



## El impacto del crédito bancario sobre el desarrollo humano en México: un análisis de datos panel a nivel estatal, 2004-2016

### The Impact of Bank Credit on Human Development in Mexico: A Data Analysis Panel at State Level, 2004-2016

Lizethe Berenice Méndez-Heras<sup>\*</sup>  
Francisco Venegas-Martínez<sup>\*\*</sup>  
Diego Emilio Linthon-Delgado<sup>\*\*\*</sup>

#### Información del artículo

Recibido:  
4 octubre 2019

Aceptado:  
14 marzo 2021

**Clasificación JEL:**  
D53; G10; G21; O15;  
C23

**Palabras clave:**  
Sistema financiero;  
bancos; desarrollo  
humano; datos panel

#### Resumen

**Objetivo:** Esta investigación examina la relación entre el crédito de la banca comercial y el desarrollo humano en México por Estado. **Metodología:** La metodología consiste en: 1) la construcción del Índice de Desarrollo Humano (IDH) en el nivel estatal de 2004 a 2016 (cada dos años); 2) la estimación de un modelo de variables instrumentales, utilizando MCO en dos etapas de datos panel; y 3) la estimación de un modelo dinámico de datos panel. **Resultados:** Ambos modelos sugieren que existe una relación estadísticamente significativa y positiva entre el crédito de la banca comercial y el IDH estatal en México.

\* Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, México, [lbmheras@gmail.com](mailto:lbmheras@gmail.com);

\*\*Instituto Politécnico Nacional, México; \*\*\* Universidad de Guayaquil, Ecuador.

ISSN Electrónico: 2448-8402 | ISSN Impreso: 1870-221X | ©2021 Los autores

Article information	Abstract
Received: 4 October 2019  Accepted: 14 March 2021	<p><b>Objective:</b> This research examines the relationship between commercial bank credit and human development in Mexico at the State level.</p> <p><b>Methodology:</b> The methodology consists of 1) the construction of the Human Development Index (HDI) at the State level from 2004 to 2016 (every two years); 2) the estimation of a model of instrumental variables using OLS in two stages of panel data, and 3) the estimation of a dynamic panel data model.</p> <p><b>Results:</b> Both models suggest a statistically significant and positive relationship between the credit of commercial banks and the States' HDI in Mexico.</p>
<p><b>JEL Classification:</b>            D53; G10; G21; O15;            C23</p> <p><b>Keywords:</b>            Financial system,            banks, human            development, panel            data</p>	

## Introducción

El tema sobre la relación entre el sistema financiero y el crecimiento económico ha sido estudiado ampliamente desde hace mucho tiempo. Desde Schumpeter (1912), se destaca que los intermediarios financieros incentivan la innovación tecnológica y promueven el crecimiento económico: al movilizar ahorros, evaluar proyectos, administrar riesgos, monitorear a los gerentes y facilitar las transacciones. Posteriormente, Gurley and Shaw (1955), Goldsmith (1969) y McKinnon (1973) resaltan otros factores como la eficiencia de la inversión, el grado de profundización financiera y el aumento del ahorro como elementos clave para el crecimiento económico. Más recientemente, Merton (1998) indica que un sistema financiero desarrollado y que funcione fluidamente, facilita la asignación eficiente del capital físico en el sector empresarial. Asimismo, Levine (2005) señala que un sistema financiero desarrollado permite que los instrumentos, mercados e intermediarios financieros minimicen los efectos de los costos de información, aplicación y transacción, lo cual, a su vez, impulsa la actividad económica.

Para estudiar la relación entre el crédito y el bienestar, se tiene que ir más allá del crecimiento económico o del nivel de ingresos para evaluar la condición de bienestar de los individuos. Al respecto, Sen (1980), (1985) y (2003) desarrolla la idea de funcionamientos y capacidades, y establece un marco general para evaluar el nivel de satisfacción de los individuos. De acuerdo con Sen (1988), el vínculo entre el crecimiento y el desarrollo ha dado pie a muchas confusiones, pues, aunque el incremento en la riqueza, sin duda, influye en las condiciones de vida de las personas, no es el único factor; la salud y educación también influyen en el nivel de vida de los individuos. Además, destaca que la gran mayoría de investigaciones consideran erróneamente como indicadores del bienestar al crecimiento económico *per cápita* o el empleo total

(Rosenstein-Rodan, 1943; Mandelbaum, 1945; Dobb, 1951; Datta, 1952; Singer, 1952; Nurkse, 1953; Dasgupta, 1954; Lewis, 1955; Baran, 1957; and Hirschman, 1958).

El desarrollo económico es un concepto muy amplio que podría considerar muchas variables, incluso algunas imposibles de medir, como la felicidad de las personas. Al respecto, Sen (1988), (1998) y (2000) propone el concepto de desarrollo humano como un componente del desarrollo económico, que toma en cuenta tres elementos: los ingresos, la salud y la educación. Este concepto considera un tipo específico de capital humano que se basa en el aumento de habilidades educativas y de cuidados médicos, lo cual incrementa la longevidad, reduciendo enfermedades, y hace más felices a los individuos, aunque no eleve la productividad laboral o la producción de bienes y servicios.

Según López y Székely (2006), el enfoque de funcionamientos y capacidades tiene sus orígenes en el pensamiento de John Stuart Mill y Adam Smith, y fueron resucitados, reinterpretados y parcialmente formalizados por Amartya Sen (1980, 1985). Pero no fue sino hasta 1990, que el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), publicó el primer informe sobre el desarrollo humano y explicó que este es un proceso en el cual se amplían las oportunidades del ser humano. En principio, estas oportunidades pueden ser infinitas y dinámicas con el tiempo. Sin embargo, en todos los niveles del desarrollo, las tres más importantes son: disfrutar de una vida prolongada y saludable, adquirir conocimientos y tener acceso a los recursos necesarios para lograr un nivel de vida decente. Por lo que el PNUD propuso un indicador para medir el desarrollo humano, como un ponderado del nivel de salud, educación e ingresos de los individuos (PNUD, 1990, p. 34).

Por otro lado, al intentar examinar la relación entre el sistema financiero y el crecimiento económico surge también la interrogante del vínculo entre la actividad financiera y el desarrollo humano. Pischke (1998) menciona que el poder del crédito en el desarrollo humano puede ser constructivo, si se genera innovación, inversión productiva y, en general, se promueve el bienestar humano. “Ese proceso puede ser asistido por prestamistas que administran bien el riesgo y que compiten para idear maneras innovadoras de atraer depósitos y generar créditos que antes se consideraban muy costosos” (Pischke, 1998, p. 2). Asimismo, el autor señala que un uso irresponsable del crédito podría ser el financiamiento de proyectos improductivos o insostenibles. Un ejemplo de comportamiento irresponsable es el crédito que el gobierno destina a propósitos que los contribuyentes no pueden financiar. Y explica que en las democracias modernas, los candidatos de partidos pueden buscar votos con promesas de financiar lo que los contribuyentes no pueden pagar, y además pueden no existir mecanismos legales que permitan el cobro de dichas deudas. “Las instituciones financieras formales que son agresivamente innovadoras,

hacen que la deuda sea muy tentadora. Para prestamistas como los bancos y las empresas financieras, este tipo de estrategia requiere un buen sistema legal que permita el cobro de deudas, a bajo costo para el acreedor. No obstante, muchos sistemas legales retrasan el desarrollo de las finanzas, porque los derechos de propiedad se definen de tal manera que no pueden ser efectivamente utilizadas como garantías para la deuda, restringiendo el desarrollo de la capacidad de endeudamiento” (Pischke, 1998, p. 12).

Sobre el comportamiento de los bancos, Pischke (1998) también asegura que el banquero apuesta por ganancias pequeñas; pero, de gran cantidad de buenos préstamos, que superarán las pérdidas por préstamos incobrables. Por lo tanto, la ganancia del banquero en los buenos préstamos proviene de los ingresos por intereses y de prospectos de negocios continuos. En contraste, la mayoría de las pérdidas por malos créditos provienen de pagos vencidos de intereses y de capital. Y, si bien, los créditos pueden ser garantizados, la seguridad legal a menudo es difícil y costosa de mejorar. Por lo tanto, los bancos prefieren una estrategia conservadora para equilibrar ganancias y pérdidas. “Esta estrategia de aversión al riesgo hace difícil para los pobres, en su proporción de pobreza, obtener créditos tradicionales de los bancos comerciales e, incluso, de algunas compañías financieras” (Pischke, 1998, p. 15).

Por todo lo anterior, Pischke (2009) concluye que, en el corto plazo, las finanzas atacan la pobreza de ingresos y en el largo plazo, y de manera indirecta, ayudan a reducir la pobreza de capacidades, al mejorar la salud y la educación. Esto último, a través del efecto positivo de la inversión en las habilidades y de los servicios e infraestructura física que mejoran la salud y la longevidad.

En cuanto a la relación entre el crédito bancario y el IDH en México, hasta el momento, no se cuenta con alguna investigación que analice este tema. Lo que se puede encontrar son investigaciones sobre la relación entre el crecimiento económico y el IDH. Esquivel *et al.* (2003), calculan el IDH de 1950 a 2000, por cada diez años, y encuentran que el IDH tiene un impacto positivo y significativo sobre la tasa de variación del PIB *per cápita*. Además, comparando el IDH con el componente de ingresos y sin el componente de ingresos, concluyen que el PIB *per cápita* es el causante de que la velocidad de convergencia en el desarrollo humano sea cada vez menor. Por su parte, Campos *et al.* (2017) obtienen el IDH de México de 1895 a 2010, en el nivel nacional, estatal y regional. Sus resultados sugieren que el IDH inicia en 0.13 en 1895 y termina en 0.70 en 2010, con una tasa de aceleración de 1.4%. Además, encontraron persistencia en patrones regionales y estatales, en donde los estados del norte se mostraron más ricos que el resto, desde el comienzo del período; mientras que, los estados del sur son los más pobres. Los estados

que rodean la ciudad de México eran tan pobres como los estados del sur a principios de siglo, pero se desarrollaron más rápidamente de 1940 a 1980.

En nivel internacional, Akhmat *et al.* (2014), utilizaron un modelo de cointegración en datos panel para Bangladesh, India, Nepal, Pakistan y Sri Lanka durante el periodo 1988-2008. Sus resultados muestran que existe una relación de largo plazo entre los indicadores de desarrollo financiero y crecimiento económico y el desarrollo humano de los países mencionados. En el corto plazo, encontraron que los depósitos bancarios tienen mayor impacto, de 0.42%, en el desarrollo humano; mientras que la oferta monetaria y el crédito al sector privado influyeron en 0.30% y 0.13%, respectivamente.

Por su parte, Uddin y Masih (2015) analizan cómo las finanzas y el crecimiento económico influyen en el desarrollo humano de Malasia, utilizando un modelo autorregresivo de retardos distribuidos (ARDL por sus siglas en inglés). Estos autores encontraron que existe una relación de largo plazo entre finanzas, crecimiento y desarrollo humano, así como una correlación positiva entre desarrollo humano y crecimiento económico. En ese sentido, señalan que se puede argumentar que el desarrollo financiero apoya al crecimiento económico y que el crecimiento mejora el desarrollo humano en el largo plazo.

Asongu y Nachukwu (2015) investigan los vínculos directos e indirectos entre el desarrollo financiero y el desarrollo humano, por medio de un modelo de datos panel para países africanos, utilizando regresiones de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas (MC2E), Efectos Fijos (EF), Método Generalizado de Momentos (MGM) y un Tobit. Estos autores utilizaron como variable dependiente el IDH ajustado por desigualdad, y encontraron que el dinamismo de la profundidad, actividad y tamaño financiero mejoran el desarrollo humano. Mientras que la inhabilidad de los bancos para transformar depósitos, movilizandó crédito para financiamiento, afecta negativamente el IDH inclusivo.

Por último, Fillippidis y Katrakilidis (2015) examinaron el papel de las instituciones y el desarrollo humano en el desarrollo financiero en 52 países desarrollados, durante el periodo 1985-2008. Los autores distinguieron entre instituciones económicas, políticas y sociales, y sus resultados sugieren que la calidad institucional puede explicar diferencias internacionales en el nivel del desarrollo del sector bancario, que las instituciones económicas son significativas para el desarrollo del sector bancario, y que el sistema legal es la dimensión dominante en las instituciones económicas.

El principal objetivo de esta investigación es estudiar la relación entre crédito bancario y desarrollo humano en México, en el nivel estatal. La pregunta de investigación es la siguiente: ¿Existe una relación estadísticamente

significativa y positiva entre el crédito de la banca comercial y el Índice de Desarrollo Humano en el nivel estatal en México, para el periodo 2004-2016?

Las aportaciones que distinguen a la presente investigación, con respecto a la literatura existente, son: 1) hasta el momento no se tiene conocimiento de algún otro artículo donde se analice empíricamente la relación entre el crédito de los bancos comerciales y el Índice de Desarrollo Humano en México; 2) se construye el IDH estatal cada dos años entre 2004 y 2016 (2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 y 2016); 3) se realizan recomendaciones de política sobre el crédito que otorgan los bancos comerciales en el nivel estatal en México.

Este trabajo se encuentra organizado de la siguiente manera: en la sección 2, se presenta el marco teórico y las especificaciones de los modelos econométricos; en el transcurso de la sección 3, se muestra la estadística descripción del IDH construido y del crédito bancario como porcentaje del PIB estatal de 2004 a 2016, así como la estadística descriptiva de otras variables que influyen potencialmente en el desarrollo humano. La sección 4 presenta los resultados de los dos modelos de datos panel, uno de variables instrumentales y otro dinámico. Y, por último, en la sección 5, se presentan las conclusiones.

## 1. Marco teórico y especificaciones de los modelos

Los modelos econométricos que se han utilizado para analizar el efecto de las finanzas en el desarrollo humano son muy parecidos a los modelos que estudian el vínculo entre las finanzas y el crecimiento económico, la diferencia radica esencialmente en sustituir la variable de crecimiento económico por el Índice de Desarrollo Humano (Akhmat *et al.*, 2014; Akther y Msih, 2015; Fillippidis y Katrakilidis, 2015). El marco teórico proviene de la tasa de crecimiento de la productividad total de los factores, *PTF*, la cual es explicada por factores diferentes al trabajo y al capital. Bajo el supuesto de una función de producción del tipo Cobb-Douglas con rendimientos constantes a escala, se puede escribir:

$$Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha} \quad (1)$$

donde  $Y_t$  es la producción,  $K_t$  es el capital<sup>1</sup>,  $L_t$  es el trabajo,  $A_t$  es el coeficiente tecnológico, y  $\alpha$  y  $1 - \alpha$  son las participaciones del capital y el trabajo en el producto, respectivamente. La *PTF* es explicada por factores diferentes al trabajo y al capital, y se obtiene como la tasa residual entre la tasa autónoma y las tasas de crecimiento del capital y el trabajo, mediante la relación:

---

<sup>1</sup> En esta investigación, la formación bruta del capital es considerada como proxy del capital.

$$PTF = x_A - ax_K - (1 - a)x_L \quad (2)$$

donde  $x_A$  es la tasa autónoma de crecimiento del producto,  $x_K$  es la tasa de crecimiento del capital, y  $x_L$  es la tasa de crecimiento del trabajo. Así, entre estos factores que explican la  $PTF$ , se encuentran la eficiencia de la estructura financiera, el avance tecnológico, la inversión en investigación y desarrollo, las patentes, las exportaciones de productos de alto contenido tecnológico, entre otros. Por lo tanto, bajo los supuestos anteriores, se espera que, en el largo plazo, la estructura financiera, particularmente la banca comercial y el crédito que esta proporciona a los agentes, explique la tasa de crecimiento del PIB.

De lo anterior, surgen varios modelos para analizar la relación entre las finanzas y el crecimiento económico. Por ejemplo, Beck *et al.* (2001), estiman una ecuación de crecimiento de la siguiente forma:

$$Growth_t = \alpha'X_t + \beta FD_t + \gamma FS_t + \varepsilon_t \quad (3)$$

donde  $Growth_t$  es la tasa promedio anual de crecimiento del PIB real,  $X_t$  es un conjunto de potenciales determinantes de crecimiento,  $FD_t$  es un conjunto de indicadores de desarrollo financiero,  $FS$  es un conjunto de indicadores de estructura financiera y  $\varepsilon_t$  es un término de error. Aunque, inicialmente, la ecuación anterior se utilizó para temas de finanzas y crecimiento económico, su uso se ha generalizado para evaluar el efecto de las variables financieras en otros ámbitos económicos, como la desigualdad del ingreso o elementos institucionales (Beck *et al.*, 2003; Agbor, 2015). Y, siguiendo la misma idea, Asongu y Nwachukwu (2015) proponen la siguiente especificación:

$$Finanzas_{it} = \gamma_0 + \gamma_1 Inflación_{it} + \gamma_2 (X - M)_{it} + \gamma_3 (PIB\_g)_{it} + \gamma_4 RoL_{it} + \alpha_i X_{it} + u_{it} \quad (4)$$

$$Human\ Development_{it} = \lambda_0 + \lambda_1 (Finanzas)_{it} + \beta_i X_{it} + \mu_{it} \quad (5)$$

donde  $X$  es el conjunto de variables de control y  $u_{it}$  y  $\mu_{it}$  son los términos de error. Las variables instrumentales son la inflación,  $Inflación_{it}$ , las exportaciones netas  $(X - M)_{it}$ , la variación del PIB,  $(PIB\_g)_{it}$ , y el estado de derecho (Rule of Law),  $RoL_{it}$ .

Una característica deseable de (4)-(5) consiste en controlar la naturaleza endógena de las variables financieras, tanto para el crecimiento económico, como en el desarrollo humano. Para ese propósito, se utiliza un modelo de Variables Instrumentales (VI) que permite controlar por sesgo de simultaneidad y causalidad inversa, al extraer el componente exógeno de las variables. De acuerdo con Asongu y Tchamyou (2015), es adecuado utilizar el

modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios en dos Etapas (MCO2E), para tomar en cuenta la endogeneidad de las variables. Por esa razón, en esta investigación se utiliza un modelo de VI con MCO2E, para estimar el siguiente sistema de dos ecuaciones:

$$CB_{it} = \beta_0 + \beta_1 FBK_{it} + \beta_1 GPIB_{it} + \beta_1 REM_{it} + \beta_2 X_{it} + u_{it} \quad (6)$$

$$IDH_{it} = \alpha_0 + \alpha_1 CB_{it} + \alpha_2 X_{it} + v_{it} \quad (7)$$

donde  $IDH_{it}$  es el Índice de Desarrollo Humano del estado  $i$  en el año  $t$ ,  $CB_{it}$  es el crédito de la banca comercial respecto del PIB de cada estado y  $X$  es un conjunto de variables que pueden influir potencialmente en el desarrollo humano. Las variables instrumentales para este modelo son la formación bruta de capital,  $FBK_{it}$ , de cada estado, la tasa de crecimiento del PIB de cada entidad,  $GPIB_{it}$ , y las remuneraciones de los asalariados  $REM_{it}$ . Y, por último,  $v_{it}$  y  $u_{it}$  son los términos de error con los supuestos estándar.

Como señala Beck (2008), los modelos dinámicos permiten utilizar valores rezagados de las variables endógenas explicativas, como instrumento, y ello permite superar los sesgos relacionados con la inclusión de la variable dependiente rezagada, y el sesgo de la variable omitida; al mismo tiempo, se controla la causalidad inversa y el error de medición. Por esa razón, se estima un modelo dinámico con la especificación de Arellano-Bover (1995) y Blundell-Bond (1998), el cual es una variación que utiliza el Método Generalizado de Momentos (MGM), de acuerdo con Arellano y Bond (1991), de tal forma que:

$$IDH_{it} = IDH_{it-1}IDH_{it-2} + \gamma_0 + \gamma_1 CB_{it} + \gamma_2 CB_{it-1} + \gamma_3 X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

donde  $IDH_{it-1}$  e  $IDH_{it-2}$  son el primero y segundo rezagos del IDH del estado  $i$  en el periodo  $t$ ,  $CB_{it-1}$  es el primer rezago del crédito de la banca comercial (%PIB),  $X_{it}$  son las variables que influyen potencialmente en el IDH,  $\alpha_i$  es el efecto fijo y  $\varepsilon_{it}$  es el término de error.

Con respecto a lo anterior, Roodman (2009) explica que el modelo dinámico de Arellano-Bover/Blundell-Bond (A-B/B-B) está diseñado para bases de datos panel, con: 1) periodo temporal pequeño y un gran número de individuos; 2) funciones lineales; 3) la variable dependiente puede ser explicada por ella misma en periodos anteriores; 4) las variables independientes no son estrictamente exógenas, pues pueden estar correlacionadas con el pasado y posiblemente con el error; 5) efectos fijos individuales; y 6) puede existir heteroscedasticidad y autocorrelación entre individuos. Además, explica que los estimadores de Arellano-Bond transforman los regresores, generalmente, con sus diferencias (desviaciones ortogonales), y por esa razón es conocido



como el modelo de datos panel estimados con MGM en diferencias. Mientras que el A-B/B-B considera un supuesto adicional, que las primeras diferencias de las variables instrumentales, no están correlacionadas con el error fijo. Eso es posible mediante la estimación de un sistema que se estima mediante MGM, que permite la introducción de más instrumentos que pueden incrementar la eficiencia del modelo. En ese caso, las diferencias de los rezagos de la variable dependiente ( $\Delta y_{i,t-1}$ ) se utilizan como instrumentos de los rezagos de la variable dependiente ( $y_{i,t-1}$ ), creando un sistema de dos ecuaciones, la original y la transformada, por lo que este método es conocido como MGM en sistema.

## 2. Datos y su naturaleza

En este apartado, se presenta la construcción del IDH estatal para el periodo de estudio, y la estadística descriptiva del crédito que otorgaron los bancos comerciales como porcentaje del PIB de cada entidad; así mismo, se detalla la estadística descriptiva del resto de las variables.

### 2.1. IDH estatal de México 2004-2016

Para construir el IDH estatal, se utilizó la metodología propuesta por Esquivel *et al.* (2003), con algunas modificaciones, debido a la naturaleza de nuestros datos (Anexo 1)<sup>2</sup>. El IDH es la media aritmética de los índices de educación, salud e ingreso de los individuos para cada estado:

$$IDH = \frac{1}{3}(IS) + \frac{1}{3}(IE) + \frac{1}{3}(II) \quad (9)$$

Para el Índice de Salud (*IS*), se toma la serie esperanza de vida al nacer, de los Indicadores Demográficos 1990/2030 del Consejo Nacional de Población<sup>3</sup>. El valor mínimo es 20 años y el valor máximo es 80 años. Con base en la metodología de Esquivel *et al.* (2003), se tiene que:

$$IS = \frac{\text{esperanza de vida} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}} \quad (10)$$

El Índice de Educación (*IE*) se construye con las series de tasa de alfabetización y tasa de matriculación. La primera, se obtiene de las Encuestas de Ingresos y Gastos de los Hogares de 2004 a 2016 del INEGI, contabilizando

<sup>2</sup> Inicialmente, para esta investigación, se deseaba utilizar la metodología del PNUD (2015), pero no fue posible debido a que no se contaba con el dato de años promedio de escolaridad de personas con 25 años o más, ni con el Ingreso Nacional Bruto (INB) de Cuentas Nacionales, en términos *per cápita* y en dólares estadounidenses paridad poder de compra (ppc).

<sup>3</sup> Consultada el 17 de mayo de 2018.

la población mayor de 15 años que sabe leer y escribir, y dividiéndola entre la población total de cada estado. Mientras que la tasa de matriculación de entre 6 y 23 años, se obtuvo de la base de datos, Estadísticas e Indicadores Educativos de la Secretaría de Educación Pública (SEP). La fórmula que se utilizó fue la siguiente:

$$IE = \frac{2}{3} (\text{tasa de alfabetización}) + \frac{1}{3} (\text{tasa de matriculación}) \quad (11)$$

Para obtener el Índice de Ingreso, se requiere el PIB *per cápita* estatal (anexos 1 y 2). Con base en la metodología de Esquivel *et al.* (2003), se utiliza el valor mínimo de 5,006 pesos, correspondiente al estado de Chiapas en 2016, y el valor máximo de 28,361 pesos de la Ciudad de México, en el mismo año.

$$II = \frac{\ln(\text{PIB per cápita}) - \ln(\text{valor mínimo})}{\ln(\text{valor máximo}) - \ln(\text{valor mínimo})} \quad (12)$$

En los anexos 2, 3 y 4 se presentan los indicadores de salud, educación, ingreso. El IDH estatal se muestra en el cuadro 1. En estos anexos se comparan nuestros resultados con los de Esquivel *et al.* (2003), y también se contrastan con los del PNUD (2015), y en ambos casos, son muy similares.

La Ciudad de México obtuvo el mayor IDH, con una media de 0.906 durante todo el periodo. Después, le sigue el estado de Nuevo León con una media de 0.846 y Baja California Sur, con 0.842. El IDH de la Ciudad de México es 26% mayor que la media nacional durante nuestro periodo de estudio, de 0.718. Mientras que el IDH de Nuevo León y de Baja California fueron 18% y 17% mayores a la media nacional, respectivamente. Por otro lado, Chiapas fue la entidad con el menor nivel de IDH en promedio, de 0.565, 21%, menor a la media nacional, seguido de Oaxaca y Guerrero, con 0.567 y 0.568, respectivamente. En el caso de los últimos estados, la media de sus índices durante todo el periodo (2004-2016), también fueron 21% menores a la media nacional.

**Cuadro 1**  
**Índice de Desarrollo Humano estatal 2004-2016**

Entidad	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	Media 04-16
Nacional	0.699	0.710	0.718	0.714	0.725	0.729	0.729	0.718
Aguascalientes	0.753	0.765	0.778	0.770	0.785	0.801	0.812	0.781
Baja California	0.759	0.767	0.759	0.746	0.747	0.749	0.754	0.754
B. C. Sur	0.837	0.849	0.857	0.844	0.846	0.828	0.836	0.842
Campeche	0.785	0.818	0.805	0.806	0.806	0.786	0.772	0.797
Chiapas	0.556	0.562	0.569	0.566	0.570	0.571	0.559	0.565
Chihuahua	0.707	0.725	0.730	0.728	0.722	0.716	0.720	0.721
Coahuila	0.772	0.767	0.784	0.782	0.786	0.792	0.796	0.783
Colima	0.793	0.795	0.805	0.796	0.802	0.806	0.808	0.801
C. de México	0.869	0.886	0.898	0.897	0.917	0.930	0.945	0.906
Durango	0.721	0.715	0.724	0.727	0.730	0.735	0.728	0.726
Guanajuato	0.635	0.644	0.660	0.657	0.678	0.696	0.700	0.667
Guerrero	0.553	0.556	0.576	0.570	0.577	0.575	0.567	0.568
Hidalgo	0.630	0.632	0.636	0.623	0.642	0.648	0.659	0.639
Jalisco	0.711	0.724	0.726	0.721	0.736	0.744	0.750	0.730
México	0.619	0.630	0.635	0.637	0.648	0.650	0.645	0.638
Michoacán	0.602	0.605	0.627	0.614	0.626	0.634	0.633	0.620
Morelos	0.701	0.706	0.712	0.711	0.704	0.706	0.707	0.707
Nayarit	0.713	0.717	0.726	0.719	0.706	0.711	0.707	0.714
Nuevo León	0.826	0.836	0.851	0.846	0.854	0.862	0.848	0.846
Oaxaca	0.540	0.555	0.572	0.556	0.577	0.583	0.586	0.567
Puebla	0.604	0.617	0.630	0.638	0.649	0.650	0.632	0.631
Querétaro	0.742	0.777	0.776	0.782	0.792	0.804	0.807	0.783
Quintana Roo	0.766	0.773	0.788	0.772	0.779	0.785	0.785	0.778
San Luis Potosí	0.676	0.684	0.702	0.697	0.709	0.715	0.715	0.700
Sinaloa	0.715	0.715	0.732	0.729	0.731	0.726	0.741	0.727
Sonora	0.776	0.800	0.803	0.793	0.813	0.812	0.824	0.803
Tabasco	0.698	0.710	0.710	0.707	0.719	0.726	0.700	0.710
Tamaulipas	0.742	0.757	0.771	0.754	0.757	0.754	0.746	0.754
Tlaxcala	0.688	0.668	0.680	0.693	0.688	0.679	0.681	0.682
Veracruz	0.618	0.633	0.636	0.641	0.654	0.653	0.661	0.642
Yucatán	0.678	0.696	0.696	0.690	0.712	0.715	0.702	0.698
Zacatecas	0.663	0.676	0.687	0.710	0.713	0.711	0.708	0.695

Fuente: elaboración de los autores con datos de Conapo, INEGI y SEP.

## 2.2. Antecedentes de la banca en México

Históricamente, México no se ha caracterizado por tener un alto nivel de desarrollo financiero. Algunos de los principales bancos se crearon durante el porfiriato, como el Banco Nacional de México (1884). No obstante, durante la década de 1930 hubo una oleada de creación de nuevas instituciones de tamaño relevante, como el Banco de Comercio (1932) y su red regional de bancos afiliados, el Banco Mexicano (1932) y el Banco Comercial Mexicano (1943). Del Ángel Mobarak (2010) asegura que la etapa de crecimiento de la penetración financiera en México comprende el periodo de 1939 a 1982. “Antes de esos años se trataba de un sistema raquíutico y después de 1982 de

un sistema inestable; mientras que el crecimiento sostenido y estable se gesta, en particular, entre 1956 y 1972” (p. 637). En ese sentido, la historia de la banca mexicana muestra una paradoja, ya que envuelve una contradicción. Por un lado, la evolución durante el siglo XX, de una banca relativamente sofisticada y eficiente durante periodos extensos y por el otro, un sistema financiero con bajos niveles de penetración en la economía, con límites a la accesibilidad de la población a los servicios financieros.

De acuerdo con Clavellina (2013), la creación de la banca múltiple fue un acontecimiento crucial en la década de los setenta, la cual comenzó operaciones en 1976. El objetivo era asegurar el financiamiento para la industria a mayores plazos, mejorar la asignación eficiente del crédito, generalizar el encaje legal, elevar la oferta de productos financieros y la vigilancia de las instituciones. Sin embargo, a finales de los años setenta, la economía mexicana atravesó por una serie de desequilibrios que causaron importantes afectaciones en las finanzas de los bancos comerciales, que culminaron en su estatización. Y fue a partir de 1988, cuando el país inició un proceso de reforma económico-financiera. En mayo de 1990, el gobierno anunció la desincorporación bancaria y expidió las bases para dar inicio al proceso en septiembre del mismo año. Y, entre 1991 y 1992, se desincorporaron los 18 bancos que hasta ese momento pertenecían al gobierno.

Haber y Musacchio (2014) detallan que (ante la falta de un monitoreo efectivo) los banqueros mexicanos no tenían los incentivos suficientes para manejarse de una manera prudente, y el crecimiento de los depósitos no fue tan veloz como el de los créditos. “Aún más rápido que el crecimiento de préstamos fue el de carteras vencidas... El porcentaje ajustado de cartera vencida habría sido de 13.5% en diciembre de 1991, 17.1% en diciembre de 1994... 35% al final de 1995 y 53% al cierre de 1996. Esas cifras exceden la tasa de préstamos hipotecarios incumplidos en la Crisis de Suprime (11%)” (p. 63).

Hernández y Villagómez (2013) señalan que, a cuatro años de su privatización, el sector bancario en México entró en su más profunda crisis. “Los altos índices de morosidad ocasionados por las elevadas tasas de interés, la contracción de la oferta de fondos prestables, la disminución en el nivel de intermediación financiera y la desaceleración económica, hicieron necesaria la intervención del Estado en la capitalización de dichas instituciones” (p. 54).

Frente al aumento de la probabilidad de colapso del sistema financiero nacional, el gobierno implementó un conjunto de programas destinados al fortalecimiento del sector bancario en México. Estos programas se llevaron a cabo mediante el seguro de depósitos llamado FOBAPROA por 552,300 millones de pesos en febrero de 1998 que se convertían en deuda pública”. Dicho fondo se mantendría en fase de liquidación, mientras se transferían al

nuevo Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB) los activos que, concluidas las auditorías, fueran producto de operaciones válidas. “Como consecuencia de esto, el rescate bancario fue cargado a cuenta de los contribuyentes” (Hernández y Villagómez, 2013, p. 57).

Como señalan los autores, muchas han sido las transformaciones que ha experimentado la banca en México a lo largo de los últimos años. Y, a partir del proceso de privatización, la mayor parte de las instituciones de Banca múltiple han cambiado de dueños. Y, para el año 2000, solo cuatro de los dieciocho bancos que fueron privatizados en 1991 y 1992, seguían bajo control de sus propietarios iniciales: Banamex, Bancomer, Banorte y Bital.

En suma, el periodo 1995-2000 fue de saneamiento de la banca y de modificaciones en las reglas de supervisión prudencial y en el fortalecimiento de la regulación. Mientras que, en materia de competencia, las acciones se redujeron a dictaminar fusiones y adquisiciones de instituciones financieras.

Adicionalmente, los autores señalan que el lapso 2000-2010 se caracterizó por la consolidación del sistema bancario en México, en un ambiente de mayor estabilidad macroeconómica, aunque con grandes retos en materia de competencia bancaria, ya que, para inicios del año 2000, se completó la venta de Banamex a Citigroup. “Con esta transacción, se completó la llamada extranjerización del sistema bancario mexicano. Y para el año 2002, el 80% de los activos del sistema quedaron en manos foráneas” (Hernández y Villagómez, 2013, p. 66).

Entre los eventos más recientes, Loria y Robles (2020) detallan que durante los años 2012-2018, se experimentaron una serie de reformas de orden microeconómico que pretendían elevar el nivel de producto potencial de México. Una de ellas fue la reforma financiera, en 2013, que consistía en democratizar el acceso al crédito, de manera que aquellos sectores que habían sido históricamente excluidos por la banca mexicana tendrían ahora una oportunidad de obtener créditos. Así como elevar la competitividad del sector bancario y financiero del país, para incrementar el acceso al crédito de las familias y empresas.

Entre los resultados destacan una leve reducción de la concentración bancaria, pues en 2013, de las 35 instituciones que conformaban la banca comercial, las 8 más importantes concentraban 89% del total de créditos otorgados a empresas. En 2019, ese indicador disminuyó a 82.76% (Loria y Robles, 2020, p. 79); sin embargo, el Banco de México (2019) observó una reducción en casi todas las fuentes de financiamiento, pero destacó la desaceleración del crédito otorgado por la banca múltiple del país, a las empresas grandes y al sector pyme, cuya expansión fue prácticamente nula.

### 2.3. Crédito de la banca comercial en nivel estatal 2004-2016

Los datos de los créditos otorgados por la banca comercial, en nivel estatal, se obtuvieron del Banco de México. El PIB estatal se obtuvo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), y se les realizó el ajuste por producción de petróleo que recomiendan Esquivel *et al.* (2003). El crédito de la banca comercial se mide como porcentaje del PIB. Como se puede observar en el cuadro 2, la Ciudad de México cuenta con el mayor porcentaje de crédito (%PIB), el cual se incrementó de 12% en 2004 a 47% en 2016, y con un promedio del 27.2% en todo el periodo de estudio. Nuevo León se ubicó en segundo lugar en los años 2004 (8%), 2006 (9%), mientras que en 2008 y 2016 bajó al tercer lugar con 13% y 24% de crédito, respectivamente, y con una media de 14%. Chihuahua se ubicó en tercer lugar durante los años 2004 (6%), 2006 (8%) y subió al segundo lugar en 2008 (15%) y 2016 (43%), con un promedio del 21%.

Entre las entidades con los menores niveles de crédito (%PIB), se encuentran Colima, Chiapas, Oaxaca y Tlaxcala, con un porcentaje promedio de 0.7%, 0.9%, 1.2% y 1.2%, respectivamente. Dichas cifras están muy por debajo del crédito promedio en el nivel nacional, de 9.2%. Y, de hecho, 28 de las 32 entidades mostraron un crédito (%PIB) por debajo de la media nacional.

### 2.4. Definición y estadística descriptiva del resto de las variables

En el cuadro 3, se detallan la definición y la fuente del resto de las variables. El conjunto de variables que influyen potencialmente en el desarrollo humano ( $X_{it}$ ), son: la inversión pública (*IP*) y los años de escolaridad (*ESC*) de los individuos mayores de 25 años, en cada estado. Las variables que se utilizan como instrumentos, son: la tasa de crecimiento del PIB (*GPIB*), la formación bruta de capital (*FBK*) y las remuneraciones de los asalariados (*REM*). Dichas variables se eligieron tomando en cuenta que las variables instrumentales son aquellas que influyen indirectamente en la variable dependiente a través de su influencia en una variable independiente. En este caso, las variables instrumentales influyen en el crédito bancario y a través de ese mecanismo, influyen indirectamente en el IDH. Adicionalmente, se elaboraron variables *dummy* (binarias) para ajustar el efecto de la crisis de 2008-2009 y variables *dummy* (binarias) de las regiones noroeste, noreste, centro-oeste, centro y sur\_sureste (con respecto a la Ciudad de México). En el cuadro 4, se resume la descripción estadística de los datos. Todas las variables se obtuvieron para el nivel estatal y los años 2004, 2006, 2008, 2010, 2012, 2014 y 2016. De esta manera, se tiene un panel de siete periodos y 32 individuos.

**Cuadro 2**  
**Crédito de la banca comercial como % del PIB nivel estatal 2004-2016**

Entidad	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	04-16
<b>Nacional</b>	3.93	4.42	7.50	9.20	11.07	12.72	15.50	9.19
<b>Aguascalientes</b>	1.43	1.73	3.46	4.30	4.17	3.77	4.11	3.28
<b>Baja California</b>	1.47	1.61	3.65	4.50	5.17	6.27	7.58	4.32
<b>BCS</b>	1.08	1.22	3.06	4.15	3.97	4.60	4.96	3.29
<b>Campeche</b>	0.38	0.54	1.79	1.43	3.38	5.10	5.29	2.56
<b>Chiapas</b>	0.40	0.36	0.53	1.01	0.91	1.61	1.79	0.94
<b>Chihuahua</b>	6.16	7.72	15.49	20.31	23.85	32.04	43.15	21.25
<b>Coahuila</b>	2.73	2.90	5.69	13.76	17.71	17.36	17.64	11.11
<b>Colima</b>	0.78	0.29	0.38	0.45	0.85	0.92	1.03	0.67
<b>CDMX</b>	11.92	12.77	21.92	26.83	31.74	38.15	47.00	27.19
<b>Durango</b>	1.67	2.78	5.22	5.00	7.33	4.87	5.81	4.67
<b>Guanajuato</b>	1.75	2.60	4.28	5.59	6.04	6.10	8.30	4.95
<b>Guerrero</b>	0.63	0.66	1.06	1.50	2.08	1.86	2.13	1.42
<b>Hidalgo</b>	0.78	1.56	1.66	2.43	2.21	3.14	4.00	2.25
<b>Jalisco</b>	2.88	3.27	5.06	6.67	7.92	8.38	9.13	6.19
<b>México</b>	2.80	2.94	4.84	5.78	6.77	7.02	7.26	5.34
<b>Michoacán</b>	1.63	1.98	2.44	4.27	6.30	6.11	7.36	4.30
<b>Morelos</b>	0.75	1.06	2.24	2.44	3.85	4.75	4.93	2.86
<b>Nayarit</b>	0.51	0.63	2.87	3.23	5.51	5.57	4.15	3.21
<b>Nuevo León</b>	8.00	9.32	12.93	12.69	14.78	16.87	23.53	14.01
<b>Oaxaca</b>	0.30	0.42	0.81	1.80	1.21	1.52	2.52	1.23
<b>Puebla</b>	2.73	3.55	4.52	3.50	4.36	5.97	7.43	4.58
<b>Querétaro</b>	1.07	1.24	2.31	2.93	3.55	4.75	4.92	2.97
<b>Quintana Roo</b>	1.88	4.16	7.74	11.51	11.70	12.76	14.21	9.14
<b>San Luis Potosí</b>	1.85	1.72	3.67	4.13	5.58	5.49	5.44	3.98
<b>Sinaloa</b>	2.10	3.45	8.37	9.20	12.32	12.56	12.60	8.66
<b>Sonora</b>	2.74	2.26	4.49	5.19	5.82	6.63	7.39	4.93
<b>Tabasco</b>	0.85	0.95	2.26	2.83	4.75	3.14	3.82	2.66
<b>Tamaulipas</b>	1.11	1.44	2.77	5.29	6.92	6.74	7.62	4.56
<b>Tlaxcala</b>	0.41	0.40	1.71	0.83	1.22	2.35	1.67	1.23
<b>Veracruz</b>	1.16	1.43	2.32	3.27	5.03	6.11	5.59	3.56
<b>Yucatán</b>	2.39	2.47	4.08	4.19	4.68	4.86	5.76	4.06
<b>Zacatecas</b>	0.92	0.81	0.91	1.37	3.88	7.11	8.43	3.35

Fuente: elaboración de los autores con datos del Banco de México e INEGI.

**Cuadro 3**  
**Datos y definición de las variables**

<b>Nombre</b>	<b>Definición de la variable</b>	<b>Fuente</b>
<b><i>IDH<sub>it</sub></i></b>	Índice de Desarrollo Humano del estado <i>i</i> .	Elaboración propia
<b><i>CB<sub>it</sub></i></b>	Crédito otorgado por los bancos comerciales del estado <i>i</i> .	Banxico
<b><i>IP<sub>it</sub></i></b>	Inversión pública del estado <i>i</i> , en pesos constantes de 2013.	INEGI
<b><i>ESC<sub>it</sub></i></b>	Años de escolaridad de los individuos mayores de 25 años, en el estado <i>i</i> .	ENIGH
<b><i>FBK<sub>it</sub></i></b>	Es la formación bruta de capital fijo del estado <i>i</i> , en millones de pesos constantes de 2013.	INEGI
<b><i>GPIB<sub>it</sub></i></b>	Tasa de crecimiento del PIB del estado <i>i</i> .	ENIGH
<b><i>REM<sub>it</sub></i></b>	Son las remuneraciones de los asalariados del estado <i>i</i> , en pesos constantes de 2013.	INEGI
<b><i>crisis</i></b>	Da valor de 1 al año 2010 y cero a todos los demás.	
<b><i>noroeste</i></b>	Da valor de 1 a los estados: Coahuila, Chihuahua, Durango, Nuevo León y Tamaulipas; cero a todos los demás.	
<b><i>noreste</i></b>	Da valor de 1 a los estados: Baja California, Baja California Sur, Sinaloa y Sonora; y cero a todos los demás.	
<b><i>centro – oeste</i></b>	Da valor de 1 a los estados: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Zacatecas; y cero a todos los demás.	
<b><i>centro</i></b>	Da valor de 1 a los estados: Hidalgo, Ciudad de México, Estado de México, Morelos, Puebla y Tlaxcala; y cero a todos los demás.	
<b><i>sur_sureste</i></b>	Da valor de 1 a los estados: Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán; y cero a todos los demás.	
<b><i>cdmx</i></b>	Da valor de 1 a la Ciudad de México y cero a todos los demás.	

Nota: la clasificación de regiones se tomó de Campos et al. (2017)



**Cuadro 4**  
**Descripción estadística de los datos**

<b>Variable</b>	<b>Media</b>	<b>Desv. Est.</b>	<b>Min.</b>	<b>Max.</b>	<b>Obs.</b>
<i>IDH<sub>it</sub></i>	0.718	0.083	0.540	0.945	224
<i>CB<sub>it</sub></i>	5.585	6.824	0.287	47.003	224
<i>GPIB<sub>it</sub></i>	4.577	4.036	-9.366	18.880	224
<i>IP<sub>it</sub>**</i>	2,780.819	3,054.665	71.498	21,102.120	224
<i>ESC<sub>it</sub></i>	9.586	0.631	8.068	11.921	224
<i>FBK<sub>it</sub>*</i>	4,563.338	5,344.644	217.918	38,890.920	224
<i>REM<sub>it</sub>***</i>	17,665.97	15,210.040	2,198.262	104,989.800	224
<i>crisis</i>	0.1429	0.351	0	1	224
<i>noroeste</i>	0.125	0.33146	0	1	224
<i>noreste</i>	0.15625	0.36391	0	1	224
<i>centro – oeste</i>	0.28125	0.45062	0	1	224
<i>centro</i>	0.15625	0.36391	0	1	224
<i>sur_sureste</i>	0.25	0.43398	0	1	224
<i>cdmx</i>	0.03125	0.17438	0	1	224

Notas: elaboración propia con datos de INEGI y Banxico. \*Millones de pesos constantes. \*\* Miles de pesos constantes. \*\*\*Pesos constantes. El año base de todas las series es 2013.

### 3. Resultados de los modelos de datos panel

Después de estimar el modelo MCO2E de datos panel estatal a través del método de IV (cuadro 5), con efectos aleatorios y errores robustos (modelo 6), se encontró una relación significativa entre el crédito de los bancos comerciales y el IDH estatal. Los resultados sugieren que un incremento de 1% del crédito (%PIB) eleva el IDH en 0.002995. La inversión privada, los años de escolaridad y el efecto de la crisis no fueron estadísticamente significativos. Mientras que el efecto de las regiones fue estadísticamente significativo y negativo, tomando como punto de comparación la Ciudad de México. Por ejemplo, el IDH de los estados del noroeste del país fue 0.0538 puntos menor que el de la Ciudad de México. Mientras que el IDH de la región centro fue 0.1684 menor que en la Ciudad de México.

En los modelos 3 y 4, se evaluó por separado el efecto de la crisis financiera internacional, sin embargo, los coeficientes no fueron estadísticamente significativos. Mientras que en los modelos 1 y 2, se estima el efecto del crédito, de la inversión pública y de la escolaridad en el IDH. Algo relevante sobre los seis modelos es que en todos los casos el IDH es estadísticamente significativo y el coeficiente no varía significativamente, lo cual indica que los resultados son consistentes.

Para verificar la consistencia de los coeficientes del modelo anterior, primero, se realizó la prueba de Hausman, y no se pudo rechazar la hipótesis nula de

efectos aleatorios consistentes. Después se realizó la prueba de Breusch y Pagan (1980) y se rechazó la hipótesis de varianza cero entre los individuos, por lo tanto, estimar con efectos aleatorios genera estimadores consistentes. El uso de errores estándar robustos evita el problema de heteroscedasticidad. Por último, se utilizó la metodología Hausman-Taylor (1981) para poner a prueba la endogeneidad del crédito de la banca comercial.

**Cuadro 5**  
**Modelo MC2E con IV**

Segunda Etapa	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4	Modelo 5	Modelo 6
	Efectos Aleatorios	Efectos Aleatorios con EER	Efectos Aleatorios	Efectos Aleatorios con EER	Efectos Aleatorios	Efectos Aleatorios con EER
<i>CB<sub>it</sub></i>	0.0030524*** (-0.000469)	0.0030524*** (-0.0005607)	0.0030348*** (0.0004677)	0.0030348*** (-0.0005921)	0.002995*** (-0.000472)	0.002995*** (-0.000567)
<i>IP<sub>it</sub></i>	0.000000203 (-0.00000045)	0.000000203 (-0.00000040)	0.000000304 (0.00000046)	0.000000304 (0.00000041)	0.0000003 (-0.0000004)	0.0000003 (-0.0000004)
<i>ESC<sub>it</sub></i>	0.0034804 (-0.003302)	0.0034804 (-0.0026108)	0.0036644 (0.0032981)	0.0036644 (0.002718)	0.003536 (-0.003319)	0.0035362 (-0.0023934)
<i>crisis</i>			-0.0028983 (0.0026779)	-0.0028983 (0.0020465)	-0.0028945 (-0.002697)	-0.0028945 (-0.0021465)
<i>norooeste</i>					-0.067639 (-0.0696302)	-0.053834* (-0.0300844)
<i>noreste</i>					-0.053834 (-0.0709912)	-0.0676378** (-0.0220812)
<i>centro - oeste</i>					-0.1143896* (-0.067016)	-0.114389*** (-0.0178553)
<i>centro</i>					-0.1684036** (-0.069724)	-0.168403*** (-0.0192124)
<i>sur_sureste</i>					-0.165437** (-0.067479)	-0.165437*** (-0.031902)
<i>intercepto</i>	0.6670077*** (-0.0338167)	0.6670077*** (-0.0301394)	0.6654772*** (0.0337744)	0.6654772*** (0.0270389)	0.784053*** (-0.07134)	0.784053*** (-0.0285886)
<i>R<sup>2</sup> - overall</i>	0.2011	0.2011	0.2018	0.2018	0.4995	0.4995

Notas: elaboración de los autores. Errores Estándar Robustos (EER). Entre paréntesis se muestran los errores estándar. \*10% de significancia estadística, \*\*5% de significancia estadística, \*\*\*1% de significancia estadística

El modelo dinámico se estimó con la especificación de Arellano-Bover/Blundell-Bond. Los resultados del modelo sugieren que, de 2004 a 2016, el crédito de los bancos comerciales tuvo un efecto positivo en el IDH estatal de 0.0013. Mientras que el primer rezago del crédito tuvo un efecto negativo de -0.0017 puntos sobre nivel de desarrollo humano. Las variables potenciales del desarrollo humano no fueron estadísticamente significativas. El primer rezago del IDH explicó en mayor medida el desarrollo humano de los estados en México en 0.75456. Mientras que la crisis financiera redujo en

-0.008296 el IDH estatal durante el periodo de estudio. También se intentó agregar el efecto fijo de las regiones; sin embargo, todas fueron no significativas.

**Cuadro 6**  
**Modelo de Datos Panel Dinámico**

Variable	Coefficientes	Errores Estándar Robustos
$IDH_{it-1}$	0.75456***	0.14852
$IDH_{it-2}$	0.22148	0.15003
$CB_{it}$	0.001324**	0.00057
$CB_{it-1}$	-0.001723**	0.00068
$IP_{it}$	0.0000001	0.000001
$ESC_{it}$	0.0007062	0.00281
<i>crisis</i>	-0.00829***	0.00234
<i>intercepto</i>	0.01611	0.02693
	<i>z</i>	Prob > <i>z</i>
Prueba AR(1)	-2.00	0.046
Prueba AR(2)	-1.30	0.194
Prueba AR(3)	1.18	0.240
	$\chi^2$	Prob > $\chi^2$
Prueba de sobreidentificación Hansen	23.73	0.361

Notas: elaboración propia. \*10% de significancia estadística, \*\*5% de significancia estadística, \*\*\*1% de significancia estadística

Para no perder observaciones fue necesario limitar el número de instrumentos, considerando dos rezagos de la variable dependiente, un máximo de tres instrumentos por cada rezago de la variable dependiente, tres instrumentos exógenos ( $FBK$ ,  $GPIB$  y  $REM$ ) y dos instrumentos endógenos ( $IDH_{it-1}$ ,  $IDH_{it-2}$  y  $CB_{it}$ ), y eso nos da un total de 30 instrumentos. De acuerdo con Arellano-Bover (1998), si los errores son ruido blanco en niveles, se espera autocorrelación de primer orden en los residuos de primeras diferencias, pero no de segundo orden. Por lo tanto, podemos utilizar un contraste directo sobre la autocorrelación de segundo orden en los residuos de tipo de multiplicador de Lagrange. El cuadro 6 indica que la hipótesis nula de no autocorrelación, se rechaza en el primer rezago, AR(1), pero no se rechaza en el segundo y tercer rezago, AR(2) y AR(3). Adicionalmente, se realizó la prueba Hansen (1982) y se cumple la hipótesis nula de validez de todos los instrumentos. Roodman (2003) asegura que la elección adecuada de los instrumentos y la no correlación de segundo orden en los residuos, son necesarios para obtener estimadores A-B/B-B consistentes.

## Conclusiones

En esta investigación, se encontró evidencia empírica de una relación estadísticamente significativa y positiva entre el crédito de la banca comercial y el Índice de Desarrollo Humano de los Estados en México, durante el periodo

2004-2016. Al estimar el modelo de Variables Instrumentales, los resultados sugieren que un incremento de 1% del crédito (%PIB) eleva el IDH en 0.002995. Mientras que el IDH de los estados del noroeste del país fue 0.0538 puntos menor que el de la Ciudad de México, y el IDH de la región centro fue 0.1684 menor que en la Ciudad de México. No sorprende el hecho de que el crédito esté concentrado en los estados que tienen mayor actividad económica, como la Ciudad de México que en el año 2016 registró una relación de crédito bancario sobre PIB de 47%; mientras que, en el mismo año, Chihuahua apenas sumó créditos otorgados del 1% como porcentaje de su PIB. De esta manera, el efecto positivo del crédito en el desarrollo humano se transmite por dos canales: el componente de ingresos del IDH, de corto plazo; y el de la inversión, que tiene efecto de largo plazo en los componentes de salud y educación del IDH.

Como se puede observar en el cuadro 1, el IDH del nivel estatal en México mostró una naturaleza dinámica, por eso se consideró adecuado estimar un modelo que controlara ese efecto. Los resultados del modelo sugieren que, de 2004 a 2016, el crédito de los bancos comerciales tuvo un efecto positivo en el IDH estatal de 0.0013. Mientras que el primer rezago del crédito redujo el IDH en -0.0017. Esto último se puede explicar por el posible uso irresponsable del crédito bancario, el cual puede tener un efecto negativo en el desarrollo humano; por ejemplo, cuando el financiamiento se destina a actividades improductivas o insostenibles. Por otro lado, el riesgo de incumplimiento lleva a los prestamistas (como los bancos) a tomar estrategias conservadoras, sobre todo en los países donde no existe un estado de derecho que facilite el cobro de las deudas. Ante este escenario, los bancos tienden a preferir ganancias pequeñas, pero de una gran cantidad de buenos préstamos que superarán algunas grandes pérdidas por préstamos incobrables. Sin embargo, como lo explica Merton (1998), el efecto positivo de actividad bancaria en desarrollo económico requiere un sistema financiero que funcione fluidamente, facilitando la asignación eficiente del consumo de los hogares a lo largo de toda su vida, así como la asignación eficiente del capital físico a usos más productivos en el sector empresarial. Y para que eso ocurra, Levine (2004) hace énfasis en el cumplimiento de cinco funciones de las instituciones financieras: asignar eficientemente los recursos, monitorear las inversiones, administrar el riesgo, movilizar y captar los ahorros, así como facilitar el intercambio de bienes.

Es importante destacar que, a pesar de los bajos niveles de crédito, como porcentaje del PIB a nivel estatal (pues sólo cuatro estados superaron la media nacional durante todo el periodo), se encontró una relación positiva entre el financiamiento de los bancos comerciales y el IDH estatales. Por lo tanto, existe potencial para elevar dicho efecto positivo de la banca a los niveles de desarrollo humano. De lo anterior se desprende la primera propuesta de

política, que consiste en promover políticas públicas que eleven el crédito de los bancos comerciales a nivel estatal, para mejorar el nivel de ingresos, salud y educación de las entidades. En particular, tratar de que converja el crédito bancario estatal al promedio nacional de 9.2%, como porcentaje del PIB que se observó de 2004 a 2016.

La segunda propuesta de política consiste en diseñar estrategias para contrarrestar el efecto negativo que tiene el riesgo de incumplimiento en el otorgamiento del crédito, y buscar mecanismos para darle prioridad al financiamiento de las actividades productivas en inversión de infraestructura y en innovación. Las actividades productivas tienen un efecto de corto plazo en la dimensión de los ingresos; mientras que la inversión en infraestructura e innovación tienen influencia de largo plazo en las dimensiones de salud y educación de la población.

## Referencias

- [1] Arellano, M., and S. Bond (1991). Some tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and Application to Employment Equations. *The Review of Economic Studies*, Oxford University Press, 58 (2), 277-297.
- [2] Arellano, M., y O. Bover (1990). La Econometría de Datos Panel. *Investigaciones Económicas (Segunda época)*, 14 (1), 3-45.
- [3] Arellano, M., and O. Bover (1998). Another Look at the Instrumental Variable Estimation of Error-Components Models. *Journal of Econometrics*, 68 (1), 29-51.
- [4] Agbor, J. A. (2015). How Does Colonial Origin Matter for Economic Performance in Sub-Saharan Africa? In *Growth and Institutions in African Development*. Chapter 13. New York: Routledge Studies in Development Economics (pp. 309-327).
- [5] Asongu, S., and J. C. Nwachukwu (2015). Finance and Inclusive Human Development: Evidence from Africa. Munich Personal RePEc Archive, Paper No. 71787.
- [6] Baran, P. (1957). *Political economy of growth*. New York: Monthly Review Press.
- [7] Banco de México (2019). *Reporte de Estabilidad Financiera: Resumen*. Diciembre de 2019.
- [8] Beck, T., A. Demirgüç-Kunt, and R. Levine (2003). Law and Finance: Why Does Legal Origin Matter? *Journal of Comparative Economics*, 31 (4), 653-675.
- [9] Beck, T., A. Demirgüç-Kunt, R. Levine, and V. Maksimovic (2001). Financial Structure and Economic Development: Firm, Industry, and Country Evidence. In *Financial Structure and Economic Growth* (pp. 189-241). The MIT Press.
- [10] Beck, T., H. Degryse, and C. Kneer (2014). Is More Finance Better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems. *Journal of Financial Stability*, 10 (C), 50-64.
- [11] Cameron, A. C., and P. K. Trivedi (2010). *Microeconometrics using Stata*. Stata Press, USA.

- [12] Campos, R. M., C. Domínguez, and G. Márquez (2017). Long-Run Human Development in Mexico. In *Has Latin America Inequality Changed Direction?* (pp. 89-112), Springer Open.
- [13] Clavellina, J. L. (2013). Crédito bancario y crecimiento económico en México. *Economía Informa* No. 378, enero-febrero, UNAM.
- [14] Dasgupta, A. K. (1954). Keynesian Economics and Underdeveloped Countries. *Economic Weekly*, Vol. 6, 101-105.
- [15] Datta, B. (1952). *Economics of Industrialization*. Calcutta: World Press.
- [16] Degryse, H., M. Kim, and S. Ongena (2009) *Microeconometrics of banking: methods, applications and results*. Oxford University Press.
- [17] Del Ángel Mobarak, G. (2010). La paradoja del desarrollo financiero. En *Historia económica general de México: de la Colonia a nuestros días*, Kuntz S. (coord.), El Colegio de México, 635-666.
- [18] Dobb, M.H. (1951). *Some Aspects of Economic Development*. Dehli School of Economics.
- [19] Esquivel, G., L. López-Calva y R. Vélez (2003). Crecimiento Económico, Desarrollo Humano y Desigualdad Regional en México 1950-2000. *Estudios Sobre el Desarrollo Humano*, PNUD. México. No. 2003-3.
- [20] Fillippidis, I, and C. Katrakilidis (2015). Finance, institutions and human Development: Evidence from Developing countries. *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 28 (1), 1018-1033.
- [21] Freixas, X., and J. C. Rochet (1997). *Microeconomics of Banking*. MIT, Cambridge.
- [22] Goldsmith, R. W. (1969). *Financial Structure and Development*. Yale University Press.
- [23] Gurley, G., and E. S. Shaw, (1995). Financial Aspects of Economic Development. *The American Economic Review*, 45 (4), 515-538.
- [24] Haber S., y A. Musacchio (2014). *Los buenos tiempos son éstos: la incursión de los bancos extranjeros en México después de un siglo de crisis bancarias*. México, Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
- [25] Hernández, F., y A. Villagómez (2013). *El enigmático sistema bancario mexicano contemporáneo*. Centro de Estudios Espinosa Yglesias.
- [26] Hirschman, A. O. (1958). *The Strategy of Economic Development*. Yale University Press.
- [27] King, R., and R. Levine (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *Quarterly Journal of Economics*, 108 (3), 717-737.
- [28] King, R., and R. Levine (1993b). Finance, Entrepreneurship and Growth: Theory and Evidence. *Journal of Monetary Economics*, 32 (3), 513-542.
- [29] Levine, R., (2004). Finance and growth: theory and evidence. National Bureau of Economics Research, Working Paper No. 10 776.
- [30] Levine R. (1997). Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda. *Journal of Economic Literature*, 35 (2), 688-726.
- [31] Lewis, W. A. (1955). *The Theory of Economic Growth*. Homewood, IL: Irwin.
- [32] López-Calva, L. F., y M. Székely (Comps.), (2006). *Medición del desarrollo humano en México*. México: Fondo de Cultura Económica.
- [33] Loría, E., & Robles, M. (2020). Reforma financiera y crecimiento potencial en México, 2014-2019. *ECONOMÍAunam*, 17(50), 72-91.
- [34] McKinnon, R. I. (1973). Money and Capital in Economic Development. Brookings Institution.

- [35] Mandelbaum M. K. (1945). *The industrialization of backward areas*. Oxford: Blackwell.
- [36] Nurkse, R. (1953). *Problems of Capital Formation in Underdevelopment Countries*. Oxford: Blackwell.
- [37] Pishke, Von (1998). Poverty, Human Development and Financial Services, *Human Development Occasional Papers*, No. 25.
- [38] Pishke, Von (2009). Finance and Human Development. In Marquardt, Michael J. *Human Resources and Their Developments*. UNESCO-EOLSS, 214-237.
- [39] PNUD (1990). Informe sobre el desarrollo humano 1990.
- [40] PNUD (2014). Informe sobre el desarrollo humano 2014.
- [41] PNUD (2015). Índice de Desarrollo Humano para las entidades federativas. México 2015.
- [42] Rodríguez, A., y F. Venegas-Martínez (2009). Decisiones de los bancos comerciales en condiciones de riesgo e incertidumbre. *Estudios Económicos*, 24 (47), 145-175.
- [43] Roodman, D. (2009). How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata. *The stata journal*, 9(1), 86-136.
- [44] Rosenstein-Rodan, P. (1943). Problems of Industrialisation of Eastern and South-Eastern Europe. *The Economic Journal*, 53 (210/211), 202-211.
- [45] Sen, A. (1980). Equality of What? In *McMurrin S. Tanner Lectures on Human Values*, Volume 1. Cambridge University Press.
- [46] Sen, A. (1985). *Commodities and Capabilities*. North Holland.
- [47] Sen, A. (1988). The Concept of Development. In *Handbook of Development Economics*, Vol. I, pp. 9-26.
- [48] Sen, A. (1989). *Sobre ética y economía*. Madrid: Alianza Editorial.
- [49] Sen, A. (1998). Human Development and Financial Conservatism, *World Development*, 26 (4), 733-742.
- [50] Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Editorial Planeta Mexicana.
- [51] Sen, A. (2003). Development as Capability Expansion. In *Readings in Human Development*, ( 41-58) New Delhi and New York: Oxford University Press.
- [52] Singer, H.W. (1952). The Mechanics of Economic Development, *Indian Economic Review*, Reimpreso en: *The economics of underdevelopment*. London: Oxford University Press.
- [53] Uddin, Md A., and M. Masih (2015). Finance, Growth and Human Development: An Islamic Economic Development perspective. Munich: Personal RePEc Archive, Paper No. 65818.

## Anexos

**Anexo 1**  
**Construcción del IDH**

Índice	Esquivel <i>et al.</i> (2003)	Estimación Propia
<b>Salud</b>	Esperanza de vida al nacer de Conapo (2002). El rango mínimo de 20 años y máximo de 80 años.	Esperanza de vida al nacer del Conapo. Rango mínimo de 20 años y rango máximo de 80 años.
<b>Educación</b>	<p>Tasa de alfabetización Conapo de 1950 a 2000, cada cinco años.</p> <hr/> <p>Tasa de matriculación para el rango de edad entre 6 y 12 años.</p>	<p>Se obtuvo de la relación entre la población que sabe leer y escribir, mayor de 15 años; y la población total mayor de 15 años para cada entidad. Encuesta de Ingresos y Gastos de los Hogares, de 2004 a 2016.</p> <hr/> <p>Tasa de matriculación para el rango de edad entre 6 y 23 años. Estadísticas e Indicadores Educativos de la SEP.</p>
<b>Ingreso</b>	<p>PIB <i>per cápita</i> estatal serie de 1940 a 1995 de Esquivel (1999) y para el 2000 de INEGI. Ajustado por componente petrolero de Esquivel (2002). Rango mínimo 1,000 pesos y rango máximo 40,000 pesos, correspondiente a sus datos.</p>	<p>PIB <i>per cápita</i> estatal de 2004 a 2016 de INEGI. Ajustado por componente petrolero de Esquivel (2002). Rango mínimo 5,006 pesos y rango máximo 28,361 pesos. Correspondiente a nuestros datos.</p>



**Anexo 2**  
**Índice de Salud (IS) de México 2004-2016: nacional y estatal**

Entidad	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
<b>Nacional</b>	0.897	0.900	0.901	0.899	0.904	0.912	0.919
<b>Aguascalientes</b>	0.915	0.918	0.918	0.920	0.924	0.929	0.933
<b>Baja California</b>	0.883	0.886	0.885	0.885	0.889	0.897	0.904
<b>B. C. Sur</b>	0.917	0.920	0.922	0.925	0.929	0.932	0.936
<b>Campeche</b>	0.903	0.905	0.907	0.911	0.915	0.919	0.923
<b>Chiapas</b>	0.853	0.858	0.862	0.866	0.872	0.877	0.883
<b>Chihuahua</b>	0.876	0.879	0.861	0.811	0.844	0.871	0.892
<b>Coahuila</b>	0.916	0.919	0.918	0.912	0.916	0.925	0.932
<b>Colima</b>	0.916	0.919	0.921	0.921	0.925	0.929	0.934
<b>C. de México</b>	0.917	0.920	0.923	0.925	0.928	0.933	0.937
<b>Durango</b>	0.914	0.918	0.904	0.899	0.906	0.921	0.933
<b>Guanajuato</b>	0.906	0.910	0.909	0.911	0.915	0.921	0.927
<b>Guerrero</b>	0.859	0.862	0.861	0.865	0.871	0.878	0.885
<b>Hidalgo</b>	0.886	0.890	0.891	0.894	0.898	0.904	0.910
<b>Jalisco</b>	0.908	0.912	0.913	0.913	0.917	0.923	0.928
<b>México</b>	0.902	0.905	0.907	0.907	0.912	0.918	0.923
<b>Michoacán</b>	0.893	0.897	0.895	0.897	0.902	0.909	0.915
<b>Morelos</b>	0.912	0.915	0.915	0.912	0.916	0.924	0.932
<b>Nayarit</b>	0.904	0.907	0.906	0.898	0.902	0.913	0.923
<b>Nuevo León</b>	0.932	0.934	0.935	0.930	0.918	0.933	0.945
<b>Oaxaca</b>	0.858	0.863	0.863	0.866	0.871	0.879	0.887
<b>Puebla</b>	0.890	0.895	0.897	0.900	0.905	0.911	0.916
<b>Querétaro</b>	0.905	0.908	0.910	0.911	0.916	0.921	0.926
<b>Quintana Roo</b>	0.911	0.914	0.913	0.916	0.920	0.925	0.930
<b>San Luis Potosí</b>	0.893	0.897	0.899	0.896	0.901	0.908	0.915
<b>Sinaloa</b>	0.915	0.918	0.913	0.897	0.901	0.918	0.931
<b>Sonora</b>	0.906	0.909	0.910	0.909	0.913	0.919	0.925
<b>Tabasco</b>	0.895	0.898	0.898	0.900	0.904	0.910	0.916
<b>Tamaulipas</b>	0.916	0.919	0.919	0.912	0.916	0.925	0.933
<b>Tlaxcala</b>	0.900	0.904	0.907	0.906	0.910	0.917	0.924
<b>Veracruz</b>	0.880	0.884	0.885	0.888	0.893	0.899	0.904
<b>Yucatán</b>	0.908	0.911	0.911	0.915	0.919	0.923	0.927
<b>Zacatecas</b>	0.904	0.908	0.907	0.905	0.910	0.917	0.925

Fuente: elaboración propia con datos de Conapo.

**Anexo 3**  
**Índice de Educación (IE) de México 2004-2016: nacional y estatal**

Entidad	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016
<b>Nacional</b>	0.802	0.807	0.815	0.821	0.792	0.834	0.780
<b>Aguascalientes</b>	0.835	0.829	0.846	0.847	0.826	0.855	0.786
<b>Baja California</b>	0.817	0.835	0.826	0.834	0.805	0.856	0.810
<b>B. C. Sur</b>	0.830	0.833	0.853	0.851	0.822	0.851	0.783
<b>Campeche</b>	0.800	0.800	0.812	0.798	0.797	0.818	0.759
<b>Chiapas</b>	0.839	0.833	0.835	0.837	0.805	0.843	0.778
<b>Chihuahua</b>	0.812	0.844	0.813	0.833	0.769	0.841	0.781
<b>Coahuila</b>	0.737	0.761	0.726	0.751	0.750	0.751	0.711
<b>Colima</b>	0.839	0.826	0.826	0.849	0.831	0.840	0.787
<b>C. de México</b>	0.883	0.882	0.898	0.912	0.906	0.938	0.903
<b>Durango</b>	0.819	0.832	0.837	0.849	0.806	0.856	0.787
<b>Guanajuato</b>	0.764	0.760	0.786	0.802	0.761	0.812	0.755
<b>Guerrero</b>	0.742	0.731	0.751	0.731	0.685	0.761	0.709
<b>Hidalgo</b>	0.745	0.737	0.774	0.767	0.758	0.819	0.776
<b>Jalisco</b>	0.804	0.800	0.824	0.830	0.801	0.846	0.785
<b>México</b>	0.809	0.818	0.823	0.828	0.792	0.841	0.791
<b>Michoacán</b>	0.763	0.750	0.767	0.756	0.724	0.808	0.733
<b>Morelos</b>	0.819	0.820	0.816	0.821	0.811	0.834	0.790
<b>Nayarit</b>	0.822	0.829	0.806	0.822	0.785	0.846	0.772
<b>Nuevo León</b>	0.833	0.837	0.835	0.858	0.807	0.873	0.805
<b>Oaxaca</b>	0.757	0.719	0.768	0.777	0.773	0.739	0.717
<b>Puebla</b>	0.767	0.804	0.799	0.809	0.724	0.838	0.781
<b>Querétaro</b>	0.783	0.814	0.810	0.822	0.781	0.841	0.799
<b>Quintana Roo</b>	0.781	0.784	0.799	0.814	0.768	0.835	0.770
<b>San Luis Potosí</b>	0.803	0.804	0.800	0.807	0.761	0.827	0.767
<b>Sinaloa</b>	0.831	0.841	0.839	0.843	0.834	0.847	0.801
<b>Sonora</b>	0.851	0.850	0.858	0.852	0.844	0.861	0.792
<b>Tabasco</b>	0.806	0.817	0.817	0.842	0.813	0.842	0.786
<b>Tamaulipas</b>	0.837	0.843	0.850	0.849	0.815	0.857	0.789
<b>Tlaxcala</b>	0.807	0.838	0.834	0.827	0.808	0.833	0.785
<b>Veracruz</b>	0.766	0.786	0.796	0.791	0.793	0.800	0.746
<b>Yucatán</b>	0.774	0.764	0.802	0.806	0.733	0.814	0.780
<b>Zacatecas</b>	0.790	0.814	0.824	0.811	0.796	0.824	0.780

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI y SEP.

**Anexo 4**  
**Índice de Ingresos (II) de México 2004-2016: nacional y estatal**

<b>Entidad</b>	<b>2004</b>	<b>2006</b>	<b>2008</b>	<b>2010</b>	<b>2012</b>	<b>2014</b>	<b>2016</b>
<b>Nacional</b>	0.435	0.457	0.457	0.435	0.460	0.466	0.491
<b>Aguascalientes</b>	0.556	0.569	0.585	0.564	0.591	0.636	0.685
<b>Baja California</b>	0.587	0.599	0.577	0.518	0.529	0.527	0.569
<b>B. C. Sur</b>	0.801	0.810	0.823	0.780	0.763	0.709	0.756
<b>Campeche</b>	0.699	0.778	0.712	0.712	0.698	0.650	0.604
<b>Chiapas</b>	0.015	0.019	0.014	0.005	0.012	0.009	0.000
<b>Chihuahua</b>	0.442	0.486	0.501	0.461	0.491	0.503	0.548
<b>Coahuila</b>	0.688	0.703	0.700	0.668	0.713	0.713	0.721
<b>Colima</b>	0.654	0.658	0.660	0.643	0.659	0.648	0.669
<b>C. de México</b>	0.845	0.879	0.893	0.889	0.931	0.952	1.000
<b>Durango</b>	0.446	0.440	0.437	0.429	0.448	0.459	0.472
<b>Guanajuato</b>	0.298	0.310	0.311	0.300	0.340	0.374	0.424
<b>Guerrero</b>	0.120	0.126	0.128	0.117	0.119	0.130	0.145
<b>Hidalgo</b>	0.285	0.274	0.277	0.242	0.262	0.284	0.321
<b>Jalisco</b>	0.439	0.464	0.465	0.449	0.472	0.491	0.532
<b>México</b>	0.168	0.190	0.194	0.188	0.213	0.214	0.232
<b>Michoacán</b>	0.202	0.224	0.225	0.196	0.217	0.247	0.273
<b>Morelos</b>	0.413	0.422	0.404	0.396	0.380	0.385	0.396
<b>Nayarit</b>	0.452	0.457	0.453	0.420	0.405	0.414	0.435
<b>Nuevo León</b>	0.732	0.770	0.788	0.766	0.793	0.797	0.818
<b>Oaxaca</b>	0.096	0.101	0.102	0.086	0.099	0.107	0.115
<b>Puebla</b>	0.186	0.222	0.231	0.214	0.252	0.241	0.265
<b>Querétaro</b>	0.601	0.633	0.640	0.625	0.656	0.679	0.724
<b>Quintana Roo</b>	0.633	0.635	0.673	0.618	0.627	0.625	0.665
<b>San Luis Potosí</b>	0.374	0.404	0.409	0.392	0.427	0.443	0.485
<b>Sinaloa</b>	0.418	0.426	0.449	0.429	0.440	0.439	0.489
<b>Sonora</b>	0.629	0.667	0.651	0.620	0.672	0.676	0.714
<b>Tabasco</b>	0.428	0.448	0.428	0.407	0.444	0.437	0.382
<b>Tamaulipas</b>	0.509	0.536	0.559	0.501	0.502	0.500	0.507
<b>Tlaxcala</b>	0.406	0.327	0.332	0.337	0.322	0.305	0.325
<b>Veracruz</b>	0.251	0.268	0.262	0.252	0.281	0.279	0.296
<b>Yucatán</b>	0.377	0.402	0.405	0.396	0.421	0.423	0.453
<b>Zacatecas</b>	0.320	0.335	0.368	0.409	0.409	0.417	0.417

Fuente: elaboración propia con datos de INEGI.

**Anexo 5**  
**Modelo MCO2E con IV**

<b>Primera Etapa</b>	<b>Efectos Aleatorios</b>	<b>Efectos Aleatorios</b>	<b>Efectos Aleatorios</b>
<i>REM_d</i>	0.0003179 (0.0000353)	0.0003207*** (0.0000357)	0.0003207*** (-0.0000362)
<i>FBK_d</i>	-0.000185 (0.0000803)	-0.000195** (0.0000824)	-0.000195** (-0.0000835)
<i>GPIB_d</i>	-0.0329723 (0.0576292)	-0.0180061 (0.063794)	-0.0180061 (-0.0646074)
<i>REM_m</i>	-2.21E-08 (0.0000342)	-0.000000022 (0.0000343)	-0.00000481 (-0.0000363)
<i>FBK_m</i>	0.0000206 (0.0001017)	0.0000205 (0.0001019)	0.0000314 (-0.0001066)
<i>GPIB_m</i>	0.0083726 (0.1337254)	0.0083481 (0.1339414)	-0.0114738 (-0.1646401)
<i>IP_d</i>	0.0001088 (0.0001025)	0.0001001 (0.0001039)	0.0001001 (-0.0001052)
<i>ESC_d</i>	1.32345 (0.7018031)	1.295359 (0.7047836)	1.295359* (-0.7137703)
<i>noreste_d</i>			omitido
<i>norooeste_d</i>			omitido
<i>norooeste_d</i>			-68.39244** (-33.25688)
<i>oeste_d</i>			omitido
<i>centro_d</i>			omitido
<i>s_sureste_d</i>			0.3843844 (-0.7065276)
<i>crisis_d</i>		0.3843844 (0.697632)	-0.00000506 (-0.0001081)
<i>IP_m</i>	-0.00000331 (0.0001003)	-0.0000033 (0.0001005)	0.3421936 (-0.5656087)
<i>ESC_m</i>	0.3551879 (0.4055933)	0.3541502 (0.4062486)	-1.075601 (-1.825641)
<i>noreste_m</i>			-1.179276 (-1.734926)
<i>norooeste_m</i>			-0.880809 (-1.933734)
<i>oeste_m</i>			-1.235875 (-1.799626)
<i>centro_m</i>			-1.051476 (-1.819693)
<i>s_sureste_m</i>			omitido
<i>crisis_m</i>		-144.2652 (53.44207)	
<i>_cons</i>	-328.3111 (120.3081)	omitido	omitido

Notas: elaboración de los autores. Errores Estándar Robustos (EER). Entre paréntesis se muestran los errores estándar. \*10% de significancia estadística, \*\*5% de significancia estadística, \*\*\*1% de significancia estadística