

# LA DEUDA PÚBLICA Y EL PRODUCTO INTERNO BRUTO DE LAS ENTIDADES FEDERATIVAS DE MÉXICO

## PUBLIC DEBT AND THE GROSS DOMESTIC PRODUCT OF FEDERAL ENTITIES IN MEXICO

M. Ángel **Martínez-Damián\***, J. Saturnino **Mora-Flores**, Ricardo **Téllez-Delgado**

<sup>1</sup>Colegio de Postgraduados. Campus Montecillo. Economía. Carretera México-Texcoco, Km. 36.5. C.P. 56 230. Montecillo, Texcoco, Estado de México. (angel01@colpos.mx)

### RESUMEN

Treinta entidades federativas de México y el Distrito Federal se encuentran endeudadas con empréstitos de carácter público, en un rango que va desde 404.8 millones de pesos el más bajo (Campeche), hasta 52 162.4 millones de pesos el más alto (Distrito Federal). El objetivo del estudio fue evaluar la influencia de la deuda pública de los Estados y el Distrito Federal de México en los indicadores macroeconómicos, como Producto Interno Bruto (PIB), Gasto en Consumo Privado (GCP) y Formación Bruta de Capital (FBK) de las mismas entidades. Se utilizó un modelo econométrico de datos de panel para examinar el efecto de la deuda en la tasa de crecimiento de las variables mencionadas. Como resultado se obtuvo que la tasa de crecimiento del PIB, GCP y FBK por entidad federativa es afectada negativamente por el monto de deuda de la entidad, pero no de manera significativa, lo que indica que la deuda pública de los Estados de la República Mexicana no influye en la cantidad de bienes y servicios de la economía de cada entidad y, por ende, del País. En conclusión, la deuda pública no implica más crecimiento del Producto Interno Bruto, Gasto en Consumo Privado y Formación Bruta de Capital.

**Palabras clave:** Consumo Privado, Formación Bruta de Capital, Producto Interno Bruto, crédito público, bienestar de la población, modelo de datos panel.

### INTRODUCCIÓN

El endeudamiento del Estado se origina cuando los ingresos ordinarios no son suficientes para hacer frente a los gastos públicos; el gobierno acude a los llamados recursos extraordinarios, entre los cuales ocupa un lugar destacado la deuda pública, a la que también se le conoce como fondos

---

\* Autor responsable ❖ Author for correspondence.

Recibido: noviembre, 2015. Aprobado: enero, 2018.

Publicado como ARTÍCULO en ASyD 16: 269-277. 2019.

### ABSTRACT

Thirty federal entities from Mexico and the Distrito Federal are in debt with loans of public character, in a range that goes from 404.8 million pesos the lowest (Campeche), to 52 162.4 million pesos the highest (Distrito Federal). The aim of the study was to assess the influence of the states' and Distrito Federal's public debt in Mexico on macroeconomic indicators, such as the Gross Domestic Product (GDP), Private Consumption Expenditure (PCE) and Gross Fixed Capital Formation (GFCF) from the same entities. An econometric panel data model was used in order to examine the effect of the debt on the growth rate of the aforementioned variables. Results obtained show that the growth rate of the GDP, PCE and GFCF per federal entity is negatively affected by the amount of entity debt, although not significantly, which indicates that the public states' debt in the Mexican Republic does not have an impact on the amount of goods and services of the economy in each entity and, therefore, of the country. In conclusion, the public debt does not imply more Gross Domestic Product, Private Consumption Expenditure, and Gross Fixed Capital Formation growth.

**Key words:** Private Consumption, Gross Capital Formation, Gross Domestic Product, public debt, population welfare, panel data model.

### INTRODUCTION

The indebtedness of the State begins when ordinary income is not enough to face public expenditure; the government resorts to the so called extraordinary resources, among which public debt has a prominent place, which is also known as public funds or financing that materialize in fixed rent titles, which are legally admitted to be quoted in the stock exchanges or private character loans in banks (E.E., 2009).

o financiamientos públicos, misma que se materializa en títulos de renta fija, que son admitidos de oficio a cotización en las Bolsas de Valores o créditos de carácter privado en bancos (E.E., 2009).

Los recursos obtenidos por medio de la deuda pública es una complementación del ingreso federal y estatal para detonar proyectos de inversión pública, estimulando en lo posible el incremento de la capacidad de atender necesidades prioritarias y proveer condiciones que incentiven la actividad económica en la generación de empleo, competitividad, calidad de servicios y crecimiento en el nivel de vida de sus habitantes (ASF, 2011).

Un país no puede tener altos niveles de deuda para no llegar a una crisis bancaria; en este sentido, Knotek y Terry (2009) predicen que la tasa de desempleo después de una crisis financiera puede mantenerse por encima de 10 % hasta tres años después, y de forma gradual hasta 8 % en los tres años siguientes, y cerca de 6 % en los siguientes tres; además de ello, un país con altos niveles de endeudamiento es un riesgo latente por el decrecimiento económico que esta representa y, sobre todo, no son detonantes de la economía (Ángeles, 2012).

En México, según la Ley general de Deuda Pública 2018, la deuda pública son los endeudamientos autorizados por el Congreso de la Unión y, por lo tanto, de los congresos de los estados para el financiamiento del Gobierno. Otro tipo de deuda para financiar el gasto público que no tenga la característica de ser necesariamente aprobado por los congresos no se considera deuda pública. Dicha deuda es de carácter privado, la cual será pagada en un futuro por gobiernos diferentes a los que lo contrataron; por lo tanto, es necesario que la deuda contratada en el presente sea empleada para financiar bienes de consumo duraderos, que a su vez se traducirán en beneficios futuros (infraestructura y activos fijos, empresas productoras de bienes y servicios, Educación y salud, etcétera) (Ayala, 2005).

La deuda pública en México es igual a 38.8 % del PIB nacional, equivalente a 5 600 146 millones de pesos de la deuda federal, más 436 242 millones de pesos de la estatal (SHCP, 2013), las características de deudas internas que deben permitir tener bajas en tasas internacionales y mayor ahorro interno (Afores) (México Evalúa, 2013).

Actualmente, 30 entidades federativas de México se encuentran endeudadas con empréstitos de carácter público y esto ha ido aumentando desde 2007

The resources obtained through public debt are complementary to the federal and state income to detonate public investment projects, stimulating to the possible measure the increase of the capacity to address priority needs and provide conditions that stimulate economic activity in job creation, competitiveness, services quality and their inhabitants' standard of living growth (ASF, 2011).

To avoid entering a financial crisis, a country cannot have high levels of debt; in this sense, Knotek and Terry (2009) predict that the rate of unemployment after a financial crisis can be kept over 10 % up to three years after, and gradually to 8% in the three following years, and close to 6 % in the next three; in addition, a country with high levels of debt is a latent risk for the economic decrease that this represents and, above all, they are not detonators of the economy (Ángeles, 2012).

In Mexico, according to the general Law of Public Debt 2018, the public debt are the loans authorized by the Congress and, therefore, of the state congresses for government financing. Any other type of debt to finance public expenditure that does not have the characteristic of being necessarily approved by the congresses is not considered public debt. This debt is of private character, which will be paid in a future by governments different from those that acquired it; therefore, it is necessary that the debt contracted in the present is used to finance long-lasting consumption goods, which in turn will translate into future benefits (infrastructure and fixed assets, businesses that produce goods and services, education and health, etc.) (Ayala, 2005).

The public debt in Mexico is equal to 38.8 % of the national GDP, equivalent to 5 600 146 million pesos of federal debt, plus 436 242 million pesos of state debt (SHCP, 2013); the characteristics of internal debts must allow low international rates and greater internal saving (Afores) (México Evalúa, 2013).

Currently, 30 federal entities in Mexico are indebted to loans of public character and this has been increasing since 2007 to July 2011, one GDP point in average (México Evalúa, 2013). The range of indebtedness per entity ranges from 404.8 million pesos the lowest (Campeche) to 52 162.4 million pesos the highest (Distrito Federal). An accelerated growth of public debt balance of the federal entities and municipalities can place at risk the sustainability

hasta julio de 2011 un punto del PIB en promedio (México Evalúa, 2013). El rango de endeudamiento por entidad va desde 404.8 millones de pesos el más bajo (Campeche) hasta 52 162.4 millones de pesos el más alto (Distrito Federal). Un crecimiento acelerado del saldo de la deuda pública de las entidades federativas y municipios puede poner en riesgo la sostenibilidad de las finanzas públicas, debido a que las obligaciones financieras se cubren en su gran mayoría con cargo en las participaciones fiscales que representaron 42.5 % del total de los recursos federalizados (ASF, 2011).

Existen varias causas de endeudamiento, entre las que se encuentran las siguientes: i) Elevada dependencia de los recursos de origen federal y debilidad de los ingresos obtenidos de la recaudación propia; ii) Limitadas facultades y capacidades recaudatorias de los gobiernos de las entidades federativas y municipios; iii) Política de gasto local con déficit presupuestario y primario crecientes; iv) Regulación débil, insuficiente e imprecisa de la deuda pública; v) Opacidad y casi nula rendición de cuentas sobre el ejercicio de los recursos obtenidos mediante financiamiento, especialmente de los municipios (ASF, 2011); vi) Una crisis financiera anterior (Stephen G Cecchetti *et al.*, 2010); vii) Para pagar deuda; y viii) Construcción de obras públicas (Ayala, 2005). Sin embargo, independientemente de la causa de endeudamiento, ningún empréstito podrá celebrarse sino para la ejecución de obras que directamente produzcan un incremento en los ingresos públicos (Constitución Mexicana, 2016; Artículo 73), además de que los estados y los municipios no podrán contraer obligaciones o empréstitos, sino cuando se destinen a inversiones públicas productivas (Constitución Mexicana, 2016; Artículo 117).

No solo una mala gestión de recursos y una mala recaudación impulsan a generar una mayor deuda, Reinhart y Rogoff (2009) señalan que tres años después de una crisis bancaria típica el nivel absoluto de la deuda pública es en promedio alrededor de 86 % más alto que antes de la crisis. Para el caso de México, el que Estados Unidos entrara en una crisis hipotecaria con la banca privada en 2009 repercutió en la poca demanda de bienes y servicios mexicanos, y, por tanto, en una crisis en el país (Reinhart y Rogoff, 2009; Ángeles y Ortiz, 2010), lo que puede llegar a explicar en parte el gran aumento en términos reales de la deuda pública de 92.4 % en términos nominales y de 67.9 % en términos reales (ASF, 2012).

of public finances, because the financial obligations are covered mostly with charge to fiscal participations that represented 42.5 % of the total of federalized resources (ASF, 2011).

There are many causes of indebtedness, among which the following are included:

i) High dependency of the federal origin resources and weakness of the income obtained from their own tax collection; ii) Limited faculties and tax collection capabilities by federal entities and municipal governments; iii) Local spending policy with increasing primary budgetary deficit; iv) Weak, insufficient and inaccurate regulation of the public debt; v) Opacity and almost null accountability about on the exercise of the resources obtained through financing, especially from the municipalities (ASF, 2011); vi) A previous financial crisis (Stephen G Cecchetti *et al.*, 2010); vii) To pay debt; and viii) construction of public works (Ayala, 2005). However, regardless of the cause of indebtedness, no loan can be acquired but for the execution of works that directly produce an increase in public income (Constitución Mexicana, 2016; Artículo 73), in addition to states and municipalities not being able to contract obligations or loans, except when they are meant to become productive public investments (Constitución Mexicana, 2016; Artículo 117).

Not only do ill resource management and bad tax collection motivate greater debt generation, Reinhart and Rogoff (2009) point out that three years after a typical banking crisis the absolute level of public debt is in average around 86 % higher than before the crisis. For the Mexican case, the fact that the United States entered a mortgage crisis with private banks in 2009 had an impact on the low demand of Mexican goods and services and, therefore, on a crisis in the country (Reinhart and Rogoff, 2009; Ángeles and Ortiz, 2010), which can partly explain the large increase in real terms of the public debt, 92.4 % in nominal terms, and 67.9 % in real terms (ASF, 2012).

The role of government in the economy is generally perceived to be as an economic activity promoter; mostly through government programs and through infrastructure works. However, to carry out any governmental activity, this ought to be financed somehow; the main source of financing of a government is taxes. In the case of federal entities, one source is received from the federal government

El rol del gobierno en la economía generalmente se percibe como promotor de la actividad económica; esto a través de programas gubernamentales y, principalmente, mediante obras de infraestructura. Sin embargo, para la realización de cualquier actividad gubernamental, esta debe financiarse de algún modo; la principal fuente de financiamiento de un gobierno son los impuestos. En el caso de las entidades federativas una fuente se recibe del gobierno federal y otra de recursos propios o impuestos estatales. Aquellas actividades gubernamentales no financiadas de esta forma deben de cubrirse vía préstamos, es decir, de la deuda. La intención de origen de los gastos financiados con deuda es generar obras que promuevan la actividad económica y de esta forma generar recursos en el futuro para poder pagar dicha deuda. Por lo tanto, la deuda puede ser un desplazador de la actividad económica, ocasionando un impacto en el Producto Interno Bruto (PIB), Gasto en Consumo Privado (GCP) y Formación Bruta de Capital (FBK). Diversos autores apoyan el planteamiento anterior (Balaguer, 2002; Escudero, 2001; Valles *et al.*, 2003), donde se tiene que el endeudamiento presenta relaciones positivas con el ingreso (PIB), gastos de capital y consumo de bienes y servicios.

El objetivo de este estudio fue evaluar la influencia de la deuda pública de los Estados y el Distrito Federal de México' sobre los indicadores macroeconómicos como PIB, GCP y FBK de las mismas entidades. La hipótesis a contrastar es que la emisión de deuda por parte de las entidades federativas es fuente de dinamismo económico medido en PIB, GCP y FBK.

## DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO Y METODOLOGÍA

Los datos utilizados fueron las variables saldo de las deudas públicas (DEU) y el Producto Interno Bruto (PIB) por entidad federativa, los cuales se obtuvieron de la página web oficial de la Secretaría de la Hacienda y Crédito Público del periodo de 2003 al cierre de junio de 2011. Las otras variables, como el Gasto de Consumo Privado (GCP) y Formación Bruta de Capital (FBK) se estimaron al aplicarle la proporción del PIB del gasto en consumo privado y formación bruta de capital a nivel nacional, a cada dato del PIB por entidad federativa para el mismo periodo.

and another from own resources or state taxes. Those government activities that are not financed this way must be covered via loans, that is, from debt. The original intention of expenses financed with debt is to generate works that promote economic activity and in this way generate future resources to be able to pay such debt. Therefore, the debt can be a cause of shifts in economic activity, causing an impact on the Gross Domestic Product (GDP), Private Consumption Expenditure (PCE) and Gross Fixed Capital Formation (GFCF). Various authors support this proposal (Balaguer, 2002; Escudero, 2001; Valles *et al.*, 2003), where it is found that indebtedness presents positive relations with the income (GDP), capital expenditure and consumption of goods and services.

The aim of this study was to assess the influence of public debt of the states and Distrito Federal in Mexico, based on the basis of macroeconomic indicators such as GDP, PCE and GFCF for the same entities. The hypothesis being tested is that debt issuing by federal entities is a source of economic dynamism measured in GDP, PCE and GFCF.

## STUDY DESCRIPTION AND METHODOLOGY

The employed data were the variables public debt balance (PDB) and Gross Domestic Product (GDP) per federal entity, which were obtained from the official webpage of the Ministry of Finance and Public Credit for the period of 2003 to the end of June 2011. The other variables, such as Private Consumption Expenditure (PCE) and Gross Fixed Capital Formation (GFCF), were estimated by applying the proportion of GDP from the private consumption expenditure and the gross fixed capital formation at the national level, on each piece of data from the GDP per federal entity for the same period.

With the purpose of testing the effect of federal entities' debt, the effect that this has on the three variables GDP, PCE and GFCF was explored, given that the hypothesis refers to the economic dynamics; these variables were transformed into growth rates. That is, the effect of the debt on the growth rate of the aforementioned variables was examined.

In order to identify whether the debt has some effect on the macroeconomic variables exposed, a panel data approach was used. It is said that a data

Con el propósito de contrastar el efecto de la deuda en las entidades federativas se exploró el efecto que esta tiene en las tres variables PIB, GCP y FBK, dado que la hipótesis hace referencia a la dinámica económica; dichas variables se transformaron a tasas de crecimiento. Es decir, se examinó el efecto de la deuda en la tasa de crecimiento de las variables mencionadas.

Para poder identificar si la deuda tiene algún efecto sobre las variables macroeconómicas expuestas se utilizó un enfoque de datos panel. Se dice que un conjunto de datos es panel cuando se tienen observaciones de series temporales sobre una muestra de unidades individuales, es decir, un mismo conjunto de individuos es observado en distintos momentos en el tiempo (Arellano y Bover, 1990). Aquí los individuos son las entidades federativas y el periodo de tiempo es de 2003 a 2011. Una de las ventajas de esta metodología de estimación econométrica es la relación de términos de la disponibilidad de bases de datos que se ajusten a la estructura de panel (Mendoza, 2011; Hsiao, 2005).

Mayorga y Muñoz (2000) definen que un modelo econométrico de datos de panel es uno que incluye una muestra de agentes económicos o de interés (individuos, empresas, bancos, ciudades, países, etcétera) para un período determinado; esto es, combina ambos tipos de datos (dimensión temporal y estructural), siendo su principal objetivo de aplicación el de capturar la heterogeneidad no observable y obtener un análisis más dinámico al incorporarle la dimensión temporal. Al emplear esta metodología permite analizar dos aspectos importantes: a) efectos individuales específicos y b) efectos temporales.

El modelo general de datos de panel que emplea parte de observaciones múltiples para los Estados que componen el total de las entidades federativas de México y se representa de la forma expresada en la ecuación (1).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 DEU_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$i = 1 \dots 32, t = 8$$

donde  $Y$ : tasa de crecimiento del PIB, GCP y FBK; la variable independiente  $DEU$  es la Deuda Pública,  $\beta_0$  y  $\beta_1$  son coeficientes por determinar;  $i$ : es el índice del estado o entidad;  $t$ : es un índice de tiempo;  $\varepsilon_{it}$  es el término de error.

set is a panel when there are time series observations on a sample of individual units, that is, the same set of individuals is observed at different moments in time (Arellano and Bover, 1990). Here, individuals are the federal entities and the period of time is from 2003 to 2011. One of the advantages of this econometric method estimation is the relation in terms of the availability of database that adjust to the panel structure (Mendoza, 2011; Hsiao, 2005).

Mayorga and Muñoz (2000) define that an econometric panel data model is one that includes a sample of economic agents or of interest (individuals, businesses, banks, cities, countries, etc.) for a specific period; that is, it combines both types of data (temporal and structural dimension), with the main objective in an application being to capture the non-observable heterogeneity and obtain a more dynamic analysis by incorporating the temporal dimension. Using this methodology allows analyzing two important aspects: a) specific individual effects and b) temporal effects.

The general panel data model that uses the states that integrate the total of federal entities in Mexico as part of the multiple observations is represented in the form expressed in equation (1).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 DEU_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$i = 1 \dots 32, t = 8$$

where  $Y$ : is the growth rate of the GDP, PCE and GFCF; the independent variable PDB is Public Debt,  $\beta_0$  and  $\beta_1$  are coefficients to be determined;  $i$ : is the state index or entity;  $t$ : is a time index; and  $\varepsilon_{it}$  is the error term.

Under a panel approach, a homogeneous behavior under the same model is suggested for each federal entity; from this all entities are modelled sharing the same slope parameters, but different intercepts; estimation was obtained under the statistical package SAS 9.2 (SAS, 2013).

## RESULTS AND DISCUSSION

The impact of public debt on the growth rate of the three variables analyzed, GDP, PCE and GFCF, all have positive signs, but with quite small numbers (Table 1). The previous results agree with those

Bajo un enfoque de panel se plantea un comportamiento homogéneo bajo un mismo modelo para cada entidad federativa, de allí que las entidades se modelan compartiendo el mismo parámetro de pendiente, pero distintas ordenadas al origen; la estimación de los mismos se obtuvo bajo el paquete estadístico SAS 9.2 (SAS, 2013).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El impacto de la deuda pública en la tasa de crecimiento de las tres variables analizadas: PIB, GCP y FBK son todos de signos positivos, pero con números muy pequeños (Cuadro 1). Los resultados anteriores concuerdan con los encontrados por Escudero (2001), quien constató que el nivel acumulado de deuda pública *per cápita* recibe una influencia positiva del ingreso per cápita, del número de habitantes y del nivel de oferta de bienes y servicios; por su parte, Balaguer (2002) encontró que el nivel acumulado *per cápita* de deuda recibe una influencia positiva de los gastos de capital, y Valles *et al.* (2003) demostraron que existe una relación positiva entre el endeudamiento y la inversión, la renta (ingreso) y los ingresos tributarios del municipio.

La significancia estadística muestra que no se puede rechazar que el coeficiente asociado a la deuda sea diferente de cero. En este sentido, Fernández *et al.* (2004) no encontró evidencias significativas de que exista una relación entre el nivel de endeudamiento y el ingreso, así como la capitalidad y compromisos de gasto, resultados que son coincidentes con los de este trabajo.

El resultado del trabajo es contundente, en el sentido de que la emisión de deuda por parte de las entidades federativas de México no incentiva una mayor

found by Escudero (2001), who verified that the accumulated level of public *per capita* debt receives a positive influence of the *per capita* income, the number of inhabitants, and the level of goods and services supplied; in turn, Balaguer (2002) found that the accumulated level of *per capita* debt receives a positive influence from capital expenditure, and Valles *et al.* (2003) showed that there is a positive relation between indebtedness and investment, the rent (income), and county or municipality tax income.

Statistical significance shows that the associated debt coefficient to debt cannot be rejected different from zero. In that sense, Fernández *et al.* (2004) did not find significant evidence of a relationship between the indebtedness level of and income, as well as the capital status and commitments of expenditure, results that agree with those of this study.

The result of the study is convincing, in the sense that federal entities' debt issuance in Mexico does not encourage a higher growth rate of GDP, PCE and GFCF. This result can be explained because, within the destination of debt services, it may be used to pay more debt, which at the moment was contracted for the construction of infrastructure or for the financing of projects for goods and services of previous years, which are not reflected in the current economy. Likewise, an important factor that motivates the indebtedness of some states is the financing of contingencies derived from natural disasters (ASF, 2012). According to Chapoy (2011), the previous actions commit future income, establishing a growing load for future generations, and cause a vicious debt cycle, which destabilizes indefinitely public finances of the indebted entities.

On the other hand, the debt can be employed in public works, whose yields toward the variables

**Cuadro 1.** Efecto de la deuda sobre variables macroeconómicas estatales.

**Table 1.** Effect of the debt on macroeconomic state variables.

|                            | Parámetro      | Estimador | Error Estándar | t-Calculada |
|----------------------------|----------------|-----------|----------------|-------------|
| PIB Estatal                | B <sub>0</sub> | 0.027796  | 0.00247        | 11.27       |
|                            | B <sub>1</sub> | 1.285E-7  | 1.843E-7       | 0.70        |
| Gasto Consumo Privado      | B <sub>0</sub> | 0.027821  | 0.00293        | 9.51        |
|                            | B <sub>1</sub> | 1.813E-7  | 2.267E-7       | 0.80        |
| Formación Bruta de Capital | B <sub>0</sub> | 0.016585  | 0.00333        | 4.99        |
|                            | B <sub>1</sub> | 3.886E-7  | 2.586E-7       | 1.50        |

Fuente: elaboración propia con salida de SAS. ♦ Source: Authors' elaboration with SAS exit.

tasa de crecimiento del PIB, GCP y FBK. Este resultado puede deberse a que, dentro de los destinos de la deuda, se pueden utilizar para pagar más deuda, que en su momento fue contratada para la construcción de infraestructura o para el financiamiento de proyectos de bienes y servicios de años atrás, que no se ven reflejados en la economía actual. Asimismo, un factor importante que motive el endeudamiento de algunos estados es el financiamiento de las contingencias derivadas de los desastres naturales (ASF, 2012). De acuerdo con Chapoy (2011), las acciones anteriores comprometen los ingresos futuros, estableciendo una creciente carga para generaciones futuras, y provoca un círculo vicioso de la deuda, lastre que desequilibra indefinidamente las finanzas públicas de las entidades endeudadas.

Por otra parte, la deuda puede destinarse a obra pública, cuyos rendimientos hacia las variables estudiadas son en general a muy largo plazo. También se puede tener influencia de gasto en subsidios a fondo perdido, gasto corriente, salud pública, seguridad pública, u otros destinos que no generen a corto plazo ingresos a la economía, o que en la práctica no los generen. Más que un apoyo para financiar el gasto público, dichos empréstitos públicos son una carga para la economía, similar a como se presenta en el trabajo de Maquera (2011), en el cual se identifica que, a incrementos del saldo de la deuda, el PIB disminuye. Sin embargo, existen necesidades dentro del país que, aunque no generan ingresos directos al PIB, como la seguridad social, la educación, la seguridad pública, etcétera, su financiamiento es necesario porque en el futuro podría comprometer el crecimiento de la economía (PIB) (Clavijo, 2002).

El nulo efecto sobre el dinamismo económico de las entidades federativas de la emisión de deuda conlleva a tomar con precaución a la propia emisión de esta. Es decir, no se justifica un mayor endeudamiento bajo el argumento de mayor promoción de actividad económica. Los resultados empíricos muestran nulo efecto sobre el crecimiento por entidad. La idea de un presupuesto balanceado es entonces una recomendación inmediata. El nulo efecto de la tasa de crecimiento del endeudamiento en el crecimiento económico contrasta con lo expresado por Pescaroti *et al.* (2014); dichos autores, bajo un modelo de cocientes, concluyen primero que no existe un umbral de deuda que prevenga el crecimiento económico y, segundo, que un mayor endeudamiento implica

studied are in general in a very long term. There may also be influence of the expenditure on non-refundable subsidies, current expenses, public health, public security, or other destinations that do not generate short term income on the economy, or which in practice do not generate it at all. More than a support for public finance, these public loans are a burden on the economy, similar to what is presented in the study by Maquera (2011), where it is identified that, by an increase of the debt balance, the GDP decreases. However, there are needs within the country which, although they do not generate direct income for the GDP, such as social security, education, public safety, etc., their financing is necessary because it could compromise economic growth in the future (GCP) (Clavijo, 2002).

The null effect on the economic dynamism of the federal entities from issuing debt entails taking precaution on its own issuance. That is, a higher indebtedness is not justified under the argument of greater activity economic promotion. The empirical results show a null effect on the growth per entity. The idea of a balanced budget is, then, an immediate recommendation. The null effect of the growth rate from indebtedness on the economic growth contrasts with what is expressed by Pescaroti *et al.* (2014); these authors, under a model of quotients, conclude first that there is not debt threshold that prevents economic growth and, second, that a greater debt implies higher volatility on the GDP. In general, there is the result of a negative correlation between debt and economic growth (Ferreira, 2009), which agrees with what was found here, although in Pescaroti *et al.* (2014) there is evidence of the reverse for developed economies. The result of a null growth effect of the subnational debt on the growth rate of FE (federal entities) makes it necessary to restate the fairness of such debt growth. For example, this increases the aggregate state demand, but without effect on the entities' economic growth; on the other hand, it burdens unnecessarily the successive administrations with the payments of such resources. Therefore, it can be deduced that the employment of resources financed by the indebtedness must be made with moderation and this depends on what is being financed and its consequences. In the data studied, the use of debt is not justified under the rationale that the economic growth of the entity will be promoted.

mayor volatilidad en el PIB. En general, se tiene el resultado de una correlación negativa entre deuda y crecimiento económico (Ferreira, 2009), lo que concuerda con lo que se encuentra aquí, aunque en Pescaroti *et al.* (2014) se tiene evidencia de lo contrario para economías desarrolladas. El resultado del nulo efecto del crecimiento de la deuda subnacional en la tasa de crecimiento de EF hace necesario replantear la justificación del crecimiento de dicha deuda. Por ejemplo, esta eleva la demanda agregada estatal, pero sin efecto en el crecimiento económico de las entidades; por otra parte, carga innecesariamente a las administraciones sucesivas con el pago de dichos recursos. Por tanto, se desprende que el empleo de recursos financiado por endeudamiento debe ser hecho con medida y ello depende de lo que se está financiando y sus consecuencias. En los datos estudiados no se justifica el empleo de endeudamiento bajo la justificación de que se promoverá el crecimiento económico de la entidad.

### CONCLUSIONES

La deuda pública actual de las entidades federativas de México presenta nula influencia sobre el crecimiento del Producto Interno Bruto, Formación Bruta de Capital, y del Consumo Privado. La justificación de un endeudamiento sobre la base de promover la actividad económica no tiene sustento. De aquí que mantener un presupuesto balanceado sea lo más recomendable. La tendencia de un endeudamiento estatal creciente es una señal de alerta dado que no implica una mejoría en el crecimiento por entidad.

### LITERATURA CITADA

Ángeles, Castro, Gerardo, y Jonathan Ortiz Galindo. 2010. Dos crisis económicas recientes en México: causas y perspectivas. *In: Asian Journal of Latin American Studies*. Núm. 3. Vol. 23.

Ángeles, Gerardo. 2012. Tendencia y perspectiva de la economía global y su impacto en la economía mexicana. *In: Argumentos*. Núm. 70. Vol. 25. Universidad Autónoma Metropolitana. Septiembre-Diciembre.

Arellano, Manuel, y Bover, Olympia. 1990. La Econometría de Datos Panel. *Investigaciones Económicas (Segunda Época)*. *In: Investigaciones Económicas*. Núm. 1. Vol. 14.

ASF (Auditoría Superior de la Federación). 2011. Análisis de la Deuda Pública de las Entidades Federativas y Municipios. México. C.D. 2000-Marzo 2011. Reporte.

ASF (Auditoría Superior de la Federación). 2012. Análisis de la Deuda Pública de las Entidades Federativas y Municipios.

### CONCLUSIONS

The current public debt of federal entities in Mexico shows null influence on the growth of Gross Domestic Product, Gross Fixed Capital Formation and Private Consumption Expenditure. The justification of indebtedness on the basis of promoting economic activity does not have foundation. From this, maintaining a balanced budget is most recommendable. The tendency of a growing state indebtedness is a warning given that it does not imply an improvement in the growth per entity.

—End of the English version—



Reporte. Cámara de Diputados. Disponible en: [http://www.asf.gob.mx/uploads/56\\_Informes\\_especiales\\_de\\_auditoria/1.\\_Analisis\\_de\\_Deuda\\_Publica\\_Agosto\\_2012.pdf](http://www.asf.gob.mx/uploads/56_Informes_especiales_de_auditoria/1._Analisis_de_Deuda_Publica_Agosto_2012.pdf) (5 de junio de 2014)

Ayala, José. 2005. Economía del Sector Público Mexicano. México. Editorial Esfinge.

Balaguer, Teresa. 2002. Análisis de la situación financiera y la eficiencia en las Administraciones Locales. Premio José María Fernández Pirla (X Edición – 2001), Ed. Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas, en Disco Compacto.

Chapoy, Dolores Beatriz. 2011. La deuda pública, opción de financiamiento a nivel local. *Revista Jurídica: Boletín Mexicano de Derecho Comprado*. UNAM. Disponible en: <http://www.juridicas.unam.mx/publica/rev/boletin/cont/101/art/art2.htm> (5 de junio 2014).

Clavijo, Sergio. 2002. Deuda pública cierta y contingente: el caso de Colombia. Banco de la Republica-Banco Central de Colombia. Núm. 205. Disponible en: <http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/publicaciones/pdfs/borra205.pdf> (12 de junio 2014).

Cecchetti Stephen G, M S Mohanty, y Fabrizio Zampolli. 2010. The future of public debt: prospects and implications. USA. BIS Working papers 300.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 2016. México. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/htm/1.htm> (9 de julio 2019).

E.E. (Enciclopedia de Economía). 2009. La gran Enciclopedia de Economía-Deuda Pública. Disponible en: <http://www.economia48.com/spa/d/deuda-publica/deuda-publica.htm> (5 de junio de 2014).

Escudero, Pedro. 2001. Descentralización de Servicios y endeudamiento: el caso de los ayuntamientos catalanes. XI Congreso de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas. Madrid. Septiembre.

Ferreira C. 2009. Public Debt and Economic Growth: A Granger Causality Panel Data Approach. School of Economics and Management. Technical University of Lisbon. Working Papers ISSN N° 0874-4548.



- Fernández, Roberto, García María Ángeles, Cantarero David, y Pascual Marta. 2004. Factores determinantes del endeudamiento de los Entes Locales. Una aplicación al caso español. XI Encuentro de Economía Pública, Barcelona. Febrero.
- Hsiao, Cheng. 2005. Why Panel Data? The Singapore Economic Review (SER), World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. Núm. 2 Vol. 50.
- Knotek, Edward, y Terry Stephen. 2009. How will unemployment fare following the recession? Federal Reserve Bank of Kansas City. Economic Review, Third Quarter.
- Ley General de Deuda Pública. México. 2018. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/136\\_300118.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/136_300118.pdf) (9 de julio 2019).
- Maquera, Carola. 2001. La deuda pública y los efectos en el crecimiento económico-Caso Boliviano periodo 1980-2009. Tesis de Licenciatura en Economía. Universidad Mayor de San Andrés. Estado Plurinacional de Bolivia.
- Mendoza, Jorge. 2011. Impacto de la inversión extranjera directa en el crecimiento manufacturero de México. Revista Problemas del Desarrollo, Núm. 42. Vol. 167.
- Mayorca, Mauricio, y Muñoz Evelin. 2000. La técnica de datos de panel: una guía para su uso e interpretación. Banco Central de Costa Rica. Departamento de Investigaciones Económicas. Septiembre.
- México Evalúa. 2013. Gasto y deuda pública estatal ¿para qué? México Evalúa-Centro de Análisis de Políticas Públicas. México. Disponible en: [http://www.mexicoevalua.org/wp-content/uploads/2013/07/Gasto-y-deuda-p%C3%BAblica-en-las-entidades-federativas\\_Mexico-Evalua-jul2013-vf.pdf](http://www.mexicoevalua.org/wp-content/uploads/2013/07/Gasto-y-deuda-p%C3%BAblica-en-las-entidades-federativas_Mexico-Evalua-jul2013-vf.pdf) (5 de junio de 2014).
- Pescatori A., D. Sandri, and J. Simon. 2014. Debt and Growth: Is There a Magic Threshold? IMF Working Paper. pp: 19.
- Reinhart, Carmen, y Rogoff Kenneth. 2009. Banking crisis: an equal opportunity menace. USA. CEPR Discussion Papers, DP 7131.
- SAS. 2013. System Analysis Statistical Guide 9.2.
- SHCP (Secretaría de Hacienda y Crédito Público). 2013. Indicadores de deuda subnacional y afectación de participaciones. Base de datos.
- Valles, J., Pascual P., y Cabases F. 2003. Endeudamiento local y restricciones institucionales: de la Ley Reguladora de Haciendas Locales a la Estabilidad Presupuestaria. Papeles de trabajo del Instituto de Estudios Fiscales, Serie Economía.