

# ECONOMÍA TEORÍA Y PRÁCTICA

Mario Alberto Morales  
Marcela Amaro  
Federico Andrés Stezano

**Tendencias tecnológicas en el sector biotecnológico:  
análisis de patentes en México y Estados Unidos**

Pedro Alberto Herrera  
Mónica Lorena Sánchez  
Diana Marien Escobar

**Labor market of the maquiladora industry in México,  
an oligopsony: effect of the new international division  
of labor**

Jorge Ibarra  
César González  
Silvia Núñez Gómez  
Manuel Ramírez  
Mario Rodríguez  
Catalina Santos

**La regulación de etiquetado en la industria del tabaco  
de México: efecto de los pictogramas en la demanda  
de tabaco**

Ruth Ortiz  
Ignacio Perrotini

**Asimetría y convergencia en política monetaria entre  
Canadá, Estados Unidos y México**

José Carlos González  
Delfino Vargas

**Medición de la marginación financiera en México:  
un enfoque de clases latentes**

Hilario Barcelata  
Rafael Vela

**Deuda pública subnacional y desarrollo económico local**

Emiliano Andrés Mussi

**Notas metodológicas para el cálculo de la tasa de ganancia  
de un capital individual industrial en Argentina a partir de  
las Memorias y balances**

Agustina Borella

**Del Círculo de Viena a nuestros días: una historia de  
enredos. Reseña de la obra *Disentangling the Philosophy of  
Economics* de Mariusz Maziarz**

número 51, julio-diciembre 2019



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

## Deuda pública subnacional y desarrollo económico local<sup>1</sup>

### Subnational Public Debt and Local Economic Development

*Hilario Barcelata Chávez<sup>2</sup> y Rafael Vela Martínez<sup>3</sup>*

#### RESUMEN

El propósito de este trabajo es comprobar que los recursos que obtienen los gobiernos subnacionales mediante deuda pública no contribuyen al desarrollo económico estatal. Para tal fin se han elaborado dos tipologías de estados, la primera toma como criterio de agrupamiento la magnitud de la deuda como proporción del PIB y la segunda considera la velocidad del crecimiento de las deudas en pesos.

Se pudo corroborar que no existe relación entre el incremento de la deuda y el crecimiento económico y tampoco se observa correspondencia entre deuda y pobreza.

**Palabras clave:** deuda subnacional, desarrollo local, crecimiento económico, economía regional, finanzas públicas.

**Clasificación JEL:** H76

#### ABSTRACT

The purpose of this paper is to confirm that resources obtained by subnational governments by means of public debt do not contribute to state economic development.

To this end, two state typologies were developed, the first taking as a grouping criterion the magnitude of debt as a proportion of the GDP, and the second considers the rate of debt growth in national currency.

It was confirmed that there is no relationship between debt increase and economic growth, nor was a correspondence between debt and poverty observed.

**Key words:** subnational debt, local development, economic growth, regional economics, public finances.

**JEL Classification:** H76.

---

<sup>1</sup> Fecha de recepción: 19/01/2016. Fecha de aprobación: 16/07/2019.

<sup>2</sup> Universidad Veracruzana, México. Correo electrónico: hbarcel@hotmail.com. ORCID: 0000-0002-0997-8449.

<sup>3</sup> Universidad Veracruzana, México. Correo electrónico: rvelam\_1@hotmail.com. ORCID: 0000-0002-3452-9194.

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años la deuda pública de las entidades federativas ha crecido de manera muy acelerada. En buena medida esto ha sido resultado de las mayores opciones para obtener recursos públicos mediante instrumentos financieros que antes no estaban al alcance de los gobiernos locales, pero también como consecuencia de los crecientes desequilibrios presupuestales de las haciendas públicas estatales.

La justificación oficial de este incremento se fundamenta en la necesidad de atender las crecientes demandas sociales que exceden los recursos disponibles a nivel estatal. Sin embargo, al revisar la manera en que se ha comportado el crecimiento económico y el bienestar social en el mismo período se pudo observar que en muchos casos la situación particular de cada estado no sólo no ha mejorado sino que incluso ha empeorado y que aparentemente no existe una correlación entre la expansión de la deuda pública y el desarrollo económico estatal.

En este sentido se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿la deuda pública subnacional ha tenido un efecto positivo en el desarrollo de las entidades federativas? De aquí que este trabajo se propone validar la hipótesis de que los recursos que los gobiernos estatales obtuvieron mediante la contratación de deuda para el financiamiento del gasto público no contribuyeron a impulsar el desarrollo económico estatal medido por una expansión del crecimiento económico estatal y la disminución de la pobreza de sus habitantes.

Para poder identificar los efectos de la deuda pública en primer lugar se procedió a analizar la política de endeudamiento expresada en la evolución de las obligaciones financieras contraídas por los gobiernos estatales y su situación en comparación con las demás entidades federativas. Para ello se utilizaron datos publicados en el “Registro de obligaciones y empréstitos de entidades y municipios” de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, que sólo considera la deuda contratada de manera directa con instituciones bancarias privadas o con la banca de desarrollo y la deuda bursátil (incluida la deuda municipal). Lo anterior significa que no se incluyen en el análisis otras obligaciones financieras, tales como cuentas por pagar, pasivo circulante, adefas (adeudos de ejercicios fiscales anteriores), pasivos de los organismos públicos descentralizados ni ninguna otra figura de deuda diferente a la que aparece en el registro mencionado, debido a que no existe evidencia suficiente que permita utilizarla para los fines de este estudio.

El período de análisis abarca los años de 2004 a 2013 particularmente, porque a partir del primer año se empieza a manifestar la presencia sistemática de la deuda pública subnacional como un fenómeno generalizado y como parte de la política económica de los estados, dejando de ser un recurso que se utilizaba de manera aislada y de modo extraordinario.

Para verificar la relación que existe entre la deuda y el desarrollo se analiza el desenvolvimiento de las variables de crecimiento económico medidas por el Producto Interno Bruto Estatal (PIBE) y por el valor de la construcción de obra pública, en la medida en que de acuerdo con lo establecido en la Constitución federal y la de los estados, vigentes en el período de análisis, la deuda sólo puede destinarse a la realización de inversión pública, por lo que es razonable esperar que su contratación represente un incremento en la construcción de obras públicas, y esto tendría que reflejarse en crecimiento económico y en el mejoramiento de las condiciones de vida de la población, en particular en la reducción de la pobreza.

## RELACIONES DE CAUSALIDAD DEUDA PÚBLICA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

La idea del uso de la deuda pública para financiar el déficit fiscal que pretenda influir en la dinámica de una economía deriva fundamentalmente del pensamiento keynesiano,<sup>4</sup> según el cual la expansión del gasto público puede ser un instrumento eficaz para elevar los niveles de demanda agregada, producción, ingreso y empleo. Además de que tal consideración supone que no existe razón para pensar que dicha expansión, financiada de tal forma, obstaculice la acumulación de capital, ya que el gasto incrementado aumenta el ahorro por la vía del efecto multiplicador del ingreso, lo que es suficiente para pagar la deuda adquirida.

Cabe señalar que esto es particularmente cierto cuando existen recursos desempleados, porque en ese caso el incremento del gasto estimula el consumo privado y la producción, sobre todo si el aumento del déficit se utiliza para aumentar la inversión pública. Esto significa que incurrir en déficit presupuestal es una medida que impulsa el crecimiento económico, por lo que la deuda que sirve para financiarlo es deseable y está justificada.

Con base en esta tradición teórica Lerner (1941: 2-8) desarrolló la metáfora del *volante de auto* con la que argumentó que la política económica inspirada en el *laissez-faire* equivale a manejar un auto sin volante y el resultado natural de ello son las crisis recurrentes. Por ello propuso una *economía de control keynesiana* en la cual el gobierno explícitamente usa un volante (las *finanzas funcionales*)

---

<sup>4</sup> De manera más específica se refiere a la poskeynesiana *Síntesis Hicks-Hansen* con su modelo IS-LM; Hansen, Alvin, (1978), *Guía de Keynes*, FCE, México [1953]; Hansen, Alvin H. (1938), *Full Recovery or stagnation?*, V. W. Norton & Co., Nueva York; Hicks, J. R. (1937), "Mr. Keynes and the "Classics". A Suggested Interpretation", *Econometría*, vol. 5, núm. 2, abr., pp. 147-159; Hicks, J. R. (1939), "Value and Capital", *An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory*, Oxford University, Reino Unido.

a fin de que el proceso económico se desarrolle de manera estable y eficiente. Lerner señala que los gobiernos deberían tomar decisiones acerca del déficit, considerando su funcionalidad y basados en la regla de que el gobierno debe mantener en todo momento un nivel de demanda razonable.

Los críticos de los planteamientos keynesianos consideran que la política económica es ineficaz para elevar la demanda porque el gasto público *expulsa* el gasto privado; es decir, el gasto privado disminuye en la misma magnitud en que aumenta el gasto público financiado mediante deuda, porque los recursos del sector financiero son limitados y el sector público compite por ellos con el sector privado. En otras palabras, los recursos derivados del ahorro pueden destinarse a financiar la inversión privada o el déficit público, por lo que si el déficit aumenta el gobierno compite con las empresas por los fondos disponibles, lo cual impulsa al alza la tasa de interés y disminuye los incentivos a invertir, además de influir en forma negativa en el crecimiento económico.

El interés no subirá mientras el déficit propicie que aumente el ahorro en la misma cantidad, pero es muy probable que esto no suceda (Buitier, 1977: 307-328). En cambio, una disminución considerable del déficit fiscal trae consigo una disminución de la demanda de fondos prestables y con ello una reducción de las tasas de interés, con lo que el crédito se hace más atractivo para los empresarios privados y ello impulsa el crecimiento económico y el empleo en el largo plazo. De igual modo favorece la productividad y los salarios, lo que redundará en mayores niveles de bienestar y en menores presiones inflacionarias (Aschauer, 1989: 171-188).

En torno a esta discusión, Robert Barro planteó el conocido “Teorema de la equivalencia ricardiana” de la deuda pública, que es una proposición que analiza la disyuntiva entre el financiamiento del déficit público mediante deuda o por la vía del incremento de impuestos y deja claro que para el comportamiento macroeconómico es irrelevante cual sea la elección, porque ninguna de las dos opciones tiene consecuencias para el crecimiento económico (Barro, 1974: 1095-1117). Es decir, en realidad sólo existe una forma de financiamiento del gasto público, y esta forma es a través de los impuestos, porque el uso de deuda pública representa en realidad un incremento futuro de los impuestos.

La idea de Barro se sostiene en la vieja propuesta teórica planteada por David Ricardo respecto a que cuando las familias se dan cuenta que los déficits públicos actuales amenazan a sus hijos con un endeudamiento público futuro, aumentan su ahorro en la medida en que aumenta el déficit para incrementar su herencia. Así, la expectativa del incremento de los impuestos y la preocupación de las familias por su bienestar futuro hace que el ahorro interno del sector privado aumente en la misma proporción que el déficit fiscal.

Por estas razones el aumento en la demanda de fondos prestables derivado de un déficit fiscal incrementado se contrarresta con el aumento en la oferta de

dichos fondos derivado del incremento del ahorro nacional privado, mientras que el incremento de este último disminuye el consumo presente. De modo que la magnitud del déficit fiscal no afecta las tasas de interés, la inversión productiva ni el crecimiento económico en el largo plazo. En conclusión, la equivalencia ricardiana sugiere que los intentos del gobierno de influir sobre la demanda agregada mediante la política fiscal están condenados al fracaso.

En fechas más recientes, el tema de la deuda pública ha cobrado relevancia a partir de la crisis financiera de 2008 y el crecimiento explosivo de las deudas soberanas. En este sentido destaca el trabajo elaborado por Reinhart y Rogoff (2009) (RR) *Esta vez es diferente: ocho siglos de necesidad financiera*,<sup>5</sup> que es un estudio basado en datos históricos de 66 países para ochocientos años, del cual se desprende un trabajo posterior (Reinhart y Rogoff, 2010)<sup>6</sup> que permitió a los autores llegar a algunas importantes conclusiones respecto a la relación entre la deuda y el crecimiento económico.

Partiendo del planteamiento teórico de Barro (1979: 940-971) ya expuesto aquí, encontraron que no existe una relación obvia entre la deuda pública y el crecimiento económico, en particular cuando la deuda es inferior al 90 % como proporción del PIB, y que por encima de ese nivel el endeudamiento hace que la expansión productiva sea en promedio casi cuatro puntos porcentuales menos que en economías con menor deuda, de manera que se acerca a cero o se vuelve negativa. Esto aplica tanto en economías avanzadas como en las emergentes, aunque en estas últimas, cuando se trata de deuda pública externa (pública y privada), al alcanzar un valor de 60 %, el crecimiento se deteriora de modo notable cayendo cerca de dos puntos porcentuales, y para niveles más elevados de deuda la tasa crecimiento se reduce casi a la mitad.

Las aportaciones de estos autores han sido cuestionadas por varios estudios, primordialmente por Herndon, Ash y Pollin (2013) (HAP), quienes han criticado las conclusiones relativas a la reducción del crecimiento económico como resultado del aumento de la deuda. Al repetir el ejercicio estadístico que realizaron RR y HAP descubrieron algunos errores que influyen en los resultados obtenidos,<sup>7</sup>

<sup>5</sup> Este libro representa uno de los esfuerzos más importantes realizados a la fecha para comprender las crisis financieras, las moratorias de deuda, el pánico bancario y las violentas oscilaciones de la inflación.

<sup>6</sup> Este artículo adquirió gran relevancia en plena crisis financiera y justificó la implementación de políticas económicas orientadas a la consolidación fiscal y a la reducción de la deuda que han privado en los países afectados por la crisis y con altos niveles de endeudamiento.

<sup>7</sup> HAP destaca errores de codificación, exclusión selectiva de datos disponibles y un inadecuado método de ponderación de los datos estadísticos. Pollin, Robert y Ash (2013), "Austerity after Reinhart and Rogoff", abril, *Financial Times*, web site: [www.ft.com](http://www.ft.com), en: <http://www.ft.com/intl/cms/s/0/9e5107f8-a75c-11e2-9f8e-00144feabdc0.html#axzz3Q9WR4Pzl>

ya que identificaron que en los países con una deuda de más de 90 % las tasas de crecimiento del PIB no son negativas sino positivas de más de 2 %. Es decir, que el crecimiento económico no es dramáticamente diferente cuando la deuda pública es muy alta que cuando no lo es, como afirman RR.

En general la evidencia revisada por HAP contradice la afirmación de RR de que un mayor volumen de deuda reduce consistentemente el crecimiento de la economía. Sus hallazgos les permiten afirmar que cuando la deuda es cero, el crecimiento promedio es de 5 %, y cuando alcanza un valor de 30 %, la tasa de crecimiento disminuye ligeramente a poco más de 3 %, mientras que en el rango de 38 y 117 % de deuda, el crecimiento es de 3 %. Es decir, el ritmo de expansión económica promedio decrece un poco cuando los niveles de deuda se incrementan, pero no existe una inflexión brusca.

En conclusión, la magnitud de los errores que cometieron RR convierte una modesta disminución del crecimiento en una falsa, inevitable y profunda caída, además de ocultar los múltiples casos de alto crecimiento económico a cualquier nivel de deuda.

En una publicación de RR (Reinhart y Rogoff, 2012), preparada para responder a HPA, los autores aceptan haber cometido algunos de los errores señalados, pero mantienen sus conclusiones en el sentido de que un incremento de la deuda reduce el crecimiento, señalando que en proporciones distintas el estudio de sus críticos muestra el mismo comportamiento, aunque lo afirmado por HAP es que los números cambian tanto que no se puede decir que un mayor nivel de deuda asfixia el crecimiento económico (Pollin y Ash, 2013), en todo caso, aseguran que lo reduce pero no lo detiene.

En el ámbito subnacional, la literatura sobre el vínculo entre deuda pública estatal y el crecimiento económico es muy escasa. El análisis se centra particularmente en el comportamiento del endeudamiento y su impacto en el gasto público, sin considerar otras variables macroeconómicas, y dejando de lado las implicaciones económicas y sociales que derivan de su contratación. Sin embargo, algunos trabajos destacan aspectos que son importantes para entender el posible impacto que el acelerado aumento de la deuda ha tenido sobre las economías estatales.

Si bien se pondera que el financiamiento a las entidades federativas y municipios es un instrumento útil para la realización de proyectos de inversión pública y su equipamiento, los cuales pueden incrementar la capacidad de atender necesidades públicas prioritarias y proveer condiciones que incentiven la actividad económica y el empleo (ASF, 2011), también se subraya que la acelerada velocidad con la que ha crecido la deuda de las entidades federativas ha sido resultado de diversos factores que se han conjuntado, los cuales, en su mayoría, se relacionan más con la fragilidad estructural de las haciendas públicas estatales y con la insuficiencia presupuestal que ésta causa sobre la disponibilidad de

recursos para cubrir los presupuestos anuales, que con la obtención de recursos adicionales para programas y proyectos de desarrollo complementarios. Dicha fragilidad financiera se deriva de manera particular de los siguientes factores: una elevada dependencia de los recursos de origen federal y debilidad de los ingresos obtenidos mediante recaudación propia, debido a las limitadas potestades tributarias existentes y a una débil capacidad recaudatoria; una política de gasto público con déficit presupuestario y primario crecientes; una débil, insuficiente e imprecisa regulación de la deuda pública, y una opacidad muy grande además de una rendición de cuentas casi nula sobre el ejercicio de los recursos obtenidos mediante financiamiento (ASF, 2011).

En este sentido, un factor de amplia consideración es la dinámica de las participaciones federales que reciben estados y municipios, que son su principal fuente de ingresos de libre disposición, cuyo monto depende de la magnitud de la recaudación federal participable, compuesta por ingresos provenientes de todos los impuestos y derechos federales que cobra el gobierno federal, en el marco del Sistema de Coordinación Fiscal. Esto es particularmente importante en un escenario en el que el gasto público de los estados tiene una tendencia inercial e incremental y que en un 90 % está constituido por obligaciones derivadas de relaciones laborales, prestación de servicios públicos y del cumplimiento de contratos jurídicos y financieros, por lo que dicho gasto se ve amenazado constantemente por las variaciones de las participaciones federales, lo cual constituye uno de los principales factores que explican el endeudamiento de las entidades federativas (ASF, 2011).

Desde luego, debe considerarse que también han habido circunstancias que han facilitado el acceso al endeudamiento para solventar los compromisos financieros anuales. Tal es el caso de la reducción de la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE a 28 días), que sirve como base para determinar el costo del financiamiento de la deuda estatal, la cual en el período 2000-2010 disminuyó 12.1 puntos porcentuales al pasar de 17.0 % a 4.9 % promedio anual. Asimismo, hay que tener en consideración que el incremento real acumulado de 39.9 % que tuvieron las participaciones federales a lo largo de ese período amplió las oportunidades de contratación de crédito, al quedar como garantía o fuente de pago. Al mismo tiempo las instituciones financieras realizaron innovaciones para aceptar otras garantías colaterales que garantizaran los préstamos, como son los flujos de recursos de los proyectos de inversión (tramos carreteros) o los ingresos netos presentes o futuros de las entidades y de los organismos que los contratan, tales como las cuotas de recuperación de agua potable, las cuotas de peaje vehicular, así como la recaudación del impuesto sobre nómina o la tenencia vehicular (ASF, 2011).

Por otra parte, Hurtado y Zamarripa (2013) afirman que existe consenso entre los analistas del comportamiento de la deuda pública estatal, en relación



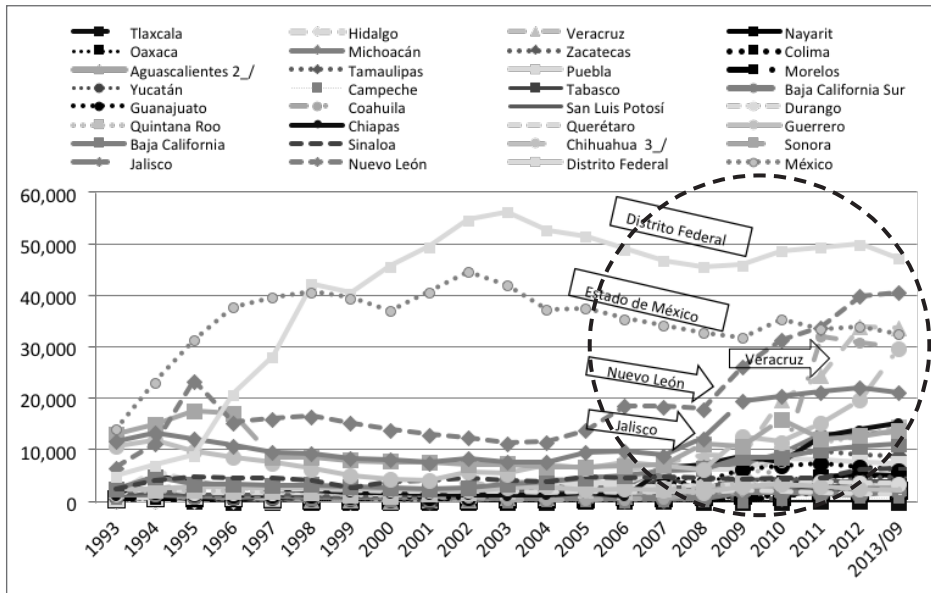
con la existencia de dos factores determinantes del rápido endeudamiento de las entidades federativas que pueden explicar el impacto de éste en el desempeño económico de los estados. Uno es la falta de transparencia de las operaciones financieras y el otro es la escasa rendición de cuentas. Ambos hacen dudar de la rentabilidad de las inversiones públicas que justifican las deudas, y generan sospechas de la presencia de conductas arbitrarias y corrupción por parte de las autoridades encargadas de la contratación de las mismas. De ahí también que cause inquietud el ritmo acelerado de acumulación de deuda en algunos estados, ya que se considera que la deuda estatal corre el peligro de volverse insostenible financieramente o convertirse en un riesgo sistémico.

## LA DEUDA PÚBLICA SUBNACIONAL

La deuda de las entidades federativas ha mostrado un incremento acelerado en la última década al crecer 132.6 % en términos reales, pasando de 135 000 millones de pesos (mdp) en 2004 a 452 000 mdp en septiembre de 2013. Esto representa un ascenso de más de un punto porcentual del PIB, al pasar de 1.7 % en el primer año a 2.8 % en el segundo. De igual manera expresa un cambio cuantitativo muy importante en relación con el valor de las participaciones federales que reciben los estados, al ascender del 54.5 % a 84.5 %. Dados los montos crecientes de deuda, la velocidad del incremento y su constancia, esta evolución sugiere que los gobiernos subnacionales incorporaron a su estrategia de finanzas públicas el déficit presupuestal como un medio para expandir el gasto público y el endeudamiento como mecanismo para financiarlo, haciendo de estos recursos un instrumento de uso generalizado y permanente, dejando de ser una herramienta financiera de uso extraordinario.

Este fenómeno puede observarse en la gráfica 1, en la que se ve cómo durante la década de 2000-2009 se da un incremento permanente y constante de la deuda en prácticamente todos los estados, en particular en los que representan las economías subnacionales más grandes, como Nuevo León, Jalisco y Veracruz. Aunque el Estado de México y el Distrito Federal ya venían mostrando un nivel de endeudamiento muy elevado desde los años noventa. Desde luego, la política de endeudamiento público que ha implementado cada una de las entidades federativas ha sido considerablemente disímil, lo que ha dado lugar a una evolución muy diferenciada de la deuda estatal, que se expresa en ritmos de incremento muy desiguales y, por lo mismo, los montos acumulados de deuda resultan muy variados.

Gráfica 1. Deuda pública por entidad federativa 1993-2013  
(millones de pesos de 2008)



Fuente: elaboración propia con datos de SHCP.

Para identificar de un modo objetivo esa evolución diferenciada y conocer la magnitud de la deuda pública estatal en términos de la riqueza de cada estado y la capacidad de pago de cada uno de ellos, se calcularon dos indicadores: el primero es el índice de endeudamiento real (IER) que se obtiene al comparar el valor de la deuda pública de cada estado con el monto de su PIB para así dimensionar el tamaño de la deuda relacionada con la fortaleza económica estatal:

$$IER_i = \left( \frac{DP_i}{PIBE_i} \right) * 100$$

donde  $IER_i$  = índice de endeudamiento real del estado  $i$ ,  $Dp_i$  = monto de la deuda pública del estado  $i$  en pesos y  $PIBE_i$  = valor del PIB del estado  $i$  en pesos.

En segundo término se calculó el índice de suficiencia financiera (ISF), a partir de comparar el tamaño de deuda de cada estado en 2013 con las participaciones federales que recibieron de manera individual ese mismo año, lo cual constituye una medida de su capacidad de pago, toda vez que las participaciones

representan el principal ingreso público estatal y son la única fuente de recursos, junto con sus ingresos propios, que pueden utilizar los gobiernos estatales para el pago de la deuda:

$$ISF_{2013} = \left( \frac{DP_i}{PF_i} \right) * 100$$

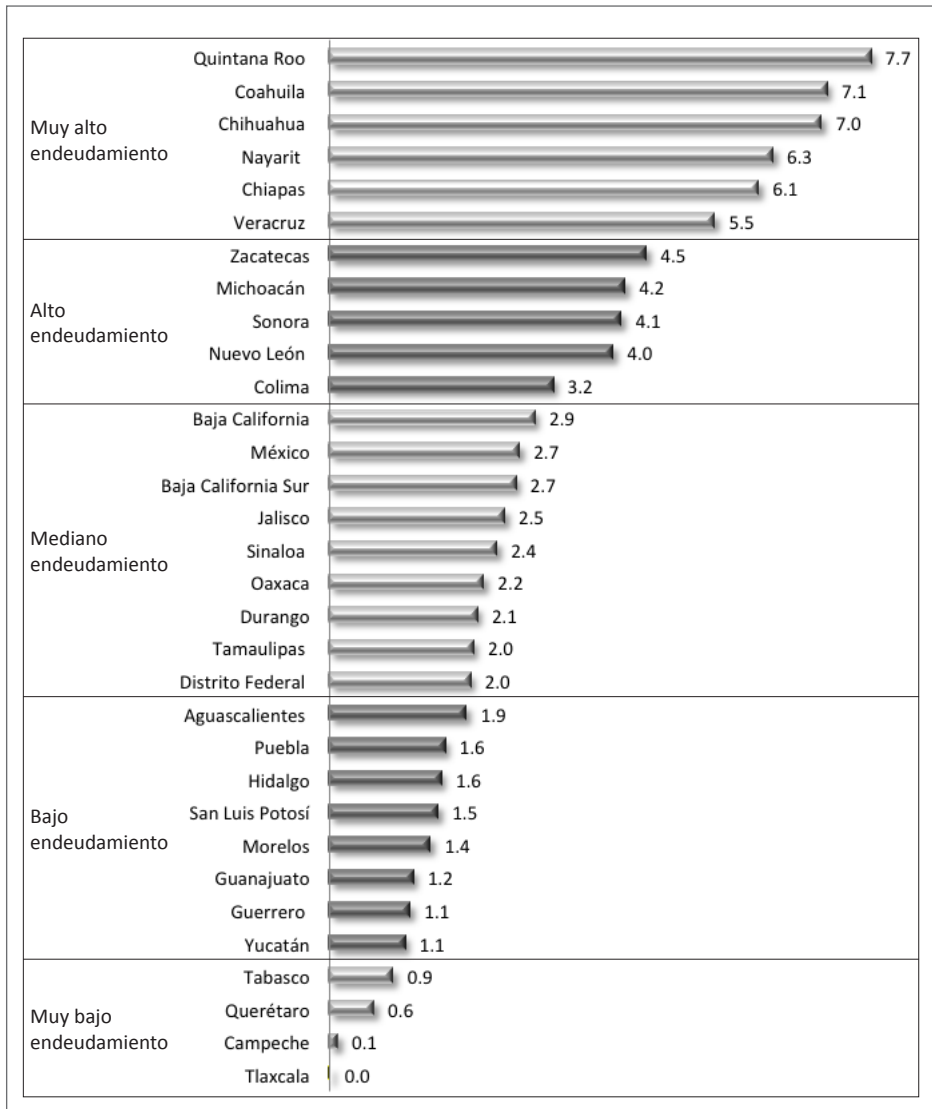
donde  $ISF_{2013i}$  = índice de suficiencia financiera del estado  $i$ ,  $Dp_i$  = monto de la deuda pública del Estado  $i$  y  $PF_i$  = valor de las participaciones federales del estado  $i$ .

Estos dos indicadores permiten dimensionar de manera precisa la extensión de la deuda pública e identificar en qué medida puede haber llegado a constituir una variable restrictiva para el desarrollo de los estados.

### *Magnitud real de las deudas subnacionales*

Con base en el valor del IER de cada estado se elaboró una tipología para clasificarlos según su nivel de endeudamiento, obteniéndose cinco grupos. Al primero se le denomina “de muy alto endeudamiento”, y en él se ubican los estados cuya deuda representa más del 5 % de su PIB en el año 2013. Ahí están Quintana Roo en primer lugar, con 7.7 %, Coahuila con 7.1, Chihuahua con 7 %, Nayarit con 6.3 %, Chiapas con 6.1 % y Veracruz con 5.5 % (gráfica 2). Al siguiente grupo se le denominó de “alto endeudamiento” y agrupa a los estados cuya deuda es mayor al 3 % y menor del 5 % del PIB, y éstos son: Zacatecas, Michoacán, Sonora, Nuevo León y Colima. El tercer grupo es el de “mediano endeudamiento”, y lo conforman los estados cuya deuda es mayor al 2 % y menor al 3 %. Ahí se ubican: Baja California, México, Baja California Sur, Jalisco, Sinaloa, Oaxaca, Durango, Tamaulipas y Distrito Federal. Un cuarto grupo es el denominado de “bajo endeudamiento”, y concentra a ocho estados cuyas deudas son mayores a 1 % y menores al 2 %. Se trata de los estados de: Aguascalientes, Puebla, Hidalgo, San Luis Potosí, Morelos, Guanajuato, Guerrero y Yucatán. Por último está el grupo de estados de “muy bajo endeudamiento”, que tienen una deuda menor al 1 % de su PIB. En él se ubican Tabasco, Querétaro, Campeche y Tlaxcala. En el caso de Tabasco y Campeche es probable que este indicador pueda sesgarse por la importancia que tiene la actividad petrolera en el PIB, al expresar un menor o mayor peso de la deuda, según sea el comportamiento de dicha actividad en cada momento del análisis.

Gráfica 2. México. IER por entidad federativa 2013



Fuente: elaboración propia con datos de la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas, SHCP.

Un primer aspecto que destaca del análisis de esta tipología es que las economías subnacionales con mayor IER no son necesariamente las economías más grandes. De las siete economías estatales más grandes, que en conjunto concentran 54 % del PIB nacional, sólo Veracruz (quinta economía estatal) se encuentra en el grupo de muy alto endeudamiento y Nuevo León (tercera economía) se sitúa en el grupo de alto endeudamiento. En cambio, el Distrito Federal, el Estado de México y Jalisco, primera, segunda y cuarta economías, están en el grupo de mediano endeudamiento. Campeche se coloca en el grupo de muy bajo endeudamiento y Guanajuato en el de bajo endeudamiento.

En el otro extremo, las siete economías más pequeñas tampoco son las más endeudadas considerando el valor de su IER, aunque dos de ellas se ubican en el grupo de muy alto endeudamiento, que son Chihuahua y Nayarit; una en el de alto endeudamiento, Zacatecas, y una más, Durango, está en el grupo de mediano endeudamiento. Aguascalientes en el de bajo y Tlaxcala en el de muy bajo endeudamiento. Es decir, que el tamaño de la deuda no se relaciona con el tamaño de la economía estatal, de manera que los estados más endeudados en términos relativos no son los estados más grandes.

Un aspecto que es necesario dimensionar es la importancia del monto absoluto de la deuda de cada estado e identificar su relación con el IER. Para este propósito se utilizó el mismo agrupamiento propuesto, y se observó que los estados con mayores montos de deuda son: Distrito Federal, con 56 586 mdp; Nuevo León con 48 527.4 mdp; Veracruz con 40 365.2 mdp; México con 39 077.4; Chiapas con 35 687.1 y Colima con 35 529.4 mdp. Estos seis estados concentran 57 % del total de la deuda subnacional, pero ocupan posiciones diferenciadas en los grupos antes mencionados: Veracruz y Chiapas en el de “muy alto endeudamiento”; Nuevo León y Colima en el de “alto endeudamiento” y en el de mediano endeudamiento están México y el Distrito Federal. Lo anterior significa que un elevado monto de endeudamiento en términos monetarios no es en sí mismo una señal de malestar financiero, como es el caso del Distrito Federal, que con la deuda pública más grande del país, ésta le representa apenas el 2 % de su PIB. Pero también es cierto que un monto relativamente pequeño de deuda no es signo de salud financiera, como es el caso de Nayarit, que a pesar de ser una de las deudas más pequeñas, representa el 6.3 % de su PIB. Esto significa que la importancia de la deuda se expresa de mejor manera en términos relativos que en términos absolutos. Aunque es cierto que cuatro de las seis economías estatales con mayores montos de deuda absoluta se ubican en los grupos de muy alto y alto endeudamiento. Por esa razón el coeficiente de correlación entre ambas mediciones de la deuda resulta irrelevante de  $R_{\text{Deuda}/\text{IER}} = 0.34099$ .

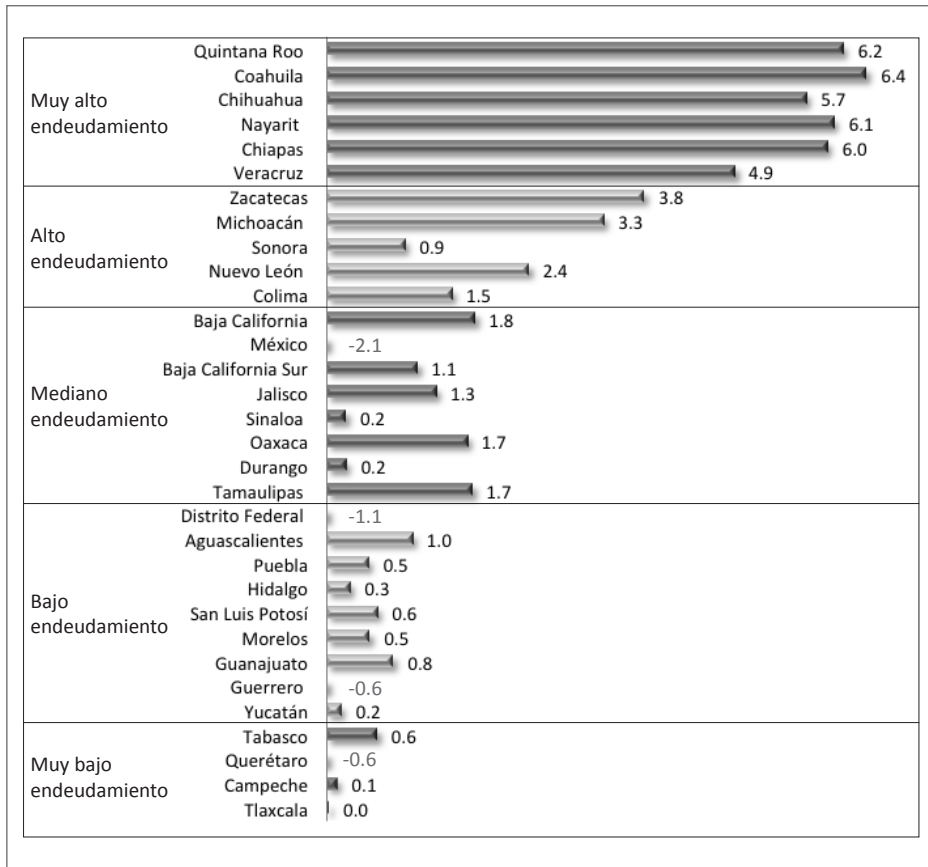
Al comparar los montos monetarios de deuda con la riqueza de cada entidad se observa una correspondencia notable, ya que en este caso los estados

más ricos son los de mayor deuda en términos absolutos. Al observar las cinco economías estatales más grandes que en conjunto concentran 45 % del PIB nacional y 48 % del total de la deuda estatal, es notorio que todas ellas ocupan los primeros lugares por tamaño de su deuda en pesos, lo cual es razonable toda vez que, al ser más grandes, también requieren más recursos para hacer frente a un conjunto más amplio de necesidades, lo que, además, se acompaña de una mayor capacidad financiera para obtener montos de endeudamiento mayores, y esto lo corrobora el coeficiente de correlación entre estas dos variables, que es de  $R_{Deuda\$/PIBE} = 0.78777$ .

### *Magnitud del crecimiento de las deudas subnacionales*

El agrupamiento que se efectuó también permite observar la magnitud diferenciada del incremento de la deuda en el período de análisis. Lo primero que puede decirse es que a medida que es mayor el IER también es mayor el aumento que se registra en cada estado. De este modo, los estados del grupo de muy alto endeudamiento son asimismo aquellos en donde dicho índice creció más, en promedio seis puntos porcentuales. Los del segundo grupo tuvieron un incremento promedio de 2.4 puntos porcentuales, mientras que los del tercer grupo medio punto porcentual. Los del cuarto grupo 0.4 y los del quinto grupo obtuvieron un incremento de apenas 0.02 puntos porcentuales. Esto significa que el cambio diferenciado en el perfil financiero de cada estado ha estado determinado por la política de deuda implementada en los últimos diez años, y se nota que aquellos en donde creció más el IER también son los que tienen los valores más altos de este indicador, aspecto que corrobora el coeficiente que correlaciona la magnitud del IER con el tamaño de su incremento, cuyo valor es de  $R_{IER/Incremento\ del\ IER} = 0.8707$  (véase gráfica 3).

Gráfica 3. *Incremento de la deuda en puntos porcentuales del PIBE por entidad federativa 2003-2013*



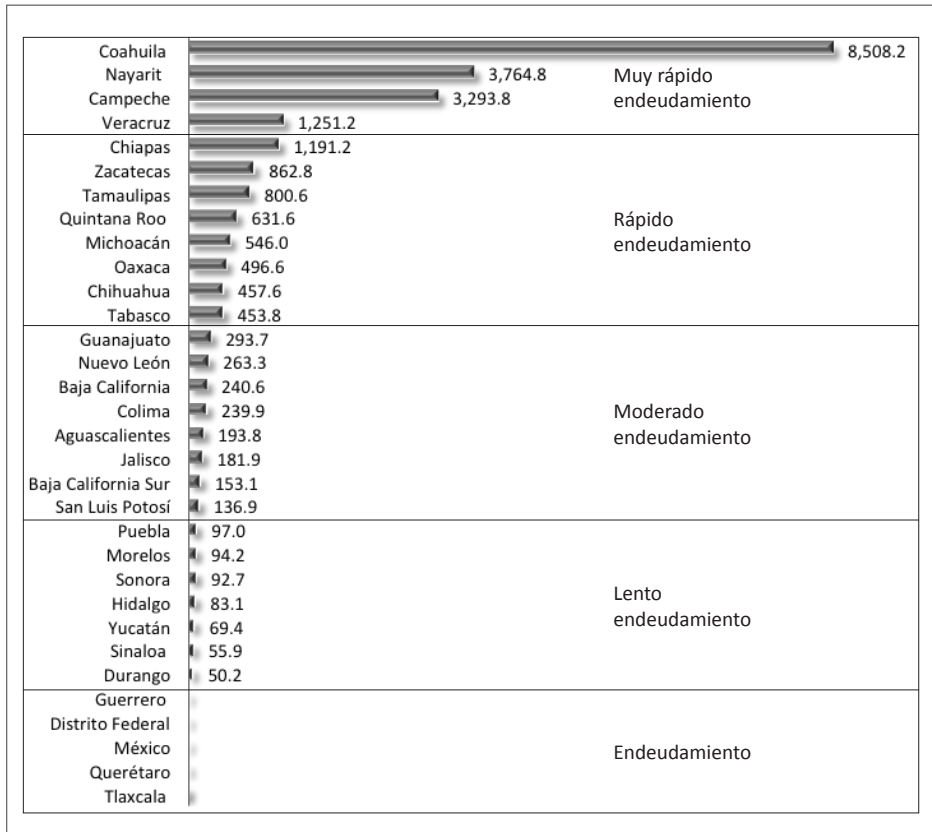
Fuente: elaboración propia con datos de la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas, SHCP.

### *Velocidad del crecimiento del monto de las deudas subnacionales*

El crecimiento de las deudas estatales, medido por la velocidad de su aumento en términos absolutos, se ha realizado a diferentes ritmos en cada caso, lo cual ha propiciado que los estados acumulen un volumen de deuda pública muy desigual, aunque no necesariamente los estados con deudas que se incrementaron a mayor velocidad en términos absolutos son las que resultaron con un mayor endeudamiento medido por el IER.

Para observar a detalle este fenómeno se elaboró otra tipología de los estados en función de la variación en términos relativos de sus deudas, en el período 2003-2013, resultando de esto cinco grupos. En primer lugar están los de “muy rápido endeudamiento”, cuyas tasas de incremento son superiores al 1 000 % y donde se ubican cinco estados: Coahuila, con 8 508.2 %, Nayarit con 3 764.8, Campeche con 3 293.8 %, Veracruz con 1 251.2 y Chiapas con 1 191.2 %. El segundo grupo es el de “rápido endeudamiento”, con crecimiento de sus obligaciones financieras en un rango superior a 300 % e inferior a 1 000 %, en donde se ubican siete estados: Zacatecas, Tamaulipas, Quintana Roo, Michoacán, Oaxaca, Chihuahua y Tabasco (ver gráfica 4).

Gráfica 4. México. Tasa de crecimiento real de la deuda pública estatal 2003-2013



Fuente: elaboración propia con datos de la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas, SHCP.



Le sigue el grupo de “moderado endeudamiento”, con tasas de incremento superiores a 100 % y hasta 300 %. Ahí se encuentran ocho estados: Guanajuato, Nuevo León, Baja California, Colima, Aguascalientes, Jalisco, Baja California Sur y San Luis Potosí. En cuarto lugar se tiene al grupo de “lento endeudamiento” con incrementos no mayores al 100 %, en el que se localizan siete estados: Puebla, Morelos, Sonora, Hidalgo, Yucatán, Sinaloa y Durango. Por último está el grupo de estados “en desendeudamiento”, que son aquellos cuyas deudas públicas disminuyeron, éstos son: Guerrero, Distrito Federal, México, Querétaro y Tlaxcala.

A partir de este ordenamiento es posible observar que no existe relación entre la velocidad del crecimiento de las deudas estatales y el monto de la deuda expresada en pesos. Como ejemplo se puede ver que de los siete estados con los mayores montos de deuda en términos absolutos, que concentran 62 % del total (Distrito Federal, Nuevo León, Veracruz, México, Chiapas, Colima y Jalisco) sólo dos de ellos, Veracruz y Chiapas, se encuentran en el grupo de muy rápido crecimiento; otros tres se ubican en el grupo de moderado endeudamiento (Nuevo León, Colima y Jalisco) y otros dos se ubican en el de desendeudamiento (Distrito Federal y México). La inexistencia de relación entre estas variables se corrobora con el coeficiente de correlación que es de  $R_{tc\%deuda\$/Deuda\ \$} = 0.00619$ .

Por otra parte, al analizar la relación entre el ritmo de crecimiento de la deuda y el IER se observa que existe una moderada correlación entre estas variables cuyo valor es  $R_{tc\%deuda\$/IER} = 0.454045$ , lo cual significa que la velocidad del crecimiento de la deuda debe considerarse como un factor que determina, en forma parcial, la salud financiera de los estados e influye en su solvencia económica. También hay que destacar que no se encontró una relación entre el tamaño de las economías estatales y el ritmo de crecimiento de la deuda. A excepción de Veracruz y Campeche (quinta y sexta economías estatales), que se ubican en el grupo de muy rápido endeudamiento, el resto de las grandes economías se encuentran en los grupos de moderado endeudamiento o en desendeudamiento.

### *Solvencia de las entidades federativas. Deuda y participaciones federales*

El crecimiento de las deudas estatales ha mermado la solvencia de las entidades federativas, lo cual se observa a partir del análisis de la relación entre aquellas y las participaciones federales que recibe cada estado, y se expresa en el indicador de solvencia financiera (ISF), que dimensiona el tamaño de los pasivos con la principal fuente de ingresos que cada entidad puede utilizar para pagarlos.

Al comparar el nivel de solvencia de los estados con la magnitud de su endeudamiento medido por el IER, se ha podido identificar que los estados denominados de muy alto endeudamiento son también los que tienen más com-

prometida su situación financiera, pues al menos para los que ocupan los tres primeros lugares en esta clasificación el ISF es el más alto de todos. En Quintana Roo es de 258.5 % y lo mismo sucede en Coahuila, donde este indicador alcanza un valor de 279.7 % y en Chihuahua es de 230.2 %. En promedio para este grupo de seis estados el valor del ISF es de 181.3 %, y para el resto de los estados disminuye en la medida en que se reduce el IER. Así, para el grupo de “alto endeudamiento” el valor del ISF es de 110 %, mientras que para los de “mediano endeudamiento” es de 67 %. En los de “bajo endeudamiento” es de 36 % y en los de “muy bajo endeudamiento” apenas es 14.9 %.

De lo anterior se desprende que en los estados en los que existe una menor solvencia financiera la deuda tiene una magnitud mayor, medida por el IER, y también son estos estados en los que el valor absoluto de la deuda es mayor.

## DEUDA Y CRECIMIENTO ECONÓMICO

Desde la hipótesis de que los recursos que los gobiernos estatales obtuvieron mediante la contratación de deuda se aplicaron a la ejecución de obra pública, tal como lo manda la Constitución federal y las de los estados, es razonable esperar que el incremento del endeudamiento represente un incremento en el PIBE de cada estado y en el monto de la inversión pública. Para verificar si esto en efecto ha sucedido, se analizó por una parte la relación que existe entre la magnitud del endeudamiento medido por el IER y el crecimiento económico, y por otra, la velocidad a la que crecieron las deudas estatales y su respectiva expansión económica.

### *Endeudamiento real y crecimiento*

En primer término se mide la relación entre la tasa acumulada de crecimiento del PIBE del período en cada estado y el valor de IER al final del período, obteniéndose como resultado un valor de  $R_{IER/TcPIBE} = -0.0239$ ; es decir que prácticamente no existe relación. Sin embargo, al hacer el análisis para cada uno de los estados se observan resultados diferenciados, ya que en 19 de ellos existe una relación inversa, aunque sólo en tres es elevada y notable, Baja California, Tabasco y Yucatán, lo que significaría que en esos casos un mayor endeudamiento ha venido acompañado de un menor crecimiento económico. En contraste, en los trece estados restantes la relación es positiva, pero en dos casos, Guerrero y Morelos, es considerable (superior a 0.5000), ya que en ellos podría decirse que el incremento del endeudamiento se relaciona con un mayor dinamismo económico (cuadro 1).

Cuadro 1. *Coefficientes de Correlación IER/TcPIBE  
 por entidad federativa 2003-2013*

<b>Todos los estados</b>	<b>-0.0239</b>
Baja California Sur	-0.6388
Tabasco	-0.6248
Yucatán	-0.5266
Tamaulipas	-0.4229
Zacatecas	-0.4183
Aguascalientes	-0.4171
Baja California	-0.4023
Hidalgo	-0.3983
Jalisco	-0.3301
Nayarit	-0.3134
Veracruz	-0.2717
Tlaxcala	-0.2099
Nuevo León	-0.1760
San Luis Potosí	-0.1613
Sonora	-0.1352
Durango	-0.1183
Chihuahua	-0.0742
Michoacán	-0.0366
Colima	-0.0118
Guanajuato	0.0168
Quintana Roo	0.0168
Oaxaca	0.0218
Sinaloa	0.0225
Puebla	0.0368
Chiapas	0.0494
Querétaro	0.0587
México	0.2549
Coahuila	0.2617
Distrito Federal	0.3485
Campeche	0.3691
Guerrero	0.5576
Morelos	0.6084

**Fuente:** elaboración propia con datos de la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas, SHCP.

A mayor abundancia, en un análisis desagregado, se observa cómo el crecimiento económico está distribuido de manera desigual entre los estados. Así, Baja California Sur, que muestra la mayor tasa de crecimiento acumulado del PIBE del período (69.2 %), se encuentra en el grupo de mediano endeudamiento; Quintana Roo, con una tasa de 60.2 %, se ubica en el grupo de muy alto endeudamiento; Querétaro, con un crecimiento de 59.4 %, se encuentra en el grupo de muy bajo endeudamiento y Aguascalientes, con una tasa del 49.5 %, se ubica en el grupo de bajo endeudamiento. En conclusión, no puede afirmarse que exista una relación positiva entre el incremento de la deuda pública estatal y el crecimiento económico de los estados. Por el contrario, lo que parece haber es una asociación inversa, puesto que es posible identificar múltiples casos en los que una menor tasa de crecimiento económico se acompaña de una deuda de gran magnitud medida por IER, mientras que una deuda menor se asocia a tasas de expansión económica más elevadas.

Para establecer de manera más clara el poder de la deuda para influir en el crecimiento y el costo que esto representa se construyó el índice de potencial económico de la deuda (IPED), que permite medir cuantos puntos porcentuales de crecimiento del PIBE se obtienen por cada punto porcentual de incremento del IER en el período de análisis. El índice se obtiene al comparar la tasa de crecimiento acumulada del IER durante el período 2003-2013 con la tasa de crecimiento acumulada del PIBE para los mismos años, con la consideración de que existen otros factores adicionales que explican, complementariamente, la dinámica del crecimiento económico.

$$IPED = \frac{TCA\ PIBE\ 2003 - 2013}{VAIER\ 2003 - 2013}$$

Donde IPED = índice de potencial económico de la deuda; TCA PIBE = tasa de crecimiento acumulada del PIBE y VAIER = variación absoluta del índice de endeudamiento real 2003-2013.

De aquí se puede observar que los estados de mayor endeudamiento son también los que consiguen menor crecimiento económico, destacando en el primer grupo el caso de Coahuila que sólo obtiene 2.1 puntos porcentuales adicionales de crecimiento económico por cada punto de incremento de su IER durante todo el período y Chihuahua que sólo consigue una expansión de 4.4 puntos porcentuales. En contraste, destaca el caso de Querétaro, cuyo PIBE creció 93.1 puntos por cada punto que decreció su IER y Tabasco con un crecimiento de 83 puntos porcentuales.

En un análisis por grupos de estados se observa con mayor precisión la efectividad de la deuda para propiciar crecimiento, siendo notorio que en los estados

de muy alto endeudamiento el IPED adquiere un valor de 6.1 y en los de alto endeudamiento es de 22.5. En cambio, en los de bajo endeudamiento consigue un valor de 272.4 y en los de muy bajo endeudamiento de 375.9 (cuadro 2). Esto puede entenderse en el sentido de que si se recurre al endeudamiento para propiciar crecimiento económico se consiguen mejores resultados en los estados que están menos endeudados, que en aquellos cuya deuda es muy elevada. Lo que también puede entenderse es que una deuda más reducida genera mejores efectos sobre la dinámica económica y, por lo mismo, confirma la relación inversa entre endeudamiento y crecimiento económico. Por lo anterior, al calcular la relación entre el IPED y el incremento del PIB se obtiene un valor de:  $R_{\text{incremento PIBE/IPED}} = 0.69795$ , mientras que el coeficiente de correlación del IPED y el incremento del IER en el período de análisis, que es  $R_{\text{incremento de IER/IPED}} = -0.497477$ .

Cuadro 2. Efectividad de la deuda pública para propiciar crecimiento económico

	IER 2013	Variación del IER en puntos porcentuales del período	tcPIBE 2003-2013	IPED (Puntos % de crecimiento del PIBE por cada punto de incremento absoluto del IER)
Muy bajo endeudamiento	0.4	-0.01	41.9	650.2
Bajo endeudamiento	1.4	0.40	34.4	81.9
Mediano endeudamiento	2.4	0.53	32.1	41.5
Alto endeudamiento	4.0	2.38	39.7	22.5
Muy alto endeudamiento	6.6	5.9	35.4	6.1

Fuente: elaboración propia con datos de la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas, SHCP.

### Variación absoluta de la deuda y crecimiento

Para abundar en la búsqueda de la correspondencia entre deuda y crecimiento se examinó también el ritmo de crecimiento de las deudas estatales en términos absolutos, a fin de identificar si constituye un factor que explique el comportamiento del dinamismo económico estatal en el período de análisis.

Para este fin se analiza la relación entre la tasa de crecimiento del PIBE y la variación de la deuda absoluta de cada estado, donde el coeficiente de correlación de todos los estados en conjunto resulta ser de  $R_{\text{tcPIBE/tcDeuda\$}} = 0.1301$ . Es decir, en principio no puede decirse que el crecimiento de la deuda en términos absolutos se relacione con la expansión económica. Sin embargo, en el análisis desagregado por estado se observa que 18 estados resultan con una correlación

negativa, entre los cuales sólo seis registran un valor de correlación muy alto y notable (inferior a -0.6000), y esto sugiere que en esos estados el endeudamiento no ha sido benéfico para la actividad económica. En los restantes catorce estados el coeficiente es positivo, pero sólo en cuatro es considerable y notable (superior a 0.5000), lo que conduce a pensar que en estos estados la deuda podría haber tenido algún efecto sobre el crecimiento económico.

La falta de una correspondencia generalizada y la desigual distribución del dinamismo económico entre estados que se endeudaron a diferentes velocidades se puede observar al comparar ambas variables, donde destaca que los estados de mayor expansión económica no son aquellos que se endeudaron a un mayor ritmo, como es el caso de Querétaro, ubicado en el grupo de desendeudamiento y Baja California Sur, que pertenece al grupo de moderado endeudamiento. En cambio, entre los estados que más rápido se endeudaron aparece Campeche, con una caída de su PIBE de -29 % y Coahuila, con un 16.9 %, la tasa crecimiento más reducida entre los estados que registraron crecimiento.

Este fenómeno se puede observar con mayor claridad al hacer el análisis por grupos de estados, donde es notorio que a un mayor ritmo de endeudamiento promedio menor tasa de crecimiento promedio del PIBE, lo cual se evidencia con el valor del coeficiente de correlación de  $R_{TcPIBEpromedio/Tcdeuda\$promedio} = -0.83830$ .

Con el mismo propósito se analizó la efectividad de la deuda como mecanismo para potenciar el crecimiento económico mediante el cálculo del índice absoluto de potencial económico de la deuda (IAPED) que mide cuantos puntos porcentuales de crecimiento del PIBE se obtienen por cada punto porcentual de incremento del monto absoluto de la deuda en pesos en el período de análisis:

$$IAPED = \frac{TCA\ PIBE\ 2003 - 2013}{TCADEUDA\ pesos\ 2003 - 2013}$$

donde IAPED = índice absoluto de potencial económico de la deuda, TCA-PIBE = tasa de crecimiento acumulada del PIBE 2003-2013 y TCADEUDA pesos = tasa de crecimiento del monto absoluto de la deuda en pesos 2003-2013.

Como se puede observar, a mayor ritmo de endeudamiento esa efectividad disminuye, lo cual se denota con un coeficiente de correlación de valor negativo de  $R_{IAEPD/Tcdeuda\$} = -0.48140$ . Esto significa que conforme se amplía la velocidad del aumento de la deuda se vuelve cada vez más grande comparada con el ritmo de crecimiento del PIBE.

Cuadro 3. *Efectividad absoluta de la deuda para propiciar crecimiento*

	Deuda como % del PIBE	TcPIBE 2003-2013	Tc % de la deuda en pesos 2003-2013	IAPED
En desendeudamiento	1.3	33.7	-34.0	1.6
Lento endeudamiento	2.1	30.8	77.5	0.4
Moderado endeudamiento	2.5	42.4	212.9	0.2
Rápido endeudamiento	4.1	36.6	607.0	0.1
Muy rápido endeudamiento	5.0	18.4	3601.8	0.0

Fuente: elaboración propia con datos de la Unidad de Coordinación con Entidades Federativas, SHCP.

Lo anterior significa que el costo del crecimiento del PIBE, medido como resultado del endeudamiento, es muy diferenciado. Así, mientras para el grupo de muy rápido endeudamiento cada punto porcentual de incremento del PIBE se obtuvo con un incremento de 3 601.8 % de deuda, el grupo de moderado endeudamiento logró el mismo resultado con un incremento de la deuda de sólo 212.9 %, el de lento endeudamiento lo hizo con un 77.5 % y el de desendeudamiento con una reducción de su deuda del -34 % (cuadro3).

## DEUDA PÚBLICA Y CONSTRUCCIÓN

En virtud de que constitucionalmente los estados sólo pueden contratar deuda pública para la realización de inversiones públicas y por lo general éstas toman la forma de obras de infraestructura, se considera necesario medir el crecimiento del sector construcción en cada entidad federativa, con la idea de que el crecimiento del endeudamiento debería reflejarse en una expansión de este sector, en particular en aquellas ramas cuya dinámica depende del gasto público estatal, como es el caso de la edificación y el de agua, riego y saneamiento y, por lo tanto, debería observarse una alta correlación positiva en todos los casos.

Lo que resulta en principio de este análisis es que los coeficientes de correlación para el caso del crecimiento de la producción en la llamada industria de la construcción y el valor de la deuda son negativos para 23 estados, aunque sólo para once de ellos los valores son elevados, lo cual denota una relación considerable y notable. En los nueve estados restantes los coeficientes son positivos, pero sólo en tres puede considerarse que existe una relación positiva.

Al desagregar el análisis en los componentes de esta industria se observa que se repite la misma situación al correlacionar el valor de la producción de la edificación y de la construcción en agua, riego y saneamiento con la deuda pública.

Para el primer caso, en 23 estados la correlación es negativa, pero sólo doce de ellos pueden considerarse con valores que indican claramente una asociación negativa, es decir, a mayor deuda menor construcción de edificación. En los restantes nueve los valores son positivos, pero sólo en cuatro de nivel considerable.

En el caso de agua, riego y saneamiento los coeficientes arrojan valores negativos para 21 estados, pero sólo en seis son valores considerablemente altos, para registrar que existe algún tipo de correlación negativa. En los once restantes los valores son positivos, pero sólo cuatro presentan valores significativos.

Lo anterior impide afirmar que de manera general existe relación entre estas dos variables y que esto, en todo caso, es un hecho que sólo sucede en algunos estados. Por el contrario, se puede constatar que es más frecuente la presencia de una relación inversa, de donde se podría concluir que la deuda no se ha reflejado en el desempeño del sector de la construcción, tal vez porque en realidad no se ha direccionado a ese sector.

*Cuadro 4. Correlaciones tasa de crecimiento del valor de la producción en la Construcción-y crecimiento del valor de la deuda pública por entidad federativa 2006-2013*

Valor de la producción de la Industria de la Construcción/ Valor de la deuda en pesos		Valor de la producción de la Edificación/ Valor de la deuda en pesos		Valor de la producción de Agua, riego y saneamiento/ Valor de la deuda pública en pesos	
Sonora	-0.9236	Sonora	-0.9145	Nayarit	-0.8560
Sinaloa	-0.8879	Baja California	-0.9008	Baja California Sur	-0.8472
Quintana Roo	-0.8105	Jalisco	-0.8956	Baja California	-0.8120
Baja California	-0.7658	Nuevo León	-0.8528	Sinaloa	-0.7647
Nuevo León	-0.6820	Quintana Roo	-0.8407	Guanajuato	-0.7123
Querétaro	-0.6666	Chihuahua	-0.8346	Oaxaca	-0.6740
Tamaulipas	-0.6448	Sinaloa	-0.7993	Querétaro	-0.5425
Nayarit	-0.6370	Tamaulipas	-0.7993	Quintana Roo	-0.4664
Puebla	-0.6063	Querétaro	-0.7077	Distrito Federal	-0.4657
Michoacán	-0.5532	Michoacán	-0.5801	Coahuila	-0.4061
Jalisco	-0.5155	Puebla	-0.5728	Colima	-0.3401
Chihuahua	-0.4725	Baja California Sur	-0.5624	México	-0.3294
Coahuila	-0.4007	San Luis Potosí	-0.3500	Chiapas	-0.3169
Hidalgo	-0.3883	Distrito Federal	-0.3446	Puebla	-0.2458
Campeche	-0.3715	Guerrero	-0.3384	Campeche	-0.2245
Baja California Sur	-0.3468	Veracruz	-0.2667	Tabasco	-0.1872
Guerrero	-0.2887	Morelos	-0.2599	Durango	-0.1193
Chiapas	-0.2775	Hidalgo	-0.2331	Nuevo León	-0.1141



Cuadro 4. *Continuación.*

Valor de la producción de la Industria de la Construcción/ Valor de la deuda en pesos		Valor de la producción de la Edificación/ Valor de la deuda en pesos		Valor de la producción de Agua, riego y saneamiento/Valor de la deuda pública en pesos	
Morelos	-0.2339	Campeche	-0.1853	San Luis Potosí	-0.0798
Guanajuato	-0.1347	Nayarit	-0.1584	Michoacán	-0.0447
Yucatán	-0.1249	Yucatán	-0.0927	Chihuahua	-0.0315
San Luis Potosí	-0.1153	Coahuila	-0.0224	Zacatecas	0.0150
Tlaxcala	-0.0489	Zacatecas	-0.0041	Guerrero	0.1092
Distrito Federal	0.0877	Guanajuato	0.1134	Yucatán	0.1320
Zacatecas	0.1175	México	0.1473	Aguascalientes	0.1760
Tabasco	0.1646	Durango	0.1681	Sonora	0.2636
Oaxaca	0.2098	Colima	0.3461	Hidalgo	0.3840
México	0.3639	Oaxaca	0.3499	Tamaulipas	0.4400
Veracruz	0.4595	Tabasco	0.4402	Veracruz	0.5121
Colima	0.6028	Aguascalientes	0.4581	Jalisco	0.6083
Aguascalientes	0.6318	Chiapas	0.4834	Morelos	0.6278
Durango	0.9136	Tlaxcala	0.4917	Tlaxcala	0.6847

Fuente: elaboración propia con datos SHCP e INEGI.

## DEUDA Y BIENESTAR

Para finalizar, se evaluó la relación que guarda el crecimiento de la deuda pública con la mejora en las condiciones de bienestar de la población, en particular porque es razonable esperar algún efecto en las variables de desarrollo social, ya que las inversiones productivas tienen la cualidad de crear mejores condiciones de vida para la población. Asimismo, la deuda pública permite disminuir la presión sobre los presupuestos públicos al ampliar la posibilidad de poder aplicar en mayor medida recursos para financiar programas sociales que impactan en el bienestar social.

Para este propósito se utiliza como indicador de bienestar el índice de pobreza (IP) calculado por el Coneval, el cual se construye a partir de nueve indicadores: ingreso corriente per cápita, rezago educativo promedio en el hogar, acceso a los servicios de salud, acceso a la seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, acceso a la alimentación nutritiva y de calidad, grado de cohesión social y grado de accesibilidad a carretera pavimentada (Coneval, 2018).

### *Velocidad del crecimiento de la deuda y pobreza*

A partir de la observación del agrupamiento de los estados según la velocidad de su endeudamiento se encontró que el IP disminuyó para todos los grupos de estados que tuvieron crecimiento de la deuda, en cambio aumentó para el grupo en desendeudamiento. Además, se observó una relación significativa entre la disminución de la pobreza y el incremento de la deuda de modo que el grupo de muy rápido endeudamiento alcanzó la mayor reducción de la pobreza en casi cinco puntos porcentuales (cuadro 5), por lo que puede considerarse, al menos en este nivel agregado, la existencia de una relación negativa que se corrobora con un coeficiente de correlación por grupos de estado de  $R_{TcDeuda\$/IP} = -0.705239$ .

Lo anterior parece indicar que, de manera general, la velocidad a la que ha crecido la deuda subnacional ha tenido alguna influencia en la reducción de la pobreza. Aunque es necesario no perder de vista que el grupo de lento endeudamiento logró una reducción promedio de la pobreza superior a la alcanzada por los grupos de moderado y los de rápido endeudamiento, lo que expresaría una relación dudosa.

Cuadro 5. *Dinámica de la pobreza y la deuda pública por grupos de estados según velocidad de su endeudamiento 2005-2012*

Categoría por velocidad de endeudamiento	Crecimiento promedio de la deuda	Crecimiento promedio del IP	Crecimiento promedio de la población en pobreza
En desendeudamiento	-17.2	1.3	11.2
Lento endeudamiento	48.1	-3.3	6.0
Moderado endeudamiento	90.7	-1.0	45.6
Rápido endeudamiento	428.2	-2.7	10.6
Muy rápido endeudamiento	1941.1	-4.7	5.2

Fuente: elaboración propia con datos de SHCP y Coneval.

La correlación arriba descrita se ve aún más cuestionada al analizar los resultados de manera individual, de modo que se pueden identificar estados con un alto crecimiento de su deuda y una considerable reducción de la pobreza, como Coahuila, y otros, como Tlaxcala, con una disminución muy importante de su deuda, pero con un incremento considerable de la pobreza, y existen algunos más en los que la pobreza aumentó a pesar del incremento de la deuda, como Morelos, Puebla, Baja California Sur, entre otros. Esto se ve reflejado en el valor del coefi-

ciente de correlación del cambio porcentual de estas variables durante el período de análisis de  $R_{TcDeuda\$}/IP = -0.2879$ ; mientras que el análisis del cambio anual de las mismas variables en cada estado tampoco permite identificar un patrón definido de comportamiento, por lo que no se puede concluir la existencia de una relación general entre estas variables; es decir, para todos y en el mismo sentido.

Cuadro 6. *Crecimiento de la deuda pública e Índice de pobreza 2005-2012*

Categoría	Entidad federativa	Tca de la deuda en pesos 2005-2012	Crecimiento-disminución del IP 2005-2012
En desendeudamiento	Tlaxcala	-86.0	6.5
	Querétaro	-39.6	-0.8
	México	-26.3	-4.5
	Distrito Federal	-18.6	-2.9
	Guerrero	-7.2	-0.5
Lento endeudamiento	Durango	-7.4	-9.4
	Sinaloa	2.8	-7.9
	Yucatán	138.1	-2.8
	Hidalgo	-16.4	-1.5
	Sonora	51.4	-11.3
	Morelos	89.1	4.1
Moderado endeudamiento	Puebla	79.1	5.5
	San Luis Potosí	28.0	-4.9
	Baja California Sur	50.5	6.6
	Jalisco	91.9	-1.8
	Aguascalientes	64.8	-13.3
	Colima	104.7	-4.0
	Baja California	100.8	21.0
	Nuevo León	134.7	-4.2
Rápido endeudamiento	Guanajuato	150.0	-7.2
	Tabasco	249.4	-9.7
	Chihuahua	157.1	1.0
	Oaxaca	562.8	-6.1
	Michoacán	225.5	-0.1
	Quintana Roo	365.1	2.2
	Tamaulipas	567.3	-6.6
Muy rápido endeudamiento	Zacatecas	870.5	0.6
	Chiapas	579.9	-1.0
	Veracruz	567.7	-6.7
	Campeche	1,041.3	-6.7
	Nayarit	898.1	3.8
	Coahuila	6,618.8	-13.1

Fuente: elaboración propia con datos de Coneval y SHCP.

Cuadro 7. Correlaciones Deuda pública/Índice de pobreza para cada entidad federativa, ordenadas según categoría a la que pertenecen 2005-2012

	Entidad federativa	Coefficiente de correlación tcDeuda\$/IP
En desendeudamiento	Tlaxcala	-0.0878
	Querétaro	-0.2215
	México	-0.3295
	Distrito Federal	-0.3649
	Guerrero	-0.6867
Lento endeudamiento	Durango	-0.2334
	Sinaloa	0.5273
	Yucatán	-0.7939
	Hidalgo	0.0594
	Sonora	-0.5295
	Morelos	-0.4088
	Puebla	-0.1940
Moderado endeudamiento	San Luis Potosí	-0.8789
	Baja California Sur	-0.8624
	Jalisco	-0.0980
	Aguascalientes	0.9890
	Colima	0.2516
	Baja California	-0.9409
	Nuevo León	0.4095
Guanajuato	0.6247	
Rápido endeudamiento	Tabasco	-0.1383
	Chihuahua	0.0420
	Oaxaca	-0.7765
	Michoacán	-0.4411
	Quintana Roo	-0.4028
	Tamaulipas	-0.4775
Muy rápido endeudamiento	Zacatecas	-0.6512
	Chiapas	-0.7657
	Veracruz	0.1195
	Campeche	0.6870
	Nayarit	-0.6136
	Coahuila	-0.4398

Fuente: elaboración propia con datos de Coneval y SHCP.

Ante estos resultados contradictorios un aspecto que resulta necesario revisar es el de la magnitud de la probable reducción que ocasiona la deuda en la pobreza. Para ello se calcula aquí el índice de efectividad de la expansión de la deuda para reducir la pobreza (IEEDP), que mide cuántos puntos porcentuales se logran reducir en el IP por cada punto porcentual de variación de la deuda:

$$IEEDP = \frac{TCPA IP_i 2005 - 2012}{TCPA DEUDA_i 2005 - 2012'}$$

donde IEEDP = índice de efectividad de la expansión de la deuda para reducir la pobreza, TCPAIP<sub>i</sub> = tasa de crecimiento promedio acumulada del índice de pobreza 2005-2012 para el grupo de estados *i* y TCPA DEUDA<sub>i</sub> = tasa de crecimiento promedio del índice de deuda 2005-2012 del grupo de estados *i*.

El resultado de la medición señala una menor efectividad en la medida en que el ritmo de crecimiento de la deuda es mayor, de modo que para el grupo de estados en desendeudamiento el IEEDP es de -0.076 mientras que para los de muy rápido endeudamiento resulta ser de sólo -0.002. Esto significa que el costo de la reducción de la pobreza es extremadamente grande para los estados que lo hicieron con una expansión muy acelerada del endeudamiento.

### *Magnitud de la deuda y pobreza*

Para decidir con mayor precisión sobre la existencia de una relación entre estas variables de análisis es necesario ahondar la indagación con otros indicadores que aporten más información. Con ese propósito se calcula el índice de efectividad de la magnitud de la deuda para reducir la pobreza (IEMDP), que expresa la relación entre el cambio en el valor promedio del IER para cada grupo de estados, y el cambio en el valor promedio del IP para cada grupo de estados, para el mismo período de análisis, que indica cuántos puntos porcentuales se modifica la pobreza por cada punto porcentual de variación de la deuda:

$$IEMDP = \frac{IPpi 2012 - IPpi 2005}{IERpi 2012 - IERpi 2005}$$

donde IEMDP = índice de efectividad de la magnitud de la deuda para reducir la pobreza, IPpi = índice de pobreza promedio del grupo de estados *i*, e IERpi = índice de endeudamiento real promedio del grupo de estados *i*.

De este cálculo se observa que la pobreza disminuyó en promedio para todos los grupos de estados, pero no existe una asociación entre el tamaño de esta

reducción y la magnitud del incremento de la deuda pública, aunque sí es posible observar que un par de grupos con menor endeudamiento alcanzó mejores resultados que el de mayor incremento en la magnitud de deuda.

Cuadro 8. *Dinámica de la pobreza y la deuda pública por grupos de estados según magnitud de su IER, 2005-2012*

	Tasa de crecimiento promedio del IER	Variación en puntos porcentuales del IP (diferencia)	Índice de efectividad de la magnitud de la deuda para reducir la pobreza (IEMDP) (puntos porcentuales que disminuyó la pobreza por cada punto porcentual de variación de la deuda)
Muy bajo endeudamiento	0.01	-2.7	-218.6
Bajo endeudamiento	0.5	-2.6	-5.3
Mediano endeudamiento	0.6	-1.3	-2.0
Alto endeudamiento	2.4	-3.8	-1.6
Muy alto endeudamiento	5.4	-2.3	-0.4

Fuente: elaboración propia con datos de SHCP y Coneval.

El comportamiento descrito es consecuencia de un resultado diferenciado en cada estado, lo cual impide generalizar una conclusión sobre la relación deuda-pobreza, toda vez que mientras en algunos estados la reducción de la pobreza estuvo acompañada de un incremento de la deuda, en otros ese descenso fue de la mano de una disminución del endeudamiento.

Cuadro 9. *Crecimiento de la Deuda pública y pobreza 2005-2012*

Categoría según valor de la deuda como % del PIB	Entidad federativa	Variación en puntos porcentuales (diferencia)	Crecimiento-disminución del IP 2005-2012
Muy bajo endeudamiento	Tlaxcala	-0.3	6.5
	Campeche	0.1	-6.7
	Querétaro	-0.4	-0.8
	Tabasco	0.7	-9.7
Bajo endeudamiento	Yucatán	0.7	-2.8
	Guerrero	-0.1	-0.5
	Guanajuato	0.8	-7.2
	Morelos	0.8	4.1
	San Luis Potosí	0.4	-4.9
	Hidalgo	-0.3	-1.5
	Puebla	0.8	5.5
	Aguascalientes	0.8	-13.3
Mediano endeudamiento	Distrito Federal	-0.5	-2.9
	Tamaulipas	1.9	-6.6
	Durango	-0.2	-9.4
	Oaxaca	2.0	-6.1
	Sinaloa	0.1	-7.9
	Jalisco	1.3	-1.8
	Baja California Sur	0.7	6.6
	México	-1.1	-4.5
Alto endeudamiento	Baja California	1.5	21.0
	Colima	1.4	-4.0
	Nuevo León	2.4	-4.2
	Sonora	1.4	-11.3
	Michoacán	3.0	-0.1
Muy alto endeudamiento	Zacatecas	3.9	0.6
	Veracruz	4.9	-6.7
	Chiapas	5.0	-1.0
	Nayarit	6.4	3.8
	Chihuahua	3.0	1.0
	Coahuila	7.6	-13.1
	Quintana Roo	5.6	2.2

Fuente: elaboración propia con datos de Coneval y SHCP.

Por esa razón los coeficientes de correlación calculados para identificar la relación estado por estado entre la variación de la deuda y de la pobreza son diferenciados, y tampoco permiten una generalización, pues en cinco estados este coeficiente es negativo con valor significativo, en otros seis resulta una alta correlación de signo positivo y en el resto son valores positivos o negativos, pero sin significancia para definir un patrón de comportamiento. Es decir, no se puede llegar a un argumento concluyente respecto el hecho de que el tamaño de la deuda determine o no una magnitud mayor de pobreza, ni que los estados con menos deuda sean todos estados donde la pobreza crece menos.

## CONCLUSIONES

Durante la pasada década los gobiernos subnacionales incorporaron a su estrategia de finanzas públicas el déficit presupuestal como medio para expandir el gasto público y el endeudamiento como mecanismo para financiarlo, haciendo de estos recursos un instrumento de uso generalizado y permanente.

Desde luego, la política de endeudamiento público implementada en cada una de las entidades federativas ha sido considerablemente disímil, lo que ha dado lugar a una evolución muy diferenciada de la deuda estatal. Por ello, los resultados obtenidos por esta política en el crecimiento económico y en la reducción de la pobreza también han sido bastantes diferenciados.

El análisis realizado en este trabajo permitió corroborar que no existe una relación directa entre el incremento de la deuda pública estatal y el crecimiento económico de los estados. Por el contrario, lo que parece haber es una asociación inversa, ya que se pudieron identificar múltiples casos en los que una menor tasa de crecimiento económico ese acompaña de una deuda de gran magnitud medida por IER, mientras que una deuda menor se identifica con tasas de expansión económica más elevadas. Asimismo, el examen de la relación entre la tasa de crecimiento del PIB y la variación de la deuda absoluta de cada estado no permite concluir que el crecimiento de la deuda propicie expansión económica, pues, en el nivel agregado por grupos de estados es notorio que a un mayor ritmo de endeudamiento corresponde una menor tasa de crecimiento. Aunque un examen desagregado estado por estado sugiere que en algunos casos el endeudamiento podría haber tenido algún efecto sobre el crecimiento económico. Del mismo modo, al analizar la efectividad de la deuda como mecanismo para potenciar el crecimiento económico se observa que conforme se amplía la velocidad del aumento de la deuda el costo del crecimiento del PIB que se obtiene es más alto. En el mismo sentido, al medir el potencial de la deuda como promotor



del crecimiento de sector de la construcción se encontraron comportamientos diferenciados, y esto impide afirmar que de manera general existe relación entre estas dos variables. Por el contrario, se puede constatar que es más frecuente la presencia de una relación inversa entre esas dos variables, y esto facilita concluir que la contratación de la deuda en la mayoría de los estados no tiene un efecto positivo sobre el desempeño del sector de la construcción.

También se evaluó la relación que guarda el crecimiento de la deuda pública con la mejora en las condiciones de bienestar de la población, en particular porque es razonable esperar algún efecto en el desarrollo social, dado que las inversiones productivas tienen la cualidad de crear mejores condiciones de vida para la población.

En un nivel agregado por grupos de estados se ha encontrado que la pobreza disminuyó para todos los grupos de estados que tuvieron crecimiento de la deuda, en cambio aumentó para el grupo en desendeudamiento, lo que sugiere que, en principio, la velocidad a la que ha crecido la deuda subnacional ha tenido alguna influencia en la reducción de la pobreza. Sin embargo, esta relación se vuelve dudosa al observar que el grupo de lento endeudamiento logró una reducción promedio de la pobreza superior a la alcanzada por los grupos de moderado y los de rápido endeudamiento, y es más dudosa aún cuando se analizan los resultados estado por estado, donde se pueden identificar algunos con un alto crecimiento de su deuda y una considerable reducción de la pobreza y otros con una disminución muy importante de su deuda pero con un incremento considerable de la pobreza, habiendo algunos más en donde la pobreza aumentó junto con el incremento de la deuda. En todo caso, no es posible identificar un patrón definido de comportamiento y por lo mismo tampoco concluir categóricamente acerca de la existencia de una relación entre estas variables para todos y en el mismo sentido.

Ante estos resultados contradictorios un aspecto que ha resultado necesario revisar es la magnitud de la supuesta reducción que ocasiona la deuda en la pobreza. El resultado de la medición señala una menor efectividad del endeudamiento en la medida en que el ritmo de crecimiento de la deuda es mayor, lo que significa que el costo de reducir la pobreza es extremadamente grande para los estados que lo hicieron con una expansión muy acelerada del endeudamiento. Con el mismo propósito se revisó la relación entre el IER y el IP y se encontró que la pobreza disminuyó en promedio para todos los grupos de estados, pero no existe una asociación entre el tamaño de esta reducción y el incremento de la deuda pública. El comportamiento descrito es consecuencia de un resultado diferenciado en cada estado, y esto imposibilita generalizar una conclusión sobre la causalidad deuda-pobreza, por lo que no se puede llegar a un argumento con-

cluyente respecto al hecho de que el tamaño de la deuda determine la magnitud del cambio en el indicador de pobreza, ni que los estados con menos deuda sean todos estados con menos pobreza, aunque se confirma que cualquier reducción de la pobreza que se haya conseguido ha sido más costosa, en términos de endeudamiento, para los estados más endeudados que para los de muy bajo endeudamiento.

Otras conclusiones a las que se pudo llegar en este estudio, basado en las tipologías elaboradas, son las siguientes:

La magnitud de las deudas subnacionales no se relaciona con el tamaño de la economía estatal, de manera que las economías subnacionales con mayor IER no necesariamente son las economías más grandes, aunque sí es verdad que los estados donde más puntos porcentuales creció el IER son aquellos en donde éste es mayor, pero las deudas que se incrementaron a mayor velocidad en términos absolutos no necesariamente corresponden a los estados con un mayor IER.

Asimismo, se encontró que el tamaño de la deuda en términos absolutos no se relaciona con la magnitud del IER, de modo que un elevado monto de endeudamiento en términos monetarios no es en sí mismo una señal de malestar financiero, ya que en muchos casos corresponde a un IER bajo. Pero también es cierto que un monto relativamente pequeño de deuda no es signo de salud financiera puesto que en algunos casos ésta se relaciona con un IER muy alto.

De igual modo, es cierto que las economías subnacionales de mayor tamaño tienen la deuda pública expresada en pesos de mayor valor, lo cual es razonable toda vez que, por su tamaño, también requieren de más recursos para hacer frente a un conjunto más amplio de necesidades, aunque estos estados no son aquellos en los que la deuda absoluta creció a mayor velocidad.

Finalmente se identificó que el crecimiento de las deudas estatales ha mermando la solvencia de las entidades federativas, pues en aquellas en donde existe una menor solvencia financiera la deuda tiene una magnitud mayor tanto en términos absolutos (en pesos) como en términos relativos (expresada por el IER).

En este contexto resulta necesario crear una estrategia de desarrollo que permita impulsar el crecimiento económico y la reducción de la pobreza sin recurrir al endeudamiento público y haciendo más eficiente el manejo de los recursos públicos, puesto que los adversos resultados de mejora económica y social derivan de una pésima aplicación del gasto público y muy probablemente de prácticas de corrupción entre funcionarios públicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Auditoría Superior de la Federación (2011), Análisis de la deuda pública de las entidades federativas y municipios, 2000-marzo 2011, en: [https://www.asf.gob.mx/uploads/56\\_Informes\\_especiales\\_de\\_auditoria/Analisis\\_de\\_Deuda\\_Publica\\_Junio\\_2011.pdf](https://www.asf.gob.mx/uploads/56_Informes_especiales_de_auditoria/Analisis_de_Deuda_Publica_Junio_2011.pdf)
- Aghion, Philippe y Patrick, Bolton (1990), “Government domestic debt and the risk of default: a political-economic model of a strategic role of debt”, *Public Debt Management: Theory and History*, julio, Cambridge University Press, Cambridge.
- Aschauer, David (1989), “Does Public Capital Crowd-Out Private Capital?”, *Journal of Monetary Economics*, núm. 24, pp. 171-188.
- Barro, Robert (1974), “Are governments bonds net wealth?”, *Journal of Political Economy*, vol. 82, núm. 6, pp. 1095-1117.
- Barro, Robert (1979), “On the determination of the public debt”, *Journal of Political Economy*, vol. 87, núm. 5, pp. 940-971.
- Buiter, Willem (1977), “Crowding out and the effectiveness of fiscal policy”, *Journal of Public Economics*, núm. 7, pp. 307-328.
- Coneval (2018), *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*, en: <https://coneval.org.mx/InformesPublicaciones/InformesPublicaciones/Documents/Metodologia-medicion-multidimensional-3er-edicion.pdf>
- Herndon, Thomas; Ash, Michael y Pollin, Robert (2013), “Does high Public Debt Consistently Stifle Economic Growth? A critique of Reinhart and Rogoff”, *Political Economy Research Institute*, núm. 322, University of Massachusetts Amherst, Massachusetts.
- Hurtado, Carlos; Zamarripa, Guillermo (2013), *Deuda subnacional: un análisis del caso mexicano*, Fundación de Estudios Financieros, Fundef, A. C., México.
- Lerner, Abba (1941), “The economic steering wheel”, *The University Review*, junio, University of Kansas City, Missouri, pp. 2-8.
- Nordhaus, William (1975), “The political Business Cycle”, *Review of Economics Studies*, vol. 42, núm. 2, pp. 169-190.
- Pollin, Robert y Michael, Ash (2013), “Reply to Prof. Hamilton regarding ‘Reinhart-Rogoff Data Problems’”, *Econbrowser*, abril, en: [http://econbrowser.com/archives/2013/04/reply\\_to\\_prof\\_h](http://econbrowser.com/archives/2013/04/reply_to_prof_h)
- Reinhart, Carmen; Rogoff, Kenneth y Miguel, Savastano (2003), “Debt intolerance”, *NBER Working Paper*, núm. 9908, agosto, en: <http://www.nber.org/papers/w9908>
- Reinhart, Carmen y Kenneth Rogoff (2009), *This Time is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, New Jersey Princeton Press, Princeton.

- Reinhart, Carmen y Kenneth Rogoff (2010), “Growth in a Time of Debt” en *NBER Working Paper*, núm. 15639, en: <http://www.nber.org/papers/w15639>.
- Reinhart, Carmen y Kenneth Rogoff (2011), “A decade of Debt” en *NBER Working Paper*, núm. 16827, febrero, en: <http://www.nber.org/papers/w16827>.
- Reinhart, Carmen y Kenneth Rogoff (2012), “Response to Herndon, Ash and Pollin by Carmen Reinhart and Kenneth Rogoff, en amazon web services, abril, en: <https://s3.amazonaws.com/s3.documentcloud.org/documents/686541/reinhart-rogoff-response-to-herndon-ash-and.pdf>.

