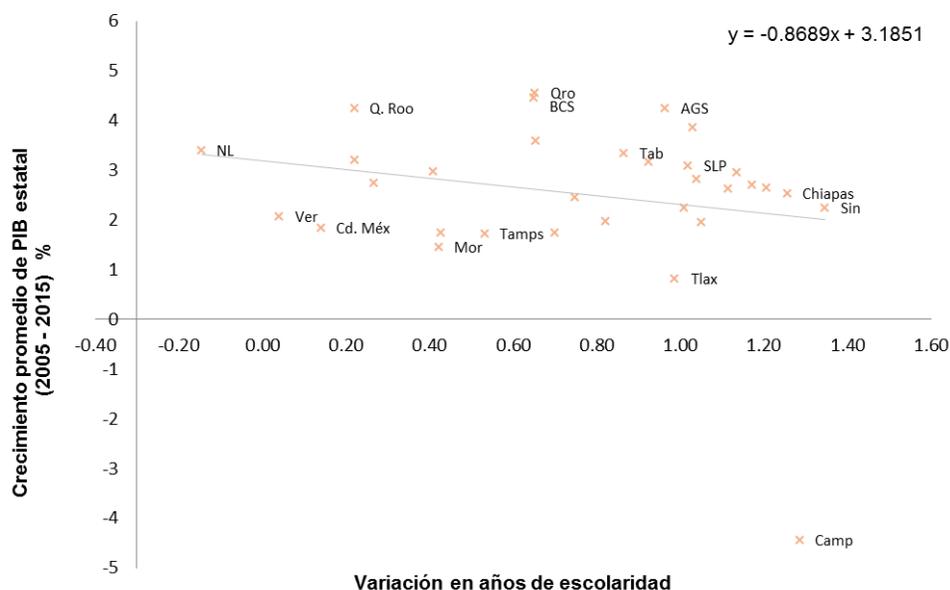


Crecimiento del ingreso mensual (en pesos constantes de 2013) y variación en años de escolaridad promedio (ambos del 2015 respecto al 2005).  
Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

En cambio, una mayor escolaridad no está asociada con el crecimiento del PIB estatal promedio ni absoluto (Gráfica 4 y Gráfica 5). Sin embargo, se puede pensar que este periodo enfrentó una de las crisis más importantes en la historia

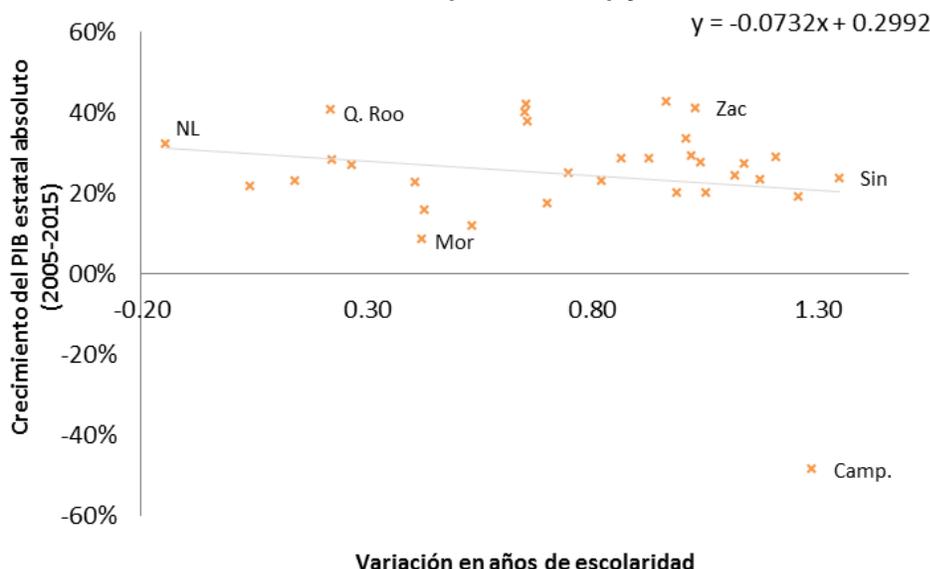
reciente del país, la cual puede sesgar o alterar los resultados. Además, la inversión en educación generalmente presenta sus beneficios a largo plazo.

**Gráfica 4**  
**Crecimiento del PIB Estatal Promedio (2005-2015) y Años de Escolaridad**



**Variación en años de escolaridad**  
Crecimiento promedio del PIB estatal para el periodo 2005 – 2015 (en pesos constantes de 2013) y variación en años de escolaridad promedio del 2015 respecto al 2005.  
Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

**Gráfica 5**  
**Crecimiento del PIB Estatal Absoluto (2005-2015) y Años de Escolaridad**



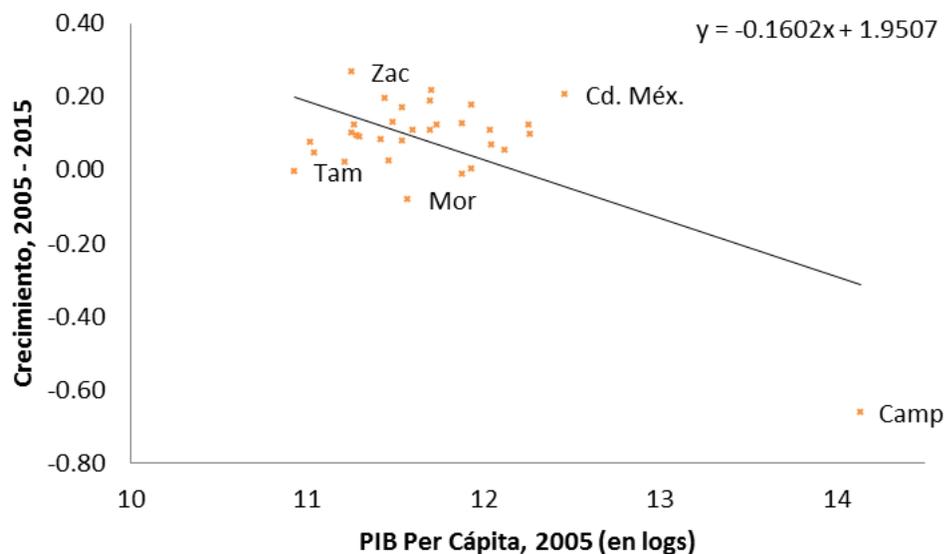
**Variación en años de escolaridad**  
Crecimiento del PIB estatal (en pesos constantes de 2013) y variación en años de escolaridad promedio estatal (ambos del 2015 respecto al 2005).  
Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

#### 4.5 Convergencia en 3 medidas de ingreso: PIB per cápita, ingresos mensuales y salario por hora

Ahora se analizará el proceso de convergencia con los datos del PIB per cápita estatal y su crecimiento a lo largo de los 10 años analizados. La Gráfica 6 muestra un proceso de convergencia impulsado principalmente por el decrecimiento del estado de Campeche, ya que es el estado con mayor PIB per cápita pero que decreció en mayor cuantía.

Por otro lado, si se eliminan los estados con vocación petrolera (Tabasco y Campeche), se podrá observar cómo el proceso se invierte y conduce a divergencia (Gráfica 7). Lo mismo ocurre cuando eliminamos del estudio únicamente al Estado de Campeche (Gráfica 8).

**Gráfica 6**  
**Convergencia  $\beta$  utilizando el PIB Per Cápita, (2005-2015)**

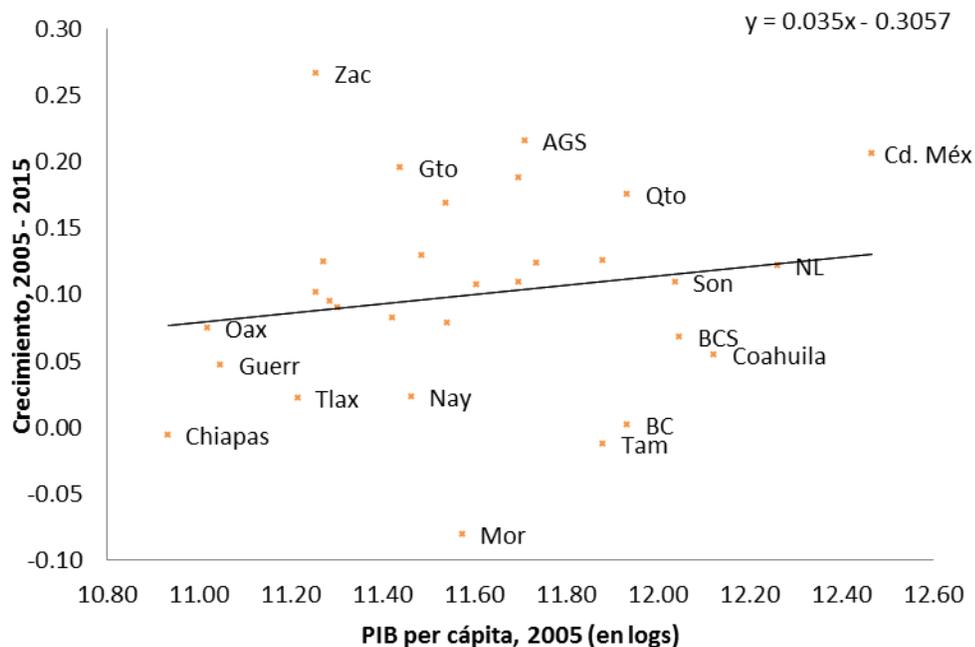


Crecimiento del PIB per cápita del 2015 respecto al 2005 (en pesos constantes de 2013) y PIB per cápita inicial en 2005 (en logaritmo natural)

Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

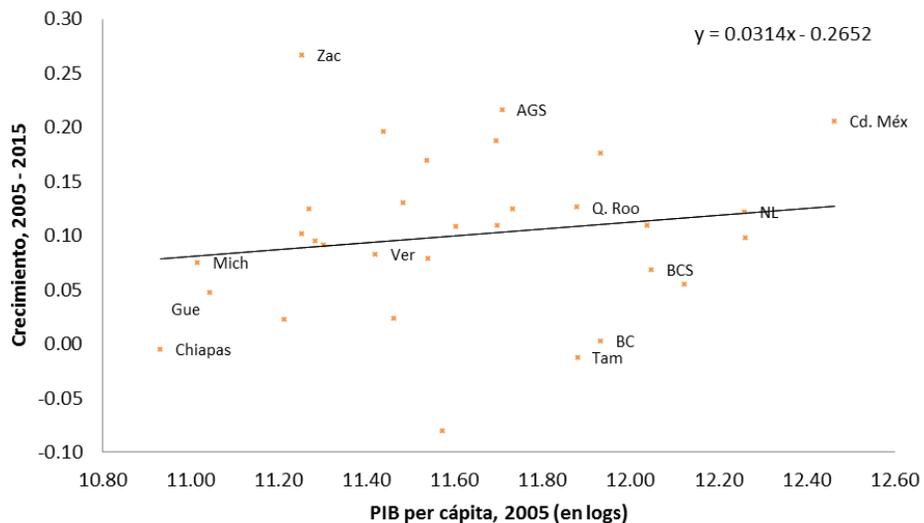
Cuando se incluyen los 32 estados de México, la convergencia  $\beta$  produce un valor de -0.16, mostrando que conforme un estado es más rico, menor será su crecimiento económico (Gráfica 6). Pero cuando se realiza este mismo estudio pero sin los estados considerados como petroleros (Gráfica 7), Tabasco y Campeche, se obtiene un proceso de divergencia con un coeficiente  $\beta$  de 0.035, indicando que un 1% mayor en PIB per cápita estatal en el periodo inicial terminaría convirtiéndose en 3.5% mayor al finalizar el periodo. Incluso cuando se elimina únicamente Campeche (Gráfica 8), observamos un comportamiento similar, ya que nuestra  $\beta$ -convergencia conserva su signo positivo y un valor similar (0.0314), bajo el mismo razonamiento, se puede mencionar que 1% más rico en el periodo inicial terminaría siendo 3.14% más rico.

**Gráfica 7**  
**Divergencia  $\beta$ , utilizando PIB Per Cápita (2005-2015) y sin Estados Petroleros**



Crecimiento del PIB per cápita del 2015 respecto al 2005 (en pesos constantes de 2013) y PIB per cápita inicial en 2005 (en logaritmo natural).  
Estados eliminados: Tabasco y Campeche  
Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

**Gráfica 8**  
**Divergencia  $\beta$  utilizando el PIB Per Cápita (2005-2015) y sin Campeche**



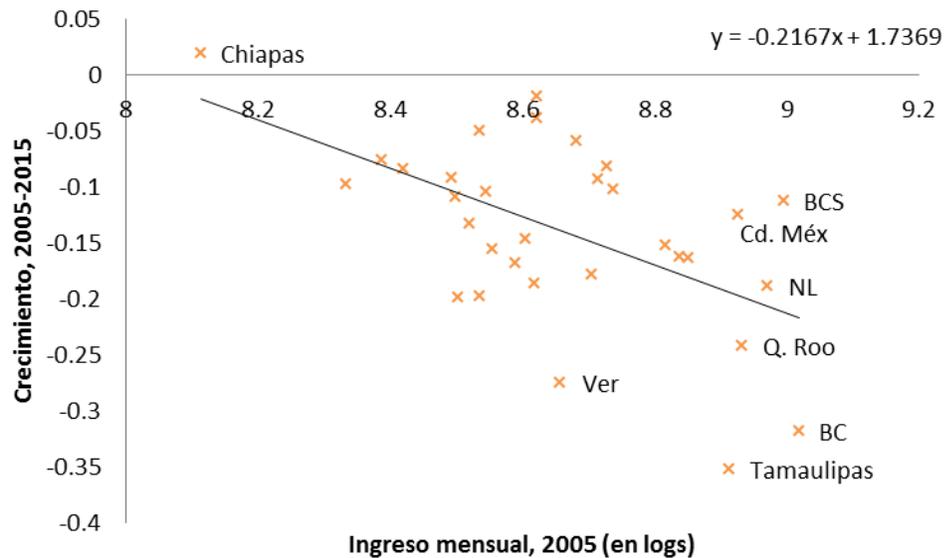
Crecimiento del PIB per cápita del 2015 respecto al 2005 (en pesos constantes de 2013) y PIB per cápita inicial en 2005 (en logaritmo natural).  
 Estado eliminado: Campeche.  
 Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

El efecto o sesgo ocasionado por Tabasco y Campeche, que tienen un valor estratégico por su producción de petróleo, puede ser atribuido al comportamiento volátil del precio internacional del petróleo y al agotamiento de sus campos de extracción.

Analizando las 32 entidades (Gráfica 9), pero por el ingreso promedio mensual de la población ocupada, se observa que la convergencia  $\beta$  obtiene un valor de -0.2167, (contar con 1% más de ingreso en el periodo inicial terminaría por reducirse en un 21.67% al final del periodo), mostrando un proceso de convergencia más rápido que si se compara al de PIB per cápita. El estado de Chiapas, que presentaba el menor ingreso mensual de la muestra en 2005, fue el único que alcanzó un crecimiento real a lo largo de los 10 años. Cabe mencionar

que bajo el indicador de ingreso mensual la exclusión del estado de Campeche o de los estados petroleros no es relevante.

**Gráfica 9**  
**Convergencia  $\beta$  utilizando el Ingreso Mensual (2005-2015)**



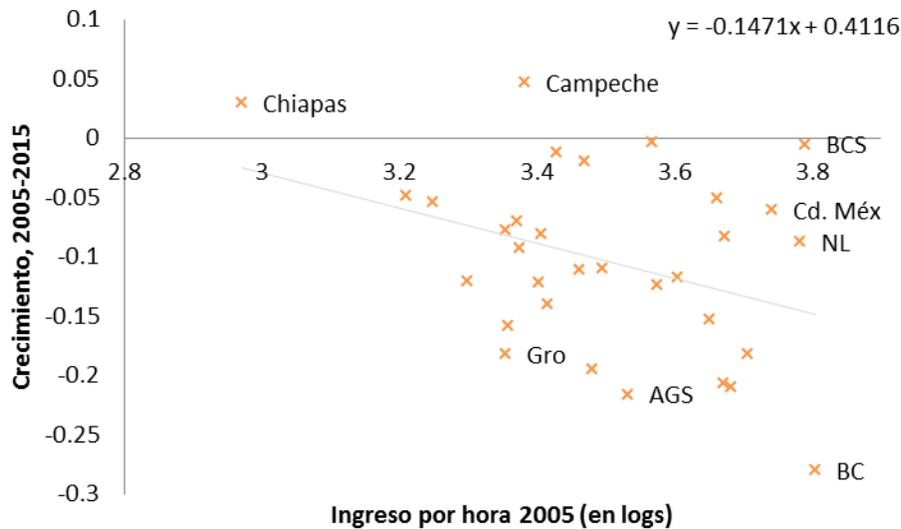
Crecimiento del ingreso mensual del 2015 respecto al 2005 (en pesos constantes de 2013) e ingreso mensual inicial en 2005 (en logaritmo natural).

Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

Finalmente, se analiza otro indicador de ingreso, el salario por hora, que muestra el valor que se le da a las capacidades y habilidades del trabajador, independientemente del tiempo dedicado a laborar. En la Gráfica 10 podemos observar que la convergencia  $\beta$  también muestra un proceso de convergencia, aunque más lento, al presentar un valor de -0.147. En este sentido, podemos observar que Campeche y Chiapas fueron las únicas entidades que presentaron crecimiento en el salario por hora real. Sería conveniente hacer énfasis en Chiapas, donde en este indicador y el anterior, mostró una mejoría considerable,

puesto que inició con los peores niveles de ingreso referente a todas las mediciones.

**Gráfica 10**  
**Convergencia  $\beta$  utilizando el Ingreso por Hora (2005-2015)**



Crecimiento del ingreso por hora del 2015 respecto al 2005 (en pesos constantes de 2013) e ingreso por hora inicial en 2005 (en logaritmo natural).  
Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

En el Cuadro 7 se puede observar la convergencia  $\sigma$  de nuestros tres indicadores de ingreso, los cuales fueron calculados utilizando la varianza de los logaritmos naturales en el 2005 y el 2015 (primera y segunda columnas), mientras que la tercera columna muestra la diferencia entre ellos. Como se observa, las varianzas del PIB per cápita, del ingreso mensual y del salario por hora de los 32 estados disminuyeron en el periodo analizado. El elemento que más disminuyó fue el PIB per cápita, pasando de una varianza de 0.3447 en 2005 a 0.2578 en 2015, dándonos una diferencia de -0.0868, lo que significaría una tendencia a convergencia.

**Cuadro 7**  
**Estimadores de convergencia  $\sigma$**

	$\sigma^2(\ln(2005))$	$\sigma^2(\ln(2015))$	Diferencia
<b>PIB per cápita</b>	0.3447	0.2578	-0.0868
<b>Ingresos Mensuales</b>	0.0424	0.0305	-0.0119
<b>Ingreso por hora</b>	0.0365	0.0316	-0.0048

Pesos constantes de 2013.

Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

Durante esta década también encontramos convergencia si analizamos la convergencia  $\beta$ . Anteriormente ya se habían presentado las diferentes betas según el indicador utilizado, pero en este caso se agrega la significancia estadística de cada estimador, su error estándar y el  $R^2$  del modelo. Entre los 3 indicadores, el ingreso mensual promedio es el que sugiere mayor rapidez de convergencia. En general, las  $\beta$ 's negativas mostrarían que los estados ricos crecieron más lento que los pobres durante los 10 años del estudio.

**Cuadro 8**  
**Estimadores de convergencia  $\beta$**

	$\beta$	Error Est.	$R^2$
<b>PIB per cápita</b>	-0.160*	0.08739	0.375
<b>Ingresos Mesuales</b>	-0.217***	0.05919	0.309
<b>Ingreso por hora</b>	-0.147**	0.06834	0.134

Pesos constantes de 2013. Nivel de significancia: 1%\*\*\*, 5%\*\* y 10%\*

Los errores estándar del PIB per cápita e Ingresos mensuales fueron corregidos por heterocedasticidad.

Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

#### 4.6 Determinantes del ingreso mensual y el salario por hora

Para conocer los determinantes del nivel de ingreso, Aguayo (2006) analiza la escolaridad, la experiencia, el género y su impacto sobre el salario por hora y los ingresos mensuales, esto con la finalidad de comprender el efecto del aumento del precio y la demanda de habilidades.

Se utilizó la siguiente ecuación Minceriana para determinar el efecto de los diversos parámetros sobre el precio (salario por hora) y la demanda de habilidades (el ingreso mensual promedio):

$$\ln(Y_{i,t}) = \alpha + \beta \text{Esc} + \delta \text{Exper} + \vartheta \text{Exper}^2 + \omega \text{Gén} + \varepsilon \quad (1)$$

Donde  $Y_{i,t}$  es el (salario por hora/ingreso mensual) expresado en logaritmos, “Esc” son los años de escolaridad, “Exper” son los años de experiencia potencial, “Exper<sup>2</sup>” es la experiencia al cuadrado y “Gén” es una variable binaria de género que toma valor de 1 si la persona es hombre.

**Cuadro 9**  
**Estimaciones del Coeficiente de Regresión del Ingreso Mensual**

Ln(ingreso mensual)	2005			2015		
	$\gamma$	Error Est.	R <sup>2</sup>	$\gamma$	Error Est.	R <sup>2</sup>
Escolaridad	0.1025***	0.000034		0.0923***	0.0000359	
Experiencia	0.036***	0.000026		0.030***	0.0000277	
Experiencia <sup>2</sup>	-0.0005***	4.29E-07	0.299	-0.0004***	5.04E-07	0.2589
Género	0.3658***	0.0002785		0.370***	0.0002602	
Contante	6.762***	0.0005397		6.775***	0.0005719	

Nivel de significancia: 1%\*\*\*, 5%\*\* y 10%\*

Errores estándar corregidos por heterocedasticidad y autocorrelación en ambas estimaciones. Género =1 cuando es hombre. Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

Conforme al Cuadro 9, en 2005 cada año adicional de educación incrementaba el ingreso mensual en un 10.25%, mientras que en 2015 el retorno educativo disminuyó a 9.23%. Del mismo modo, un año adicional de experiencia potencial aumentaba 3.55% el salario mensual en 2005, mientras que en 2015 solo 2.96%. Finalmente, la brecha de género aumentó ligeramente, ya que en 2005 un hombre recibía 36.58% más que su contraparte femenina, mientras que en el 2015 la diferencia era de 37%.

Si cambiamos de indicador y utilizamos el salario por hora (Cuadro 10), podemos encontrar disminuciones similares en escolaridad y experiencia durante los 10 años analizados. En 2005 cada año adicional de educación incrementó el salario por hora un 9.9%, pero en 2015 el retorno disminuyó a 8.76%. Un año adicional de experiencia potencial aumentaba 2.94% en 2005, mientras que en 2015 fue solamente de 2.1%. Bajo este indicador la brecha de género disminuyó, en 2005 un hombre recibía 11.3% más que una mujer pero en 2015 la diferencia pasó a 9.09%.

**Cuadro 10**  
**Estimaciones del Coeficiente de Regresión del Salario por Hora**

Ln(Salario por hora)	2005			2015		
	$\gamma$	Error Est.	R <sup>2</sup>	$\gamma$	Error Est.	R <sup>2</sup>
Escolaridad	0.0997***	0.0000351		0.0876***	0.000035	
Experiencia	0.0294***	0.000028		0.02143***	0.0000255	
Experiencia <sup>2</sup>	-0.0003***	5.27E-07	0.2541	-0.00025***	4.75E-07	0.2066
Género	0.1132***	0.0002728		0.0909***	0.0002423	
Contante	1.866***	0.0005143		1.9497***	0.00053	

Nivel de significancia: 1%\*\*\*, 5%\*\* y 10%\*

Errores estándar corregidos por heterocedasticidad y autocorrelación en ambas estimaciones. Género =1 cuando es hombre. Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

Mincer (1958) establece que la educación produce cuantiosas externalidades positivas. Una de ellas es el incremento del ingreso, el cual puede traducirse como bienestar social y personal, los que se estarían reduciendo dado que al disminuir el retorno educativo se desincentiva la formación académica.

#### 4.7 Convergencia en características sociales

Con el Cuadro 11 podemos analizar algunas características de la estructura socio-demográfica de los estados, las cuales presentaron procesos de convergencia. Si se estudian algunas propiedades por separado, como la distribución de años de escolaridad, de experiencia potencial, el porcentaje de trabajadores acorde a su género (hombre), el ambiente donde habitan (si es urbano), al sector donde laboran (si pertenece al sector agrícola) y si el trabajador es soltero o alfabeto, encontramos que todas estas características presentaron convergencia. Es decir, las diferencias entre los estados se redujeron, ya que las varianzas de cada indicador ( $\sigma$  convergencia) disminuyeron en los 10 años estudiados, con excepción del porcentaje de personas solteras, que prácticamente se mantuvo igual.

**Cuadro 11**  
**Estimadores de Convergencia (2005-2015)**

	Estimadores de convergencia $\sigma$			Estimadores de convergencia $\beta$		
	$\sigma^2(\ln(2005))$	$\sigma^2(\ln(2015))$	Diferencia	$\beta$	Error Est.	$R^2$
<b>Educación</b>	0.716	0.491	-0.225	-0.324***	0.06380	0.463
<b>Experiencia</b>	2.558	1.909	-0.649	-0.263***	0.07470	0.293
<b>Género</b>	0.00082	0.00081	-0.00001	-0.2390**	0.11660	0.123
<b>Urbano</b>	0.042	0.039	-0.003	-0.0442	0.02987	0.135
<b>Alfabetismo</b>	0.001	0.001	-0.001	-0.411***	0.02552	0.896
<b>Sector agrícola</b>	0.006	0.005	-0.001	-0.1191*	0.06078	0.113
<b>Single</b>	0.001	0.001	0.000	-0.3501***	0.08963	0.337

Nivel de significancia: 1%\*\*\*, 5%\*\* y 10%\*

Regresión MCO. Variable dependiente:  $\ln(Y_t) - \ln(Y_{t-1})$  la diferencia del logaritmo de la variable entre 2015 y 2005.

Variables independientes:  $\ln(Y_{t-1})$ , logaritmo de la variable en 2005.

Variables: Educación, escolaridad promedio estatal en años, Experiencia, experiencia promedio en años.

Variables dicótomas, (para las personas que reciben ingresos): Género, porcentaje de trabajadores hombres, Urbano, porcentaje de trabajadores que habitan en una zona urbana, Alfabetismo, porcentaje de trabajadores alfabetos, Sector agrícola porcentaje de trabajadores que laboran en el sector agropecuario y Single, porcentaje de trabajadores solteros(as).

Los errores estándar de Urbano fueron corregidos por heterocedasticidad, las demás estimaciones no presentaron el problema. Fuentes: Elaboraciones propias con información de la ENOE (INEGI).

En cuanto a la velocidad en que dichas características convergieron ( $\beta$  convergencia), podemos observar que la más lenta fue la urbanización, (el

porcentaje de personas viviendo en un ambiente urbano), con una  $\beta$  de -0.044 mientras que la más rápida fue la de alfabetismo, que presentó una  $\beta$  de -0.411, la cual pierde cierta relevancia puesto que el país ha contado con altos niveles de alfabetismo desde varios años previos al inicio del estudio.

#### **4.8 Determinantes del proceso de convergencia respecto a las medidas de ingreso**

Es importante introducir otros factores que pueden explicar el comportamiento de los ingresos y por lo tanto el proceso de convergencia. Algunos de ellos serían la proporción del gasto estatal destinado a inversión pública, la inversión extranjera directa (IED) o la cercanía a la frontera con Estados Unidos, puesto que los estados más próximos pueden estar más expuestos a las turbulencias de la economía estadounidense y a la crisis relacionada a las hipotecas sub-prime de 2008.

Por su parte, la importancia de utilizar la variable del sector agrícola radica en que los salarios de esta rama presentan los peores desempeños respecto a los demás sectores. La teoría indicaría que los estados con mayores proporciones de trabajadores agrícolas pueden mostrar mayor dificultad para alcanzar a los estados con altos porcentajes de trabajadores pertenecientes al sector servicios, que es el sector con mayores salarios.

Existen diversos modelos que podrían explicar los factores determinantes de los cambios en los ingresos. Utilizando como indicador el PIB per cápita estatal, tenemos 5 modelos (Cuadro 12): la columna (1) muestra el nivel inicial de PIB per

cápita estatal sin agregar ninguna otra variable, mostrando una convergencia  $\beta$  de -0.160. En la columna (2) se agregan variables de estructura económica básica: la escolaridad promedio (significativa con  $\beta=0.1038$ ) y el porcentaje de trabajadores del sector agrícola (no significativa), ambos para el año 2005. En la columna (3) únicamente se agrega la inversión pública per cápita para el año 2005 (no significativa), mostrando que si se utiliza únicamente este indicador y el nivel previo de PIB per cápita, no existe evidencia que pruebe que los estados con más inversión logran mayores niveles de crecimiento del PIB per cápita estatal. La columna (4) presenta indicadores de apertura económica: la inversión extranjera total (en miles de millones de dólares) a los largo de los 10 años del estudio (significativa con  $\beta = 0.0042$ ) y la distancia con el paso fronterizo más cercano, en unidades de 100 kilómetros (no significativa), mostrando que al menos en esa década el PIB per cápita de los estados no se ve alterado por la cercanía a los Estados Unidos.

Finalmente, en la columna (5) se agregan todas las variables descritas anteriormente, mostrándonos que las variables sector agrícola, inversión extranjera total y distancia a la frontera resultan no significativas. Por el contrario, la educación inicial fue la variable significativa que más efecto tuvo sobre el crecimiento del PIB per cápita estatal.

**Cuadro 12**  
**Regresiones de PIB Per Cápita (2005-2015)**

ln(Y <sub>t</sub> ) - ln(Y <sub>t-1</sub> )	PIB per cápita (2005-2015)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
ln(Y <sub>t-1</sub> )	-0.1602 (0.0874)*	-0.242 (0.0342)***	-0.145 (0.0763)*	-0.1796 (0.06583)**	-0.2242 (0.0339)***
ESC05		0.1038 (0.034)***			0.0955 (0.0338)***
AGRO05		-0.1269 (0.3414)			0.006 (0.3358)
INV PUBPC05			-0.1105 (0.0673)		-0.096 (0.0541)*
IEDTOTAL				0.0042 (0.00124)***	0.0011 (0.0017)
DIST-FRONT				-0.0118 (0.0082)	-0.0054 (0.0065)
Constante	1.9508 (1.0122)*	2.0251 (0.3849)***	1.8466 (0.897)**	2.2192 (0.7824)***	1.9651 (0.3760)***
R <sup>2</sup>	0.375	0.6607	0.4381	0.5463	0.6579

Valores constantes a precios de diciembre de 2013. Nivel de significancia: 1%\*\*\*, 5%\*\* y 10%\*

Regresión MCO. Variable dependiente: ln(Y<sub>t</sub>) - ln(Y<sub>t-1</sub>) la diferencia del logaritmo del PIB per cápita estatal en 2015 y 2005. Variables independientes: ln(Y<sub>t-1</sub>), logaritmo del PIB per cápita en 2005, ESC05, escolaridad promedio estatal en años para 2005, AGRO05, porcentaje de trabajadores del sector agropecuario sobre el total de trabajadores en 2005, INV PUBPC05, inversión pública estatal per cápita en 2005, EIDTOTAL, Inversión extranjera directa durante la década, DIST-FRONT, distancia de la capital del estado al paso fronterizo con Estados Unidos de América más próximo.

Los errores estándar de los Modelos 1, 3 y 4 fueron corregidos por heterocedasticidad.

Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

Analizando esas mismas variables, pero utilizando como indicador de ingreso al salario por hora (Cuadro 13) se desarrollaron 4 modelos: el (1) únicamente con el nivel inicial de ingreso por hora, el (2) con estructura económica básica, el (3) con indicadores de apertura económica y el (4) con la unión de todas las variables.

Podemos observar que el nivel inicial de salario por hora en el modelo (1) aparece significativo con coeficiente de -0.1471. Cuando se agrega en el modelo (2) la escolaridad (significativa con  $\beta=0.0811$ ) y los trabajadores empleados en el sector agrícola sobre el total de trabajadores (significativa con  $\beta=0.8539$ ), el nivel inicial de salario por hora continua significativo con una  $\beta$  igual a -0.2380, lo cual mostraría convergencia.

En la columna (3) se muestra que la inversión extranjera per cápita (significativa al 5% con  $\beta = 0.046$ ) contribuyó al crecimiento del salario por hora, igual que la distancia con el paso fronterizo más cercano, mostrando que los estados más cercanos a EUA presentaron comportamiento diferente a los estados sureños respecto a este indicador. Para finalizar con el Cuadro 13, el modelo (4) muestra la combinación de todas las variables anteriores más el incremento en inversión pública durante los 10 años estudiados (INVPUB).

**Cuadro 13**  
**Regresiones del Ingreso por Hora (2005-2015)**

$\ln(Y_t) - \ln(Y_{t-1})$	Ingreso por hora (2005-2015)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
$\ln(Y_{t-1})$	-0.1471 (0.0683)**	-0.2380 (0.1089)**	-0.1194 (0.0776)	-0.2071 (0.1039)*
ESC05		0.0811 (0.0279)***		0.07393 (0.0259)***
AGRO05		0.8539 (0.2099)***		0.7593 (0.1867)***
DIST-FRONT			0.0091 (0.0047)*	0.0085 (0.0041)*
IEDPC05			0.046 (0.0218)**	0.03726 (0.0178)**
INVPUB				-0.01068 (0.01109)
Constante	0.4116 (0.2393)*	-0.0822 (0.272)	0.2347 (0.2892)	-0.1877 (0.2802)
$R^2$	0.1338	0.4696	0.3756	0.6365

Valores constantes a precios de diciembre de 2013. Nivel de significancia: 1%\*\*\*, 5%\*\* y 10%\*  
 Regresión MCO. Variable dependiente:  $\ln(Y_t) - \ln(Y_{t-1})$  la diferencia del logaritmo del salario por hora estatal en 2005 y 2015. Variables independientes:  $\ln(Y_{t-1})$ , logaritmo del salario por hora en 2005, ESC05, escolaridad promedio estatal en años para 2005, AGRO05, porcentaje de trabajadores del sector agropecuario sobre el total de trabajadores en 2005, DIST-FRONT, distancia de la capital del estado al paso fronterizo con Estados Unidos de América más próximo, IEDPC05, Inversión extranjera directa per cápita durante el 2005, INVPUB, crecimiento de la inversión pública estatal de 2005 a 2015.  
 Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

En este caso encontramos que todas las variables, con excepción de la inversión pública y la distancia con Estados Unidos, fueron relevantes para

explicar el comportamiento del salario por hora, específicamente los estados con más escolaridad, con mayor nivel de IED per cápita y con más proporción de trabajadores agrícolas. En general, los cuatro modelos muestran que las entidades que iniciaron con mayores salarios por hora crecieron menos (significativa con  $\beta = -0.2071$ ).

Para terminar, el Cuadro 14 muestra un análisis similar, pero cambiando la variable dependiente por la variación en el ingreso mensual de la década estudiada. Aquí encontramos que el nivel inicial del ingreso mensual es significativo y con signo negativo en los 4 modelos realizados, es decir, que es relevante aún adicionando cualquier variable complementaria. En (2) podemos observar que el efecto de la escolaridad y la proporción de trabajadores agrícolas muestran efectos similares al Cuadro 13, solo que en menor cuantía.

Por otro lado, cuando se agregan variables de apertura económica podemos observar que no resultan estadísticamente significativas, es decir, ni la IED per cápita ni la distancia a la frontera son relevantes para determinar el ingreso mensual promedio estatal. El modelo (4) agrega todas las variables y muestra que el ingreso mensual, la escolaridad y el porcentaje de trabajadores agrícolas el período inicial son las únicas variables estadísticamente significativas.

**Cuadro 14**  
**Regresiones del Ingreso Mensual (2005-2015)**

ln(Y <sub>t</sub> ) - ln(Y <sub>t-1</sub> )	Ingreso mensual promedio (2005-2015)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
ln(Y <sub>t-1</sub> )	-0.2167 (0.0592)***	-0.3061 (0.1222)**	-0.1806 (0.0751)**	-0.2604 (0.1321)*
ESC05		0.0613 (0.0322)*		0.0536 (0.0262)*
AGRO05		0.5192 (0.2317)**		0.4620 (0.199)**
IEDPC05			0.02 (0.0231)	0.015 (0.01548)
DIST-FRONT			0.0076 (0.0049)	0.0064 (0.0056)
Constante	1.7369 (0.5125)***	1.9128 (0.8696)**	1.3642 (0.6678)*	1.5414 (0.9949)
R <sup>2</sup>	0.3088	0.437	0.3964	0.4935

Valores constantes a precios de diciembre de 2013. Nivel de significancia: 1%\*\*\*, 5%\*\* y 10%\*  
 Regresión MCO. Variable dependiente: ln(Y<sub>t</sub>) - ln(Y<sub>t-1</sub>) la diferencia del logaritmo del ingreso mensual promedio estatal en 2005 y 2015. Variables independientes: ln(Y<sub>t-1</sub>), logaritmo del ingreso mensual promedio en 2005, ESC05, escolaridad promedio estatal en años para 2005, AGRO05, porcentaje de trabajadores del sector agropecuario sobre el total de trabajadores en 2005, IEDPC05, Inversión extranjera directa per cápita durante el 2005, DIST-FRONT, distancia de la capital del estado al paso fronterizo con Estados Unidos de América más próximo. Los errores estándar del Modelo 4 fueron corregidos por heterocedasticidad. Fuentes: Elaboraciones propias con información de INEGI.

## 5. Conclusiones

Existe una diferencia significativa entre medir el bienestar de la sociedad por medio del PIB per cápita estatal y los ingresos mensuales de la población. Generalmente se observan niveles superiores cuando se utiliza la primera medida en lugar de la segunda. Los ingresos mensuales son menores que el PIB per cápita, posiblemente por elementos ajenos al mercado laboral, como la ubicación de materias primas y su utilización, la localización de los domicilios fiscales de las empresas, la ubicación estratégica de ciertas actividades económicas y muchos otros elementos económicos ajenos a la remuneración del trabajo que percibe un ciudadano común.

Las medidas de convergencia sirven para evaluar el comportamiento económico entre regiones que presentan condiciones jurídicas, monetarias y fiscales similares, planteando como punto de comparación no el crecimiento en sí mismo, sino en relación al desarrollo interregional y su capacidad para alcanzar un mismo estado estacionario, implicando que las regiones menos prósperas pueden alcanzar los niveles de desarrollo que sus pares más avanzadas.

Durante el periodo 2005-2015, podemos encontrar que el estimador de convergencia  $\beta$  resulta negativo (los estados inicialmente ricos de México crecen menos que los inicialmente pobres) para las tres medidas de ingreso utilizadas: el salario por hora, el ingreso mensual (el que presentó mayor velocidad) y el PIB per cápita estatal. Sin embargo, para esta última medida se puede observar divergencia si se eliminan las entidades con vocación petrolera (Tabasco y Campeche). Esto implica que las disparidades interregionales han aumentado, es decir, que la diferencia en niveles de ingreso entre los estados ricos y pobres del país es cada vez mayor.

Por su parte, la convergencia  $\sigma$  disminuyó en los tres indicadores mencionados para el mismo periodo, lo cual significaría una disminución de la varianza entre las magnitudes de ingreso, confirmando un proceso de convergencia entre los estados. El indicador que disminuyó en mayor cuantía fue el PIB per cápita estatal.

Hablando de factores que determinan el ingreso, encontramos que el retorno a la educación y a la experiencia potencial disminuyó durante los 10 años

analizados, tanto en términos de ingreso mensual como de salario por hora. Por otro lado, la brecha de género aumentó para el primer término (ingreso mensual) pero disminuyó para el segundo (salario por hora).

Analizando las características de la población a través de la década en cuestión, se encontró que los indicadores  $\beta$  y  $\sigma$  mostraron convergencia en: escolaridad, experiencia y en el porcentaje de hombres laborando, de habitantes de zonas urbanas, de alfabetos, de trabajadores del sector agropecuario y de personas solteras. La varianza ( $\sigma$ ) que más disminuyó fue la referente a los años de experiencia, mientras que los indicadores que más rápido convergieron ( $\beta$ ) fueron el alfabetismo, la soltería y la educación (por orden descendente).

Los determinantes que resultaron estadísticamente significativos en todos los modelos planteados para la variación del PIB per cápita interestatal entre 2005 y 2015 fueron: el nivel inicial de PIB per cápita estatal (convergencia) y los años de escolaridad, el porcentaje de trabajadores agropecuarios no resultó relevante en ninguno de los casos, la inversión pública per cápita realizada en 2005 no es un factor claramente relevante, puesto que solo resulta significativo al 10% en un modelo (5). Para el caso de las variables de apertura y de relación económica, tampoco resulta muy clara su importancia, ya que solo aparece estadísticamente significativa la Inversión Extrajera Directa (IED) total en un solo modelo (4).

Utilizando como indicador de ingreso al salario por hora se encontró que la escolaridad, el porcentaje de trabajadores agrícolas, la distancia con el paso fronterizo (a Estados Unidos) más cercano y la IED per cápita son

estadísticamente significativos para todos los modelos (en todos los casos con coeficientes positivos).

Finalmente, la variación del ingreso mensual entre 2005 y 2015 no presenta una tendencia clara sobre los factores que la concibieron, puesto que únicamente el nivel inicial de ingreso mensual (mostrando convergencia), el porcentaje de trabajadores agropecuarios y la escolaridad resultaron significativos para todos nuestros modelos.

Sin embargo, es importante señalar las limitaciones de estas conclusiones, puesto que solamente se han utilizado 10 años (2005-2015) para el análisis, mientras que este tipo de estudios generalmente emplean periodos más largos. También es necesario mencionar que durante esta década el país recibió afectaciones económicas significativas por la crisis estadounidense de 2009, posiblemente alterando los procesos de convergencia.

Los resultados tampoco consideraron la existencia de núcleos o clubes de convergencia, los cuales implicarían diferentes estados estacionarios para ciertas áreas geográficas específicas, generalmente condicionadas por esferas de influencia de una o varias ciudades centrales. Otros elementos que se han dejado aparte y que podrían ayudar a profundizar el análisis son las diferencias en productividad, la migración interna, los desequilibrios en las tasas de desempleo y el grado de especialización en los sectores manufactureros o de servicios.

Una vez señaladas las limitaciones, este estudio puede contribuir en la elaboración de futuras investigaciones que tengan como punto central la

comprensión y análisis de procesos de convergencia, resultando muy útiles para el diseño de política económica, puesto que el gobierno central puede aplicar incentivos fiscales y legales en la actividad económica de las regiones menos prósperas para que se acelere el proceso de convergencia y se logre mejorar la condición de vida de los ciudadanos, especialmente la de los menos favorecidos.

## 6. Referencias

Aguayo-Téllez, E. (2006). Income Divergence between Mexican States in the 1990s: The Role of Skill Premium. *Growth and Change* 37: 255-277

Banco de México (Banxico). Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC). <http://www.banxico.org.mx/>

Barro, R.J., and Sala-i-Martin, X. (1991). Convergence across States and Regions. *Brookings Papers on Economic Activity* 1: 107–158.

Barro, R. J. y Sala-i-Martin, X. (1992). Convergence. *The Journal of Political Economy*, 100 (2), 223-51.

Chiquiar, D. 2002. Why Mexico's Regional Income Convergence Broke Down? *Journal of Development Economics* 77: 257-275.

Calderón, C y Tykhonenko, A. (2007). Convergencia Regional e Inversión extranjera directa en México en el contexto del TLCAN, 1994-2002. *Investigación económica* 259: 15-41.

Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 1er. trimestre de 2005 y 2015. <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enoe/>

Esquivel, G. 1999. Convergencia Regional en México, 1940–1995. *El Trimestre Económico* 66(4): 725–761.

Esquivel, G., and M. Messmacher. 2002. Sources of Regional (non) Convergence in Mexico. El Colegio de Mexico y Banco de México.

Galor, O. (1996). Convergence? Inferences from Theoretical Models. *The Economic Journal* 106, 1056-1069.

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). Censos de Población y Vivienda 2005 y 2015 and Banco de Información Económica. <http://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/?>

Messmacher, L.M. 2000. Desigualdad Regional en México. El Efecto del TLCAN y otras Reformas Estructurales. Banco de México. Documento de Investigación No. 2000–4.

Sala-i-Martin, X. (2000). Apuntes de crecimiento económico. Barcelona, España: Antoni Bosch editor.

Solow, R.M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics* 70(1): 65–94.