



CÁMARA DE DIPUTADOS
LXIII LEGISLATURA



DIRECCIÓN GENERAL
DE SERVICIOS DE
DOCUMENTACIÓN,
INFORMACIÓN
Y ANÁLISIS

“Deuda Pública del Estado de Sonora, 1993-2016”



Elaborado por:

M. en E. Reyes Tépac Marcial
Investigador Parlamentario

Lic. Diana Gabriela Ramírez Avalos
Analista

Agosto, 2017

Av. Congreso de la Unión Núm. 66; Col. El Parque; Delegación. Venustiano Carranza;
C.P. 15969, Ciudad de México, Teléfono: 50 36 00 00 ext. 67027 y 67035;
Fax: 5628-1300 ext.4726.

E. mail: reyes.tepach@congreso.gob.mx

Índice General

Contenido	Página
Presentación	3
1. Marco conceptual y jurídico de la deuda pública estatal	3
2. Saldo de la deuda pública	6
2.1. Saldo histórico de la deuda pública	8
2.2. Deuda pública estatal en el contexto nacional	14
2.3. Plazos de vencimiento y tasas de interés	16
2.4. Deuda y su relación con el PIBE y el plazo de vencimiento	18
3. Deuda pública municipal	23
Conclusiones	29
Anexo Estadístico Estatal	30
Anexo Estadístico Municipal	40
Bibliografía	43

Presentación

La Subdirección de Análisis Económico adscrita a la Dirección de los Servicios de Investigación y Análisis de la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis, como un órgano técnico de la Cámara de Diputados del Congreso de la Unión, realizó este estudio que tiene como objetivo describir los indicadores de deuda pública contratada por las administraciones públicas estatales y municipales y sus respectivos organismos del Estado de Sonora.

El propósito de este análisis es coadyuvar en los trabajos relacionados con la política de financiamiento público de las Entidades Federativa del país, que llevan a cabo diversos actores y órganos legislativos que conforman la LXIII Legislatura del Congreso de la Unión.

Para la elaboración de este estudio, los datos se obtuvieron de la base de datos de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), es información oficial que se reporta en el portal del *Obligaciones de Entidades Federativas y Municipios* de esta Dependencia del Gobierno Federal. Los datos corresponden a diciembre del 2016.

1. Marco conceptual y jurídico de la deuda pública estatal

De acuerdo con *el Diccionario de la Real Academia Española* [junio del 2012], la palabra deuda tiene su raíz latina *debita*, que define la obligación que un sujeto tiene de reintegrar, satisfacer o pagar, especialmente dinero. Público, del latín *publicus*, es un adjetivo que refiere a aquello perteneciente a todo el pueblo.

De estas dos raíces etimológicas, se construye la noción de deuda pública como el conjunto de deudas que mantiene el Estado frente a otro país o particulares. Es un mecanismo para obtener recursos financieros a través de la emisión de títulos de valores.

Algunos rasgos característicos de la deuda pública están relacionados con la necesidad que tiene el Estado para contraerla con el objeto de solucionar problemas de liquidez (hacer frente a sus necesidades de gasto corriente) o para financiar proyectos productivos de mediano o largo plazo. Puede ser contraída por la administración municipal, estatal o nacional. En su contratación, el Estado promete un pago futuro con intereses, según los plazos estipulados. La emisión de deuda pública, al igual que la creación de dinero e impuestos, son medios que tiene el Estado para financiar sus actividades.

Desde la óptica jurídica, la deuda de los estados, la Ciudad de México y los municipios del país está regulada en dos artículos de *la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (Constitución)*:

El artículo 73, fracción VIII, numerales 2o, 3o y 4o, establece:

El Congreso de la Unión tiene facultad para:

1o...

2o. Aprobar anualmente los montos de endeudamiento que deberán incluirse en la ley de ingresos, que en su caso requiera el Gobierno de la Ciudad de México y las entidades de su sector público, conforme a las bases de la ley correspondiente...

3o. Establecer en las leyes las bases generales, para que los Estados, la Ciudad de México y los Municipios puedan incurrir en endeudamiento; los límites y modalidades bajo los cuales dichos órdenes de gobierno podrán afectar sus respectivas participaciones para cubrir los empréstitos y obligaciones de pago que contraigan; la obligación de dichos órdenes de gobierno de inscribir y publicar la totalidad de sus empréstitos y obligaciones de pago en un registro público único, de manera oportuna y transparente; un sistema de alertas sobre el manejo de la deuda;

...

4o. El Congreso de la Unión, a través de la comisión legislativa bicameral competente, analizará la estrategia de ajuste para fortalecer las finanzas públicas de los Estados, planteada en los convenios que pretendan celebrar con el Gobierno Federal para obtener garantías y, en su caso, emitirá las observaciones que estime pertinentes en un plazo máximo de quince días hábiles, inclusive durante los periodos de receso del Congreso de la Unión. Lo anterior aplicará en el caso de los Estados que tengan niveles elevados de deuda en los términos de la ley. Asimismo, de manera inmediata a la suscripción del convenio correspondiente, será informado de la estrategia de ajuste para los Municipios que se encuentren en el mismo supuesto, así como de los convenios que, en su caso, celebren los Estados que no tengan un nivel elevado de deuda.

Por su parte, el artículo 117, fracción VIII de la Constitución, establece que los Estados no pueden, en ningún caso:

Contraer directa o indirectamente obligaciones o empréstitos con gobiernos de otras naciones, con sociedades o particulares extranjeros, o cuando deban pagarse en moneda extranjera o fuera del territorio nacional. Los Estados y los Municipios no podrán contraer obligaciones o empréstitos sino cuando se destinen a inversiones públicas productivas y a su refinanciamiento o reestructura, mismas que deberán realizarse bajo las mejores condiciones del mercado, inclusive los que contraigan organismos descentralizados, empresas públicas y fideicomisos y, en el caso de los Estados, adicionalmente para otorgar garantías respecto al endeudamiento de los Municipios. Lo anterior, conforme a las bases que establezcan las legislaturas en la ley correspondiente, en el marco de lo previsto en esta Constitución, y por los conceptos y hasta por los montos que las mismas aprueben. Los ejecutivos informarán de su ejercicio al rendir la cuenta pública. En ningún caso podrán destinar empréstitos para cubrir gasto corriente.

Las legislaturas locales, por el voto de las dos terceras partes de sus miembros presentes, deberán autorizar los montos máximos para, en las mejores condiciones del mercado, contratar dichos empréstitos y obligaciones, previo análisis de su destino, capacidad de pago y, en su caso, el otorgamiento de garantía o el establecimiento de la fuente de pago.

Sin perjuicio de lo anterior, los Estados y Municipios podrán contratar obligaciones para cubrir sus necesidades de corto plazo, sin rebasar los límites máximos y condiciones que establezca la ley general que expida el Congreso de la Unión. Las obligaciones a corto plazo, deberán liquidarse a más tardar tres meses antes del término del periodo de gobierno correspondiente y no podrán contratarse nuevas obligaciones durante esos últimos tres meses.

Las leyes que regulan la deuda pública en las Entidades Federativas del país tienen dos rasgos comunes: primero, que los empréstitos o créditos contratados por los Gobiernos Estatales o Municipales deberán destinarse a inversiones públicas productivas, prohibiendo implícitamente destinarla para el financiamiento del gasto corriente; segundo, la autorización del financiamiento público es responsabilidad de los respectivos Congresos Locales, quien en uso de sus facultades aprueban los programas financieros del Gobierno Estatal con una mayoría calificada (dos terceras partes de sus miembros presentes), fijando restricciones al endeudamiento en función de variables de tipo fiscal y financiero.

Taxonómicamente, la deuda pública de los estados puede ser directa, que es la contratada por el Gobierno del Estado o el Municipio, y la indirecta que es contraída por los organismos y empresas estatales y municipales. Sin embargo, en algunos casos la deuda indirecta es considerada como contingente cuando el Estado o el Municipio funge como aval; en otros se distingue claramente entre la deuda estatal y municipal directa y contingente, en la que esta última es la que deviene de sus organismos y empresas bajo su control, por lo que no necesariamente es avalada por el Gobierno Estatal o Municipal.

La Auditoría Superior de la Federación (ASF) (2011, p. 25), con base en la revisión del marco jurídico estatal, definió la deuda pública de las entidades federativas como las obligaciones de pasivo, directas o contingentes (también llamadas en algunos casos indirectas) derivadas de financiamientos a cargo del Gobierno del Estado, de los Municipios, de los organismos públicos estatales o municipales, las empresas de participación estatal o municipal mayoritaria y los fideicomisos en los que el fideicomitente sea alguna de las entidades públicas antes señaladas.

El cuadro número 1, se definen algunos rasgos conceptuales que diferencian la deuda pública del Gobierno Central y la que contratan las Entidades Federativas.

Cuadro No. 1. Características de la deuda pública del Gobierno Central y de las Entidades Federativas.		
Concepto	Gobierno Central	Entidades Federativas
Origen de los acreedores	Interno o externo	Interno
Moneda autorizada para contratar	Nacional y extranjera	Nacional
Poder responsable de Aprobar la contratación	Congreso de la Unión, y excepcionalmente para la Ciudad de México	Congresos Locales (con excepción de la Ciudad de México).
Destino de los recursos	Inversión pública productiva	Inversión pública productiva
Elaboración propia con información de los marcos jurídicos federal y locales de deuda pública.		

2. Saldo de la deuda pública

El estado de Sonora colinda al norte con los Estados Unidos, al oeste con estado de Baja California y el Golfo de California, al sur con Sinaloa y al este con Chihuahua. La capital es Hermosillo. Su extensión territorial es de 183 mil 934 km², siendo el segundo estado más grande de la República, representa el 9.36% del territorio nacional.

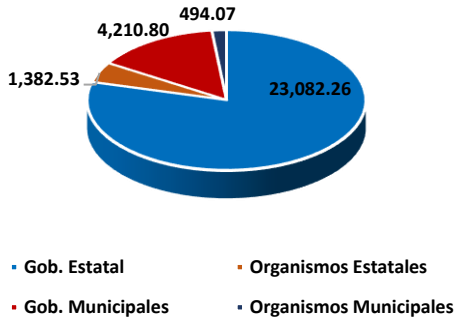
De acuerdo con los *Tabulados de la Encuesta Inter-censal* del INEGI, en el año 2015 habitaban en esta Entidad 2 millones 850 mil 330 habitantes, el 2.38% del total del país, su distribución poblacional es 78% urbana y 14% rural. Destaca que el 31.02% de los habitantes se ubican en la Ciudad de Hermosillo.

Cuadro No. 2. Distribución de la población en los municipios del Estado de Sonora, 2015. (Número de habitantes y participación % en la población total).		
Municipio	Población total	Participación %
Hermosillo	884,273	31.02
Cajeme	433,050	15.19
Nogales	233,952	8.21
San Luis Río Colorado	192,739	6.76
Navojoa	163,650	5.74
Guaymas	158,046	5.54
Caborca	85,631	3.00
Agua Prieta	82,918	2.91
Huatabampo	80,524	2.83
Etchojoa	63,216	2.22
Puerto Peñasco	62,177	2.18
Empalme	56,177	1.97
Cananea	35,892	1.26
Magdalena	31,180	1.09
Alamos	25,694	0.90
Resto de municipios	261,211	9.16
Total	2,850,330	100.00

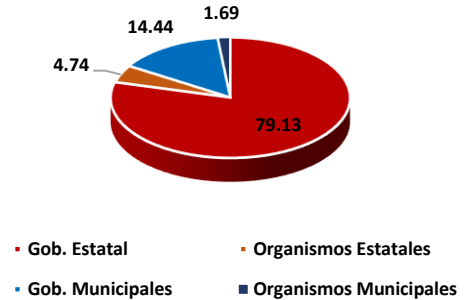
Fuente: INEGI. Tabulados de la Encuesta Inter-censal 2015.

Respecto al saldo de la deuda pública del Estado de Sonora al cierre del 2016, ésta se estimó en 29 mil 169.67 mdp. De acuerdo con la gráfica 1 y 1BIS, del análisis de la taxonomía del financiamiento de esta Entidad por tipo de acreditado, se observa que 24 mil 464.80 mdp fueron contratados por el Gobierno del Estado y sus organismos estatales y 4 mil 704.87 mdp se originaron en los municipios y sus organismos municipales, lo que representa el 83.87% y el 16.13% de la deuda total estatal, respectivamente.

Gráfica No. 1. Taxonomía de los saldos acumulados de la deuda pública del Estado de Sonora, por nivel de gobierno, al cuarto trimestre del 2016. (Millones de pesos).



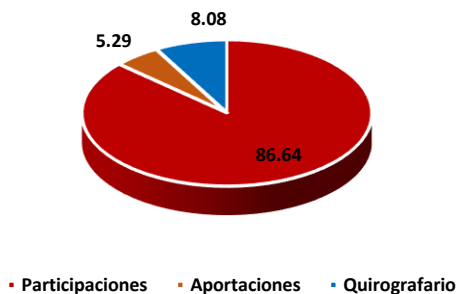
Gráfica No. 1BIS. Taxonomía de los saldos acumulados de la deuda pública del Estado de Sonora, por nivel de gobierno, al cuarto trimestre del 2016. (% de participación de la deuda pública total de la Entidad).



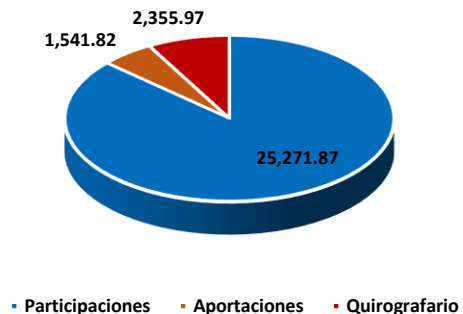
Si el análisis de la deuda de la Entidad se realiza considerando la fuente de pago, de acuerdo con la gráfica número 2 y 2BIS, se observa que al cierre del 2016, del saldo acumulado, 25 mil 271.87 mdp estaban garantizados con participaciones federales que le corresponde a la Entidad, 1 mil 541.82 mdp con aportaciones federales y 2 mil 355.97 mdp son préstamos quirografarios. En términos relativos, 86.64% del financiamiento se obtuvo con cargo al flujo de participaciones, 5.29% a las aportaciones y 8.08% a los préstamos quirografarios.

Un préstamo quirografario es una operación de financiamiento para afrontar compromisos de corto plazo u oportunidades de negocio. Es un préstamo directo para cubrir necesidades transitorias de tesorería, que se suscribe mediante uno o varios pagarés y con la concurrencia de uno o más avales.

Gráfica No. 2BIS. Taxonomía de los saldos acumulados de la deuda pública del Estado de Sonora, por fuente de pago, al cuarto trimestre del 2016. (% de participación de la deuda pública total de la Entidad).

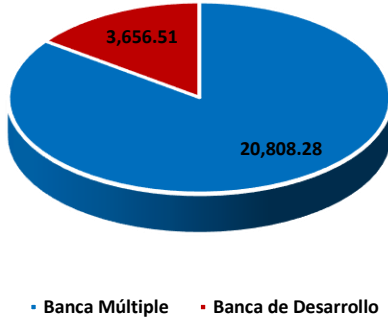


Gráfica No. 2. Taxonomía de los saldos acumulados de la deuda pública del Estado de Sonora, por fuente de pago, al cuarto trimestre del 2016. (Millones de pesos).

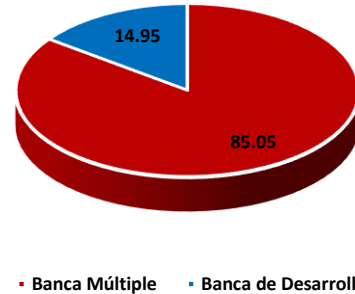


En las gráficas 3 y 3BIS se expone el análisis de la deuda pública del Estado por tipo de acreedor. Al cierre del 2016 la banca múltiple fue la principal fuente crediticia de la Entidad con 20 mil 808.28 mdp, representando el 85.05% de la deuda total del Estado. Le siguen la banca de desarrollo con 3 mil 656.51 mdp (14.95%).

Gráfica No. 3. Taxonomía de los saldos acumulados de la deuda pública del Estado de Sonora, por tipo de acreedor, al cuarto trimestre del 2016. (Millones de pesos).



Gráfica No. 3BIS. Taxonomía de los saldos acumulados de la deuda pública del Estado de Sonora, por tipo de acreedor, al cuarto trimestre del 2016. (% de participación de la deuda pública total de la Entidad).



2.1. Saldo histórico de la deuda pública

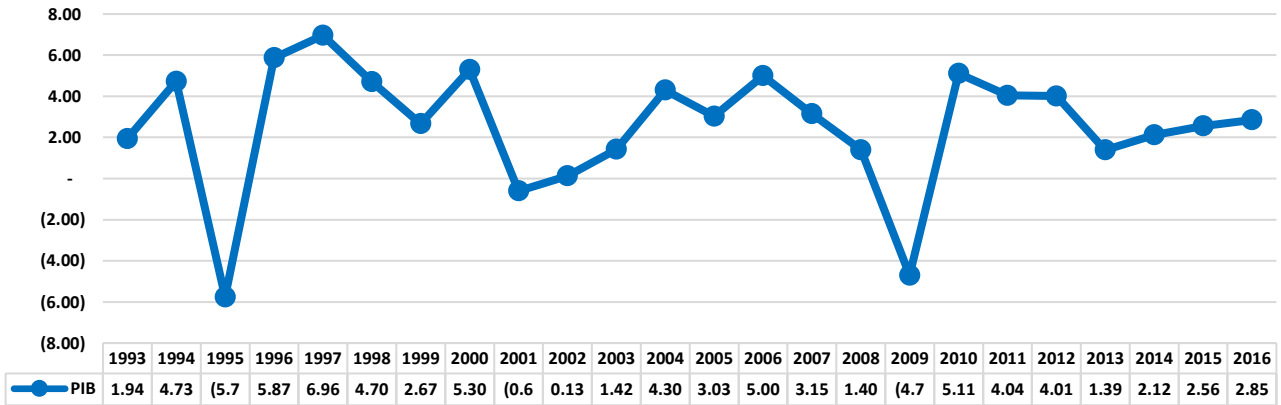
Otra manera de analizar la deuda pública de esta Entidad es observando su evolución en el tiempo, para identificar los periodos de mayor expansión. Para ello, correlacionaremos sus niveles de contratación con el Producto Interno Bruto (PIB) nacional, para distinguir si en los periodos recesivos de la economía nacional, el Gobiernos de la Entidad contrajo mayores empréstitos en el mercado financiero local.

De acuerdo con la gráfica número 4, durante el periodo de 1993-2016, la economía nacional ha presentado cuatro etapas recesivas explicadas por un shock de origen interno y tres externos, con fuertes impactos a nivel global y local:

- La primera se presentó en 1995, con la crisis de los tesobonos y la devaluación del peso de nuestro país, que generó una caída del PIB del 5.7% en términos reales;
- La segunda fue en el 2001, debido al derribo de la *World Trade Center (WTC)* de Nueva York, el principal centro de negocios de los Estados Unidos, que afectó el flujo comercial y de inversiones a nivel global, el crecimiento de nuestra economía fue de 0.61% en ese año;
- La tercera se registró en el 2009, relacionado con la crisis de los *Subprime* en el sector de la vivienda de los Estados Unidos, que también incidió adversamente en la expansión económica nacional, la cual se contrajo en 4.70%.
- La cuarta, se relacionada con la crisis de sobre-endeudamiento de los países de la periferia Europea, que inició en el año 2010-2011 y se ligó a los efectos recesivos del problema de los *Subprime* en los Estados Unidos, generando una desaceleración del PIB nacional que creció al 1.39% en el 2013, un nivel relativamente bajo.

Observamos en la gráfica número 4 que la crisis interna de 1995 y los tres shocks externos que provinieron de los Estados Unidos (2001 y 2008) y Europa (2010-2011) llevaron a nuestra economía a periodos recesivos, caracterizados por crecimientos reales negativos o a su desaceleración.

Gráfica No. 4. Evolución del PIB nacional de México, 1993-2016. (tasa de crecimiento real).

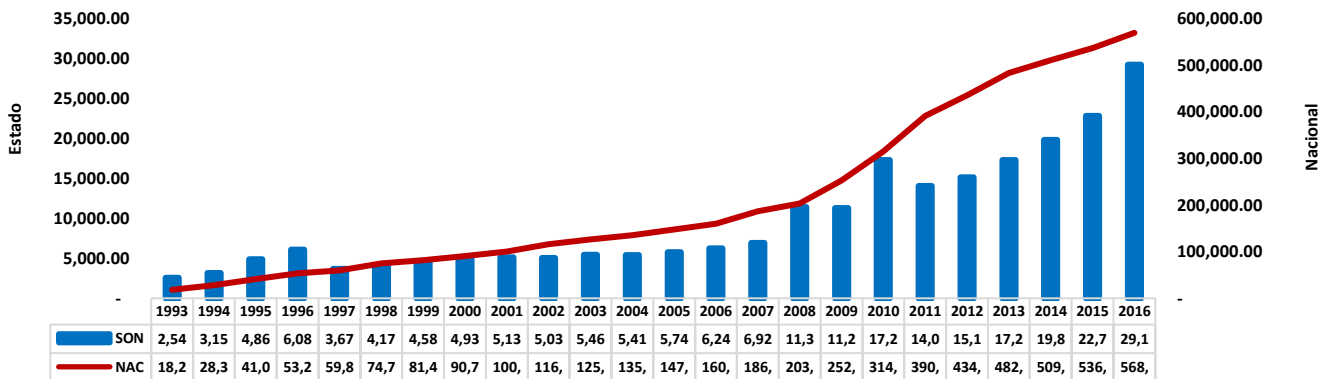


Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

La gráfica número 5, muestra que en pesos corrientes, el saldo acumulado nominal del flujo de financiamiento público del Estado pasó de 2 mil 547 mdp en 1993 a 29 mil 169.67 mdp al cierre del 2016. Para este mismo periodo, la deuda pública contratada por todas las Entidades Federativas del país pasó de 18 mil 278.2 mdp a 568 mil 591.84 mdp, nótese que los flujos de endeudamiento de ambos niveles de gobierno crecieron de manera paralela.

También muestra que el crecimiento de los saldos acumulados de la deuda del Estado inició en el año 2008 cuando se incrementó a 11 mil 390.70 mdp, en el 2010 pasó a 17 mil 287.40 mdp y en el 2016 alcanzó su nivel máximo de 29 mil 169.67 mdp.

Gráfica No. 5. Evolución de los saldos acumulados de la deuda pública estatal y municipal de México y de Sonora, 1993-2016. (Millones de pesos).

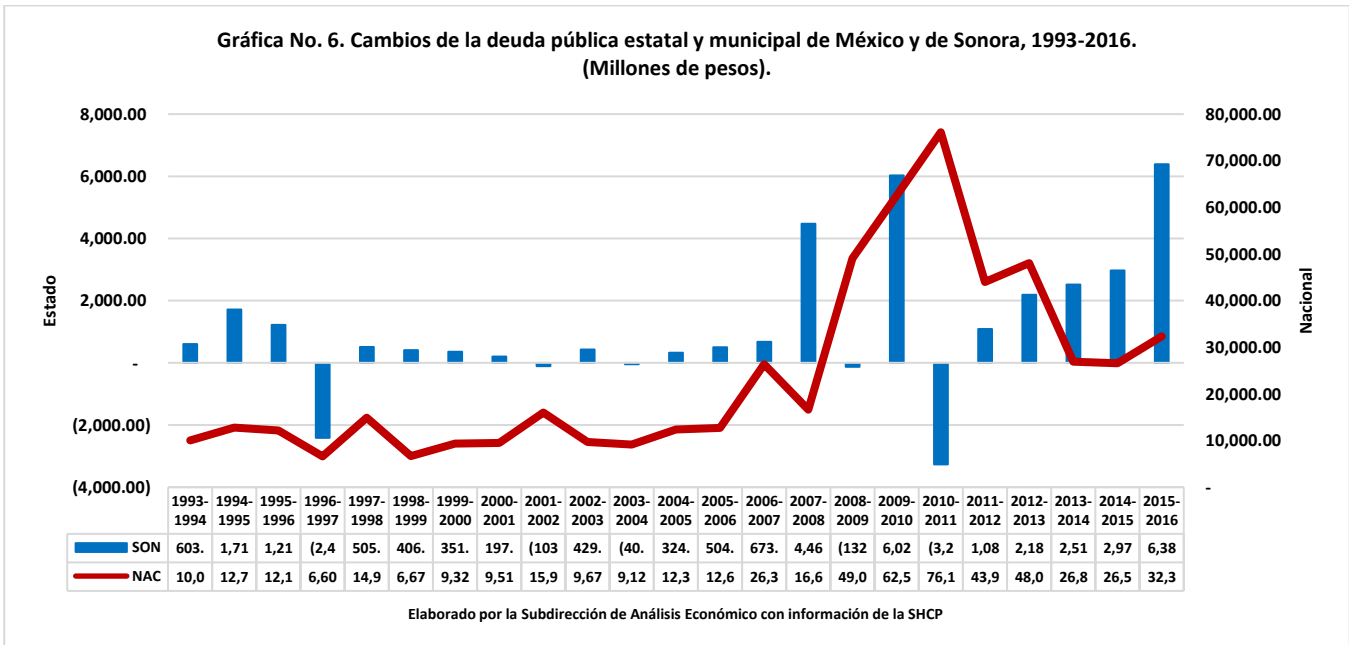


Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

En la gráfica número 6, se expone que la deuda pública de este Estado se incrementó en el periodo del 2007-2008, previo a la crisis de los *Subprime*, en 4 mil 468.20 mdp de nuevos empréstitos, entre el 2009-2010 lo hizo en 6 mil 029.20 mdp y para el periodo 2015-2016 aumentó en 6 mil 389.07 mdp.

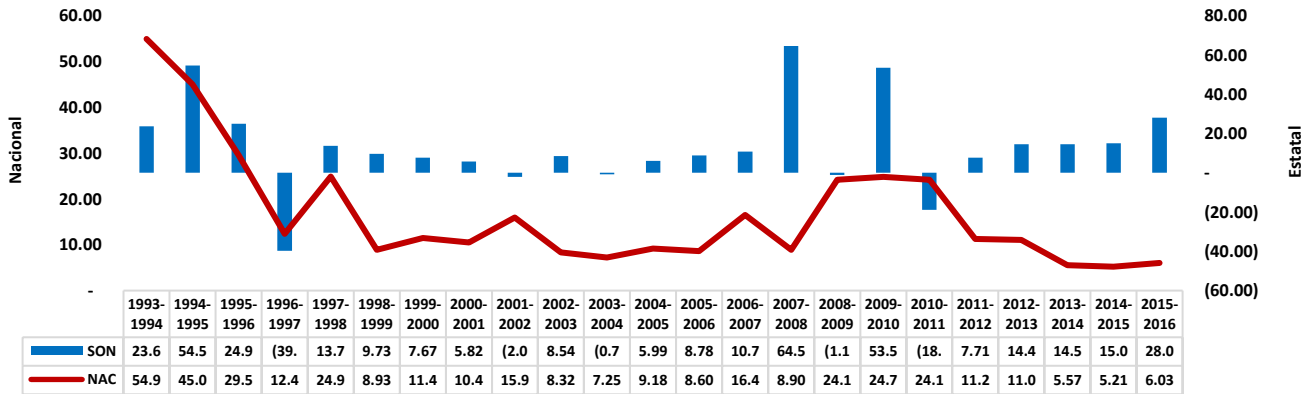
Nótese que los incrementos del endeudamiento de esta Entidad Federativa coinciden con la recesión de la economía nacional del 2009, la cual tuvo su origen en los shocks externos provenientes de la economía norteamericana (el problema de los *Subprime*) y por la crisis financiera de los países de la periferia de Europa.

El sobreendeudamiento no fue exclusivo de este Estado, los flujos de financiamiento del conjunto de las entidades federativas del país crecieron de manera significativa en estos años, los que nos permite afirmar que esta administración pública local y la mayoría de los Gobiernos estatales del país enfrentaron las etapas recesivas de la economía nacional provocadas por los shocks financieros de origen externo contratando crecientes flujos de financiamiento.



En la gráfica número 7 se describe su tasa de crecimiento real. Entre el 2007-2008 las obligaciones financieras de esta Entidad y sus municipios crecieron en 64.55%, entre el 2009-2010 fue del 53.55% y entre el 2015-2016 fue del 28.05%. En tanto, para el periodo 2010-2011 las obligaciones financieras de esta Entidad y sus municipios se redujeron en 18.88%.

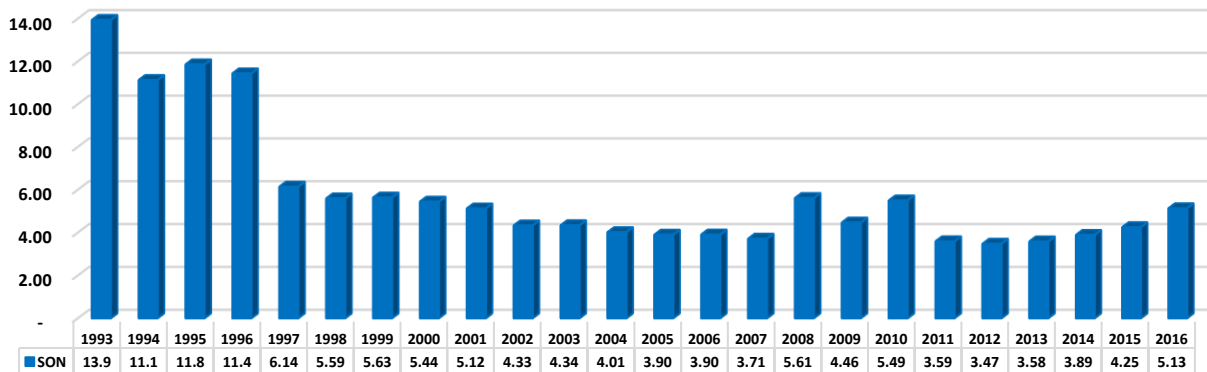
Gráfica No. 7. Evolución de los saldos acumulados de la deuda pública estatal y municipal de México y de Sonora, 1993-2016. (Tasa de crecimiento anualizada).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

De acuerdo con la gráfica número 8, a partir del 2011, la deuda de este Estado ha incrementado su participación en el saldo acumulado del financiamiento público global de las entidades federativas del país, en ese año representaba el 3.59%, al cierre del 2016 es equivalente al 5.13% de la deuda pública del conjunto de los Estados y municipios del país, lo que significa que por cada 100 pesos de financiamiento que contrataron las administraciones públicas Sub-nacionales, 5.13 pesos en promedio fueron adquiridos por el Gobierno Central y los municipales de esta Entidad Federativa.

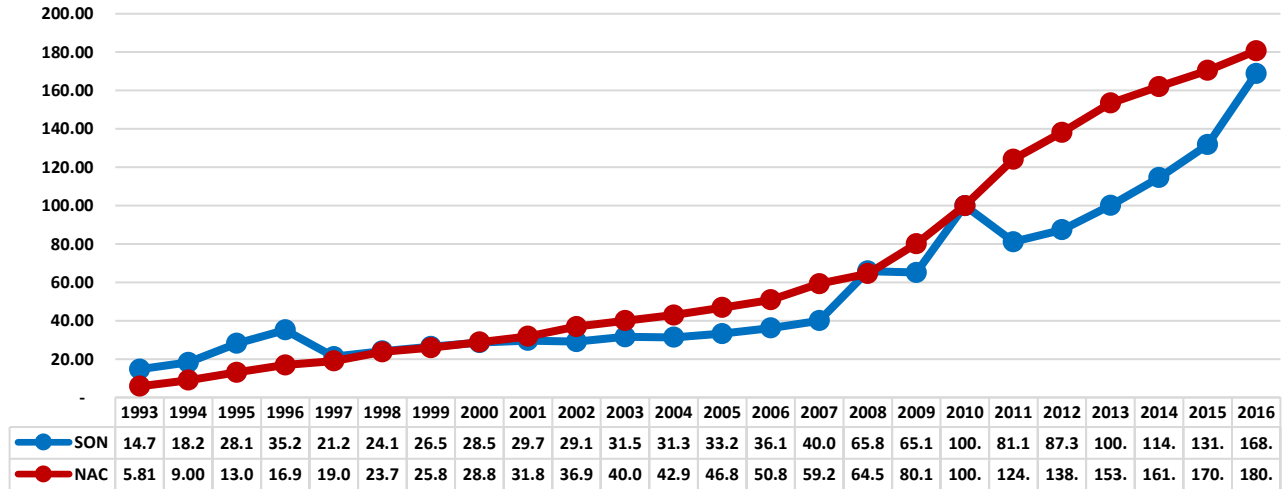
Gráfica No. 8. Participación de la deuda pública de Sonora en la deuda pública total contratada por las entidades federativas de México, 1993-2016. (% de participación).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

En la gráfica número 9, se observa la tasa de crecimiento de la deuda pública del Estado confrontada con el financiamiento del conjunto de las Entidades Federativas del país, tomando como año base el 2010. En ella observamos que los flujos de endeudamiento en Sonora se incrementaron del 100% al 168.73% al cierre del 2016. A partir del 2000, el ritmo de crecimiento del financiamiento público de este Estado ha sido inferior al promedio nacional, con excepción del 2008.

Gráfica No. 9. Evolución de los saldos acumulados de la deuda pública estatal y municipal de México y de Sonora, 1993-2016. (Año bse 2010=100%).



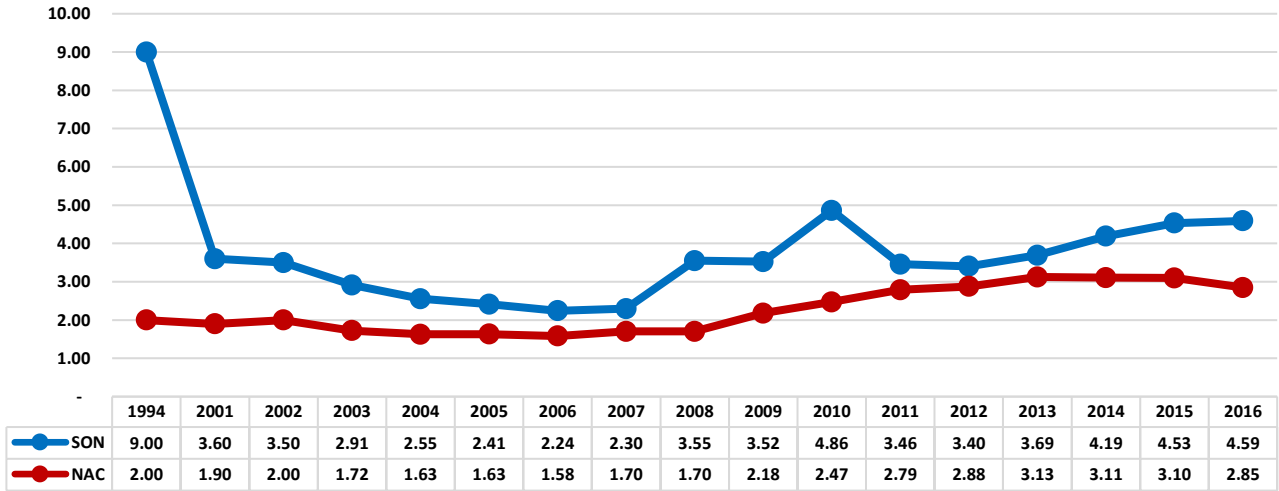
Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

Existen dos indicadores que muestran el grado de vulnerabilidad financiera al que pueden incurrir los Gobiernos de las Entidades Federativas del país por apalancar sus finanzas públicas con endeudamiento: cuando se mide en función del tamaño de sus respectivas economías (% del PIB) y como proporción de sus participaciones federales.

Respecto al primer indicador, la gráfica número 10, muestra que la evolución de la deuda pública de este Estado como proporción de su propia actividad económica (PIBE) pasó del 3.46% en el 2011 a 4.59% al cierre del 2016. Asimismo, desde 1994 el financiamiento de esta Entidad Federativa (como % de su PIB) ha sido superior al promedio nacional. Específicamente, para el cuarto trimestre del 2016 fue equivalente al 4.59% del PIB, en tanto que el promedio nacional fue del 2.85% del PIB.

Gómez y Jiménez (*op cit*, p. 33) concluyeron que los Gobiernos Sub-nacionales de México mantienen un nivel de endeudamiento por debajo de Brasil (13% del PIB) y de Argentina (9% del PIB), sin embargo, ambas naciones lo han reducido 7 y 13% del PIB respectivamente, por el contrario, en Sonora y en el conjunto de las Entidades Federativas el financiamiento se ha estado incrementando como proporción del PIB y el PIB nacional, respectivamente.

Gráfica No. 10. Evolución de los saldos acumulados de la deuda pública estatal y municipal de México y de Sonora, 1993-2016. (% del PIBE).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

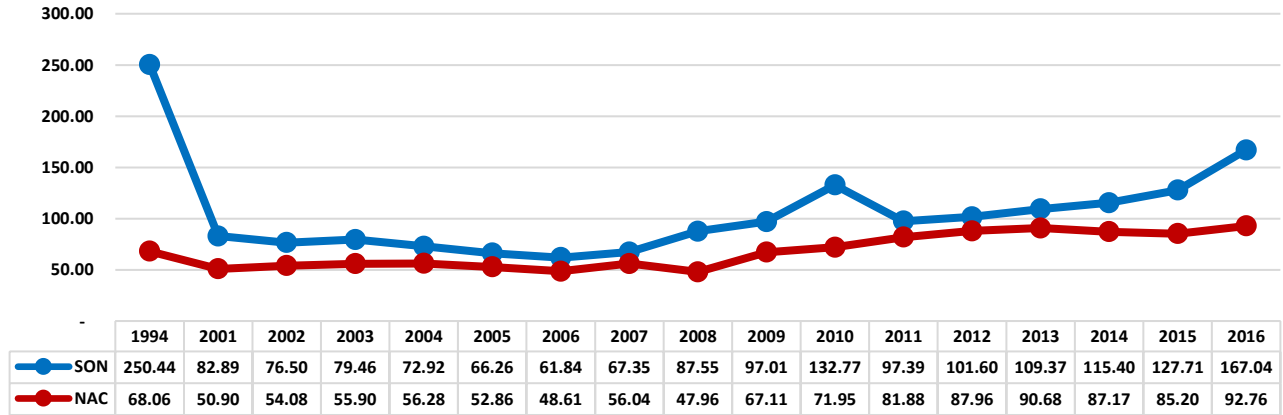
Respecto al segundo indicador, la relación deuda / participaciones federales, se expone que las participaciones federales son recursos que el Gobierno Central transfiere a las haciendas públicas locales por formar parte del pacto fiscal federal. Representan ingresos que los Gobiernos de los Estados pueden destinar libremente hacia los rubros que deseen priorizar, sin el condicionamiento de la Federación.

El problema es que algunos Gobiernos Locales contratan nuevas líneas de crédito comprometiendo el flujo de sus participaciones federales (*Vid. Supra* gráficas 2 y 2BIS), lo que implica que en caso de que incumplan con el pago del principal y/o del servicio, sus acreedores pueden hacer válida la garantía crediticia, exigiendo el cumplimiento de los compromisos contraídos con cargo a estas transferencias.

Garantizar el endeudamiento con el flujo de participaciones federales puede llevar a una situación de alta vulnerabilidad a las finanzas públicas locales, ya que en la medida que se destinen para pagar el principal más su servicio, se reduce la capacidad de los Gobiernos Locales para proveer los bienes y servicios públicos prioritarios para sus respectivas poblaciones, tales como la prestación de servicios de educación, salud, seguridad pública, seguridad social, combate a la pobreza, infraestructura social, entre otros importantes rubros del gasto.

La gráfica número 11, muestra que una alta proporción de la deuda pública de este Estado se está garantizando con las transferencias no condicionadas. Para el periodo de 2011 al cierre del 2016 esta relación pasó del 97.39% al 167.04%. Desde 1994, la deuda pública de Sonora como % de las participaciones federales ha sido superior al promedio nacional. Específicamente, para el cierre del 2016 fue equivalente al 167.04% de sus flujos totales de participaciones, en tanto que el promedio nacional fue del 92.76%.

Gráfica No. 11. Evolución de los saldos acumulados de la deuda pública estatal y municipal de México y de Sonora, 1993-2016. (% de las participaciones federales).

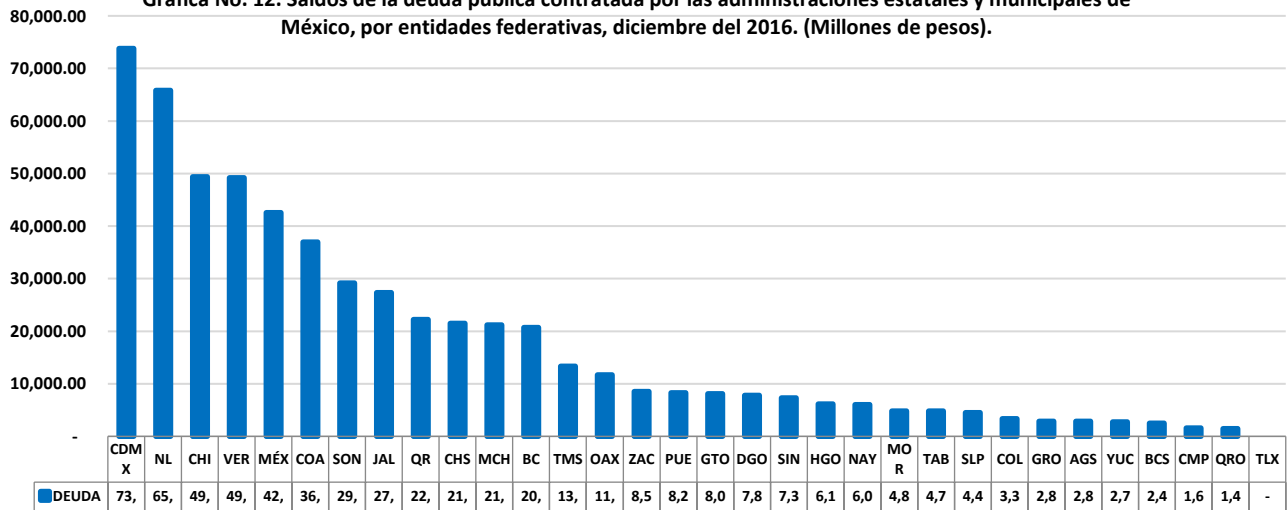


Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

2.2. Deuda pública estatal en el contexto nacional

La gráfica número 12, muestra el análisis de la deuda pública por Entidad Federativa, se observa que en términos nominales, al cierre del 2016, la Ciudad de México fue la administración local más endeudada con 73 mil 829.33 mdp, le siguieron en orden de importancia, Nuevo León con 65 mil 807.95 mdp, Chihuahua con 49 mil 408.03 mdp, Veracruz con 49 mil 192.32 mdp, el Estado de México con 42 mil 575.36 mdp. Sonora ocupa el séptimo lugar, con 29 mil 169.67 mdp.

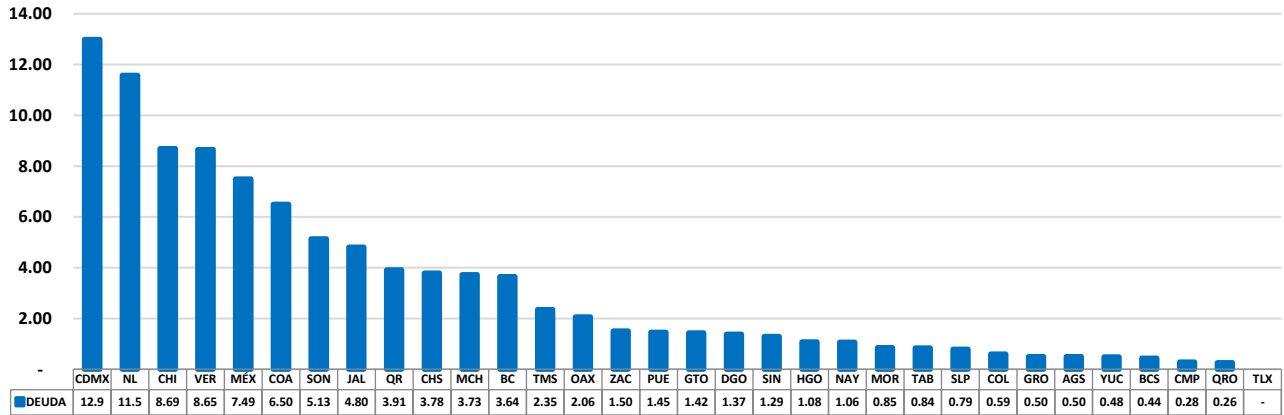
Gráfica No. 12. Saldos de la deuda pública contratada por las administraciones estatales y municipales de México, por entidades federativas, diciembre del 2016. (Millones de pesos).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

Si el análisis se realiza en términos porcentuales, observamos de acuerdo con la gráfica número 13, que al cierre del 2016 la Ciudad de México concentró el 12.98% de la deuda total de las Entidades Federativas y los municipios del país, Nuevo León el 11.57%, Chihuahua el 8.69%, Veracruz el 8.65%, y el Estado de México el 7.49%. Sonora concentró el 5.13%.

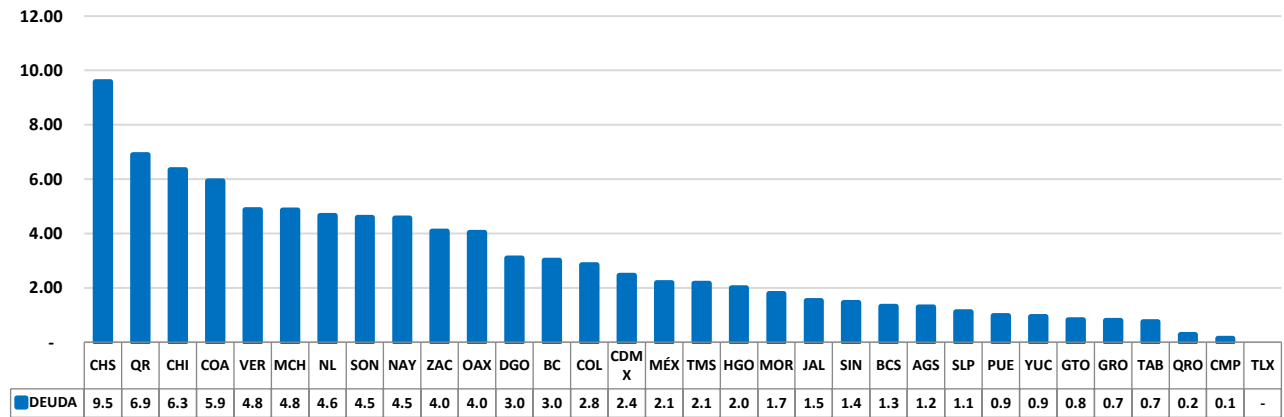
Gráfica No. 13. Saldos de la deuda pública contratada por las administraciones estatales y municipales de México, por entidades federativas, diciembre del 2016. (% del financiamiento público total local).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

La gráfica número 14, muestra que cuando este endeudamiento se mide como proporción de la actividad económica, las conclusiones se modifican sensiblemente: para el cierre del 2016 Chiapas fue el Estado que tuvo el mayor endeudamiento como proporción de su PIB, representó el 9.59%, para Quintana Roo fue del 6.90%, para Chihuahua del 6.34%, para Coahuila del 5.93% y para Veracruz del 4.87%. El financiamiento de Sonora fue equivalente al 4.59% de su PIB.

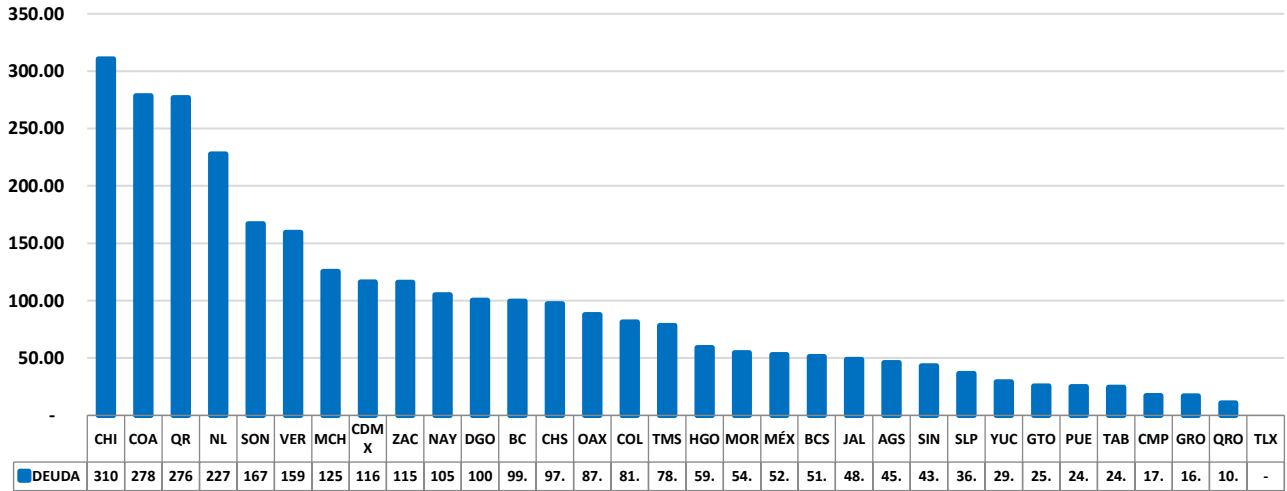
Gráfica No. 14. Saldos de la deuda pública contratada por las administraciones estatales y municipales de México, por entidades federativas, diciembre del 2016. (% del PIB).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

En la gráfica número 15, se muestra que existen 11 haciendas públicas locales altamente vulnerables, porque el monto acumulado de su deuda es superior a las participaciones que reciben de la Federación. Para Chihuahua representa el 310.62%, para Coahuila el 278.49%, para Quintana Roo el 276.85%, para Nuevo León el 227.73%, para Sonora el 167.04%, para Veracruz el 159.46%, para Michoacán el 125.35%, para la Ciudad de México el 116.22%, para Zacatecas el 115.93%, para Nayarit el 105.10%, para Durango el 100.28%.

Gráfica No. 15. Saldos de la deuda pública contratada por las administraciones estatales y municipales de México, por entidades federativas, diciembre del 2016. (% de las participaciones federales).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información de la SHCP

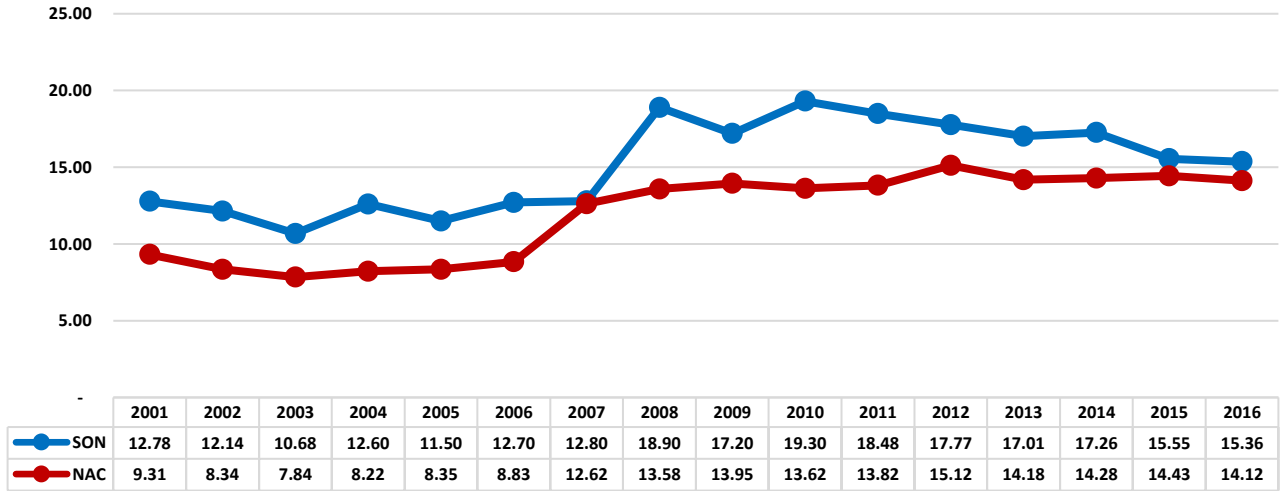
2.3. Plazos de vencimiento y tasas de interés

Dos parámetros importantes que deben cubrir la contratación de deuda pública están relacionados con los plazos de vencimiento del principal y el costo de oportunidad (medido por la tasa de interés) que debe cobrar el acreedor y pagar el deudor por acceder a este tipo de financiamientos.

En un escenario de falta de liquidez como el que actualmente enfrentan las Entidades Federativas del país, si se prefiere contratar deuda ampliando los plazos de pago del principal, el costo de oportunidad se reflejará en las tasas de interés altas. Se establece una relación directa entre plazos y tasas, si la primera aumenta la segunda lo hará también y viceversa.

La deuda pública contratada en el Estado de Sonora ha reducido los plazos de vencimiento. De acuerdo con la gráfica número 16, en el año 2010 se liquidaban a un horizonte de 19.30 años en promedio, en el 2016 era a 15.36 años en promedio, disminuyendo más de 3 años en promedio. Comparativamente con la media nacional, el plazo de vencimiento es más favorable para este Estado. En el 2016, contrató financiamientos a un horizonte de 15.36 años en promedio, confrontado con el plazo promedio a nivel nacional que fue 14.12 años.

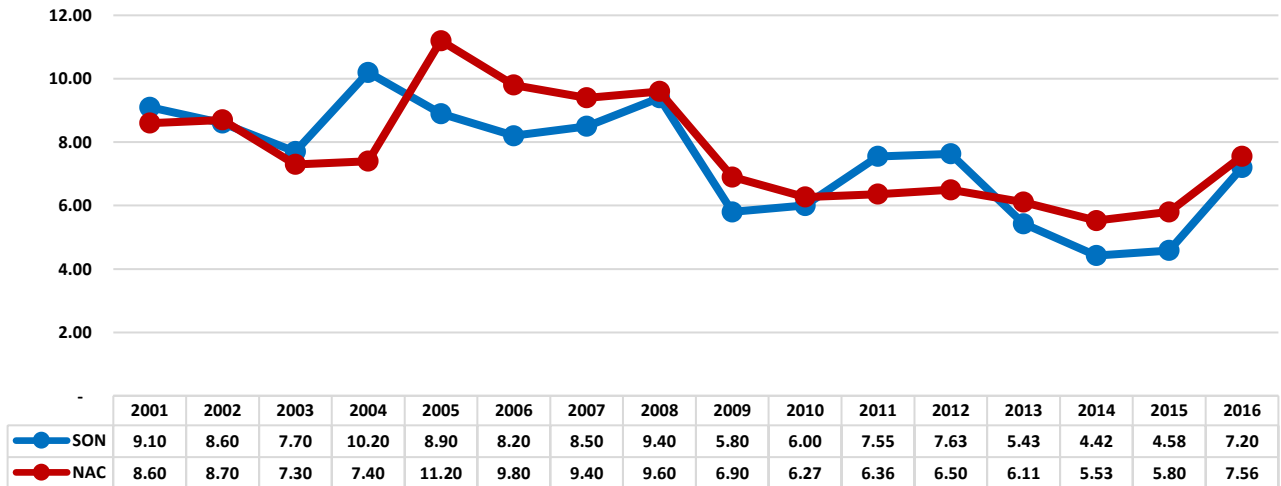
Gráfica No. 16. Comparativo del plazo promedio de vencimiento de la deuda pública del Estado de Sonora, con el promedio nacional 2001-2016. (Número de años).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información del INEGI

Al reducirse los plazos de pago es de esperarse que las tasas de interés también disminuyan. Como se observa de la gráfica número 17, este principio se cumple para el caso del Estado. En el año 2008, el costo promedio de la contratación de deuda pública era de 9.40%, en el 2016 se redujo a 7.20%. Comparativamente con la media nacional, la tasa de interés es ligeramente más favorable para esta Entidad Federativa. En el año 2016, el financiamiento se contrató a 7.20% en promedio, a nivel nacional fue de 7.56%.

Gráfica No. 17. Comparativo de la tasa de interés que se paga contratar deuda pública del Estado de Sonora, con el promedio nacional, 2001-2016. (Número de años).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información del INEGI

2.4. Deuda y su relación con el PIBE y el plazo de vencimiento

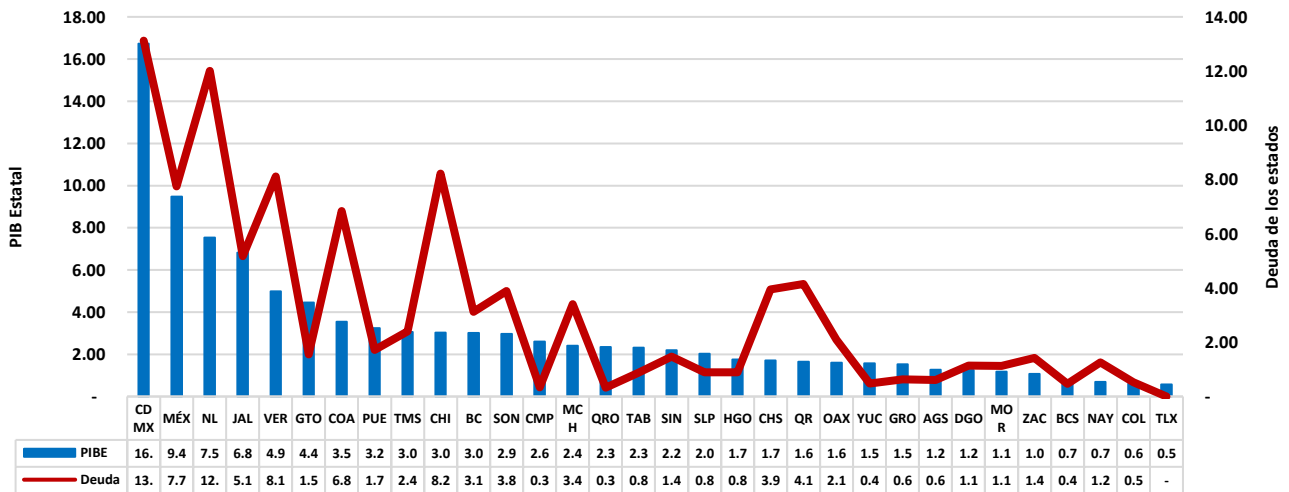
Una de las razones más importantes para que los agentes económicos incurran en endeudamiento es para incrementar los *stocks* de capital o resolver la falta de liquidez en el corto plazo. En el *artículo 73, fracción VIII, inciso primero de la Constitución* se establece la regla de oro que debería regir para todos los niveles de Gobierno en materia de endeudamiento: “Ningún empréstito podrá celebrarse sino para la ejecución de obras que directamente produzcan un incremento en los ingresos públicos...”.

También podemos definir como una regla económica de observancia general que los entes económicos que más crecen son los que tienen mayor capacidad de endeudamiento. En este sentido, es posible plantear hipotéticamente que las Entidades Federativas del país que más aportan al PIB nacional, justifican por este hecho una mayor capacidad para endeudarse.

De acuerdo con la gráfica No. 18, Sonora fue la décimo segunda economía más importante del país en el año 2016, aportó el 2.96% del PIB nacional, y fue la décima administración pública que ha contratado más deuda en el país, con el 3.89% de la deuda total de las entidades federativas del país (*Vid. Supra* gráficas 12 y 13).

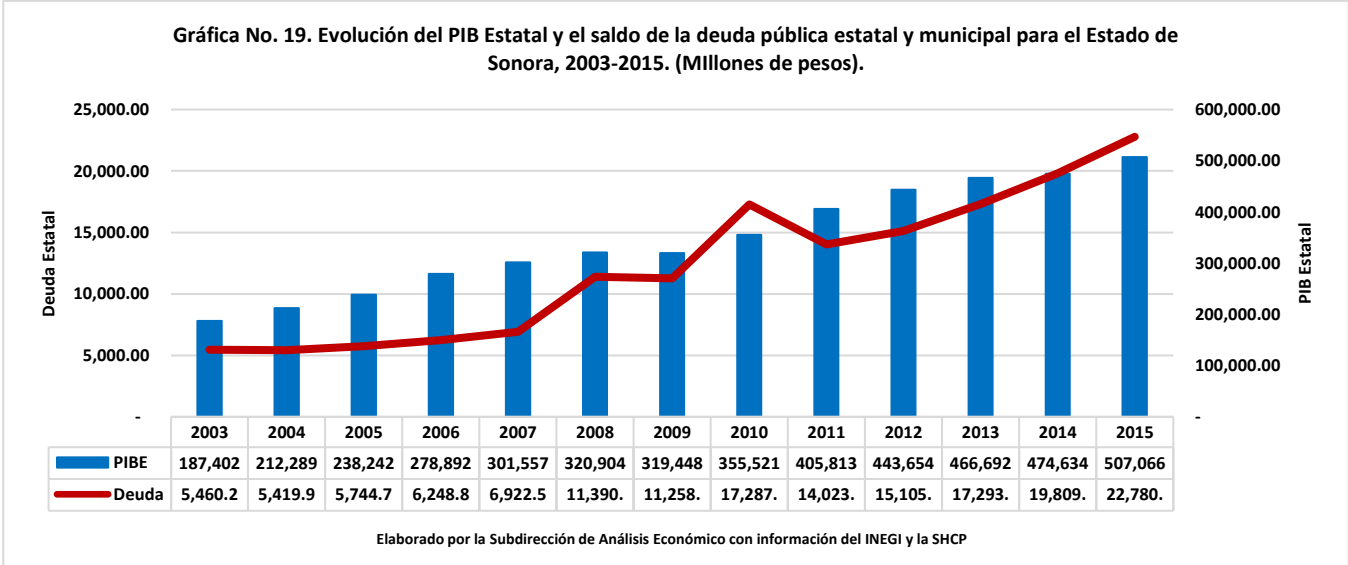
Desde este primer acercamiento, podemos afirmar que el flujo de endeudamiento de esta Entidad Federativa resulta ser congruente con su aportación a la actividad económica del país, aunque todavía no estamos en condiciones de concluir que desde la perspectiva estadística, este financiamiento se está orientando en proyectos de inversión que produzcan directamente incrementos en los ingresos públicos, que es el escenario deseable.

Gráfica No. 18. Participación en el PIB estatal y de la deuda pública estatal de las entidades federativas del país, 2015. (% del PIBE y de la deuda local total).



Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico con información del INEGI

En la gráfica No. 19, se correlacionan el crecimiento económico y los saldos de los flujos de endeudamiento público de esta Entidad, ambas variables fueron crecientes y se movieron en la misma dirección en el tiempo. Entre el 2003 al 2015, el PIB estatal pasó de 187 mil 402.02 mdp a 507 mil 066 mdp, en tanto, la deuda pública de este Estado se incrementó de 5 mil 460.20 mdp a 22 mil 780.60 mdp.



La medición estadística entre el PIBE, la tasa de interés y el plazo de vencimiento con la deuda de esta Entidad se realiza a través del coeficiente de correlación, que es un estadístico asociado con una distribución bidimensional que mide el grado de relación entre dos variables, siempre y cuando ambas sean cuantitativas.

El valor del coeficiente de correlación (Φ) varía en el intervalo $[-1,1]$, y tiene la siguiente interpretación:

- a. Si $\Phi=1$, existe una correlación positiva perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables denominada *relación directa*: cuando una de ellas aumenta, la otra también lo hace en proporción constante.
- b. Si $0 < \Phi < 1$, existe una correlación positiva.
- c. Si $\Phi=0$, no existe relación lineal. Pero esto no necesariamente implica que las variables son independientes: pueden existir todavía relaciones no lineales entre las dos variables.
- d. Si $-1 < \Phi < 0$, existe una correlación negativa.
- e. Si $\Phi=-1$, existe una correlación negativa perfecta. El índice indica una dependencia total entre las dos variables llamada *relación inversa*: cuando una de ellas aumenta, la otra disminuye en proporción constante.

Para el caso de esta Entidad Federativa, el coeficiente entre el PIB y la deuda pública estatal se estimó en 0.94, lo que significa que existe una correlación positiva entre ambas variables. Debido a que es cercano a 1, implica que tiene un alto grado de relación, tal como se observa en la gráfica número 20, donde incrementos del PIB implica aumentos de la deuda pública del Estado.

Por su parte, el análisis de correlación entre los plazos de contratación y la deuda es de 0.91, lo que significa que la correlación es positiva o directa fuerte porque no es cercano a 1, es decir, los incrementos de los plazos incentivarán a los gobiernos estatales a contratar más deuda, aunque la principal causa para ampliar los flujos de financiamiento es el comportamiento del PIB.

La correlación entre la tasa de interés y la deuda es de -0.75, lo que significa que la relación es negativa o inversa aunque fuerte porque es cercano a 1, es decir, los incrementos de las tasas de interés desincentivarán a los gobiernos estatales a contratar más deuda.

Como se puede observar, los resultados del análisis de correlación son coherentes con el planteamiento teórico, puesto que los incrementos del PIB y de los plazos se asocian con mayores incentivos para el endeudamiento, lo que explica el signo positivo para ambas variables en el cuadro de correlaciones. En tanto, el aumento de la tasa de interés se asocia con reducciones de los flujos de financiamiento debido a que la contratación de la deuda se encarece, lo que se manifiesta con el signo negativo de la tasa de interés en el cuadro de correlaciones.

Correlation				
	LDEUDA	LPIB	PLAZO	TASA
LDEUDA	1.000000	0.926609	0.905774	-0.746060
LPIB	0.926609	1.000000	0.803801	-0.659824
PLAZO	0.905774	0.803801	1.000000	-0.480705
TASA	-0.746060	-0.659824	-0.480705	1.000000

Podemos afirmar que este coeficiente nos muestra el grado de correlación entre estas variables, sin embargo, no cuantifica el nivel de respuesta de los cambios de la deuda pública de la Entidad ante cambios en el PIB estatal, la tasa de interés y los plazos de contratación.

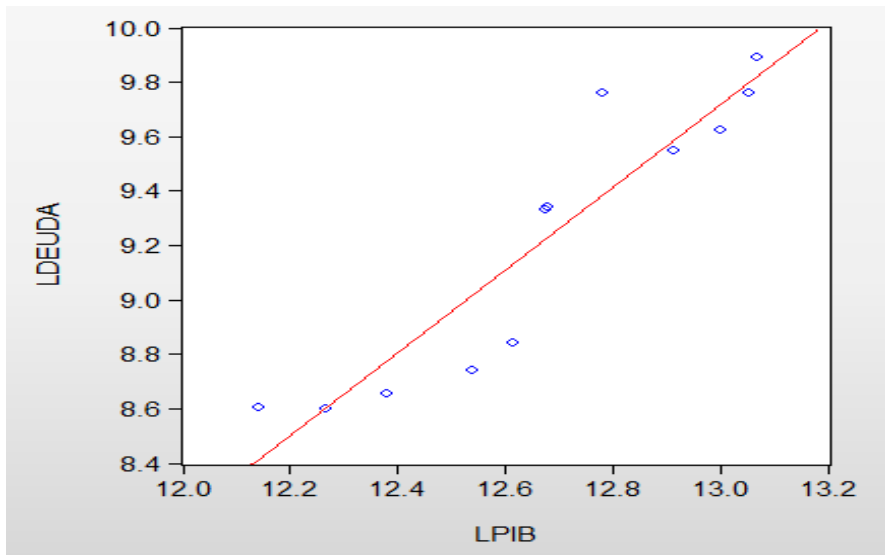
El análisis de las elasticidades es el instrumento estadístico recurrido para analizar las magnitudes de los cambios, se define como la cuantificación de la variación experimentada por una variable al cambiar otra (puede ser positiva o negativa). En este caso, mide la reacción, o el grado de respuesta de las variaciones de la variable dependiente (deuda estatal) ante cambios en las variables independientes (PIB, tasa de interés y plazo).

Los resultados de las mediciones de las elasticidades (β), en valor absoluto, pueden ser dos:

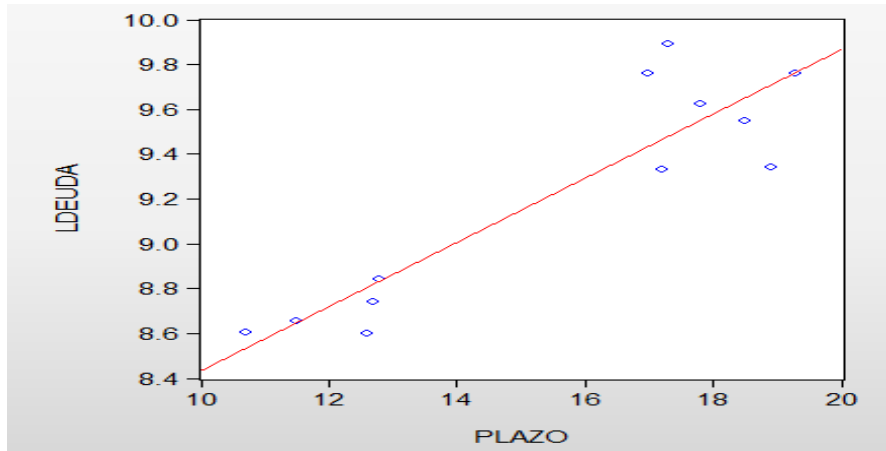
- a. Una relación elástica, si $\beta > 0$, significa que ante incrementos en el PIB, la deuda pública estatal aumenta; y
- b. Una relación inelástica, si $\beta < 0$, significa que ante incrementos en el PIB, la deuda pública estatal disminuye.

Para fines de obtener las elasticidades, se estimó un modelo de regresión que relacionó los cambios de la deuda estatal ante cambios del 1% del PIB, la tasa de interés y los plazos de vencimiento. Cabe puntualizar que los resultados obtenidos nos permitieron concluir que estadísticamente la tasa de interés no explicaban significativamente los cambios de la deuda estatal, por esta razón se omitieron del modelo.

Un primer acercamiento entre el PIB y la deuda del Estado es a través de la gráfica número 20, que contiene el diagrama de dispersión entre ambas variables, a la cual se le ajustó una línea de regresión. Observamos que incrementos en la actividad económica de esta Entidad Federativa implican aumentos en el flujo de financiamiento estatal, es decir, la relación es directa entre ambas.



En la gráfica número 21 se expone el diagrama de dispersión entre el plazo de vencimiento y la deuda estatal, a la cual también se le ajustó una línea de regresión. Observamos que incrementos del plazo de vencimiento a la cual se contratan los flujos de financiamiento implican aumentos de la deuda estatal, es decir, la relación es directa entre ambas variables.



La estimación de la regresión lineal bivariada nos establece una relación de elasticidad debido a que $\beta > 0$, lo que significa que ante el incremento del 1% de la actividad económica del Estado (PIBE), la deuda de esta Entidad Federativa aumenta en 0.92%, en promedio; y el aumento del 1% del plazo de contratación del endeudamiento aumenta en 0.07% los flujos de financiamiento, en promedio.

Para validar los resultados de esta regresión bivariada, se realizaron tres pruebas de diagnóstico de los residuales que nos garantizan que el estimador de la elasticidad es estadísticamente confiable.

La prueba de normalidad de los errores cuya probabilidad fue del 55.18%, la prueba de varianza uniforme (homoscedasticidad) que registró una probabilidad de 46% y la de correlación serial de primer y segundo orden cuya probabilidad fue de 80.73% para la de segundo orden. Debido a que estos resultados son estadísticamente significativos, implica que los errores de este modelo se distribuyen normalmente (es lo deseable), tienen varianza uniforme (es lo deseable) y los errores no están correlacionados en el tiempo (es lo deseable).

Respecto al diagnóstico de los coeficientes, afirmamos que este modelo aunque es bivariado no tiene problemas de colinealidad o multicolinealidad, lo que significa que no hay dos variables independientes que tengan el mismo impacto en la variable dependiente, porque se analizaron los coeficientes de correlación de ambas variables y se aseguró que sus estimadores no fueran parecidos. Por citar un caso, si el LPIB y la tasa de interés o el PIB y los plazos de vencimiento tuvieran un coeficiente de correlación entre 0.90 y 0.95, respectivamente, nos da indicio de existencia de colinealidad o multicolinealidad, en ese caso no se considera una variable en el modelo para eliminar esta problemática, pasando de una regresión bivariada a otra univariada.

La regresión de este Estado se estimó considerando también las tasas de interés, los cuales resultaron estadísticamente no significativas, de esta manera, se garantiza que no existan problemas de omisión de variables.

Dependent Variable: LDEUDA
Method: Least Squares
Date: 07/12/16 Time: 12:32
Sample: 2003 2014
Included observations: 12

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-3.551861	2.760319	-1.286757	0.2303
LPIB	0.919731	0.239861	3.834425	0.0040
PLAZO	0.071966	0.023150	3.108611	0.0125
R-squared	0.931816	Mean dependent var		9.224356
Adjusted R-squared	0.916664	S.D. dependent var		0.503175
S.E. of regression	0.145257	Akaike info criterion		-0.808310
Sum squared resid	0.189896	Schwarz criterion		-0.687083
Log likelihood	7.849859	Hannan-Quinn criter.		-0.853192
F-statistic	61.49755	Durbin-Watson stat		1.280658
Prob(F-statistic)	0.000006			

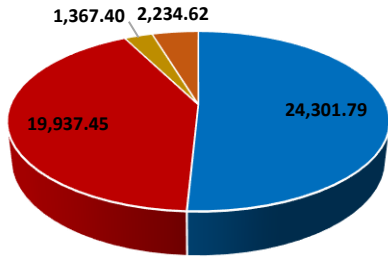
El análisis holístico nos permite concluir que el coeficiente de correlación del PIBE y la deuda es de 0.92 y la relación entre el plazo de vencimiento y la deuda es de 0.91, lo que significa que ambas tienen un alto grado de correlación positiva con la deuda, es decir, cuando uno de ellas se incrementa, el financiamiento también lo hace (*Vid. Supra* gráfica 20 y 21). Los resultados de las elasticidades nos confirman esta relación, debido a que existe evidencia estadística para afirmar que el incremento del 1% del PIBE se traduce en un aumento del 0.92% en la contratación de deuda pública en el Estado en promedio, y el aumento del 1% del plazo de endeudamiento aumenta en 0.07% los flujos de financiamiento en promedio. Debido a que la tasa de interés no explica de manera significativa los cambios de la deuda de esta Entidad Federativa, no se estimó su elasticidad.

3. Deuda pública municipal

Para concluir este análisis, abordemos el estudio de la deuda estatal municipal de esta Entidad Federativa. De acuerdo con la información más reciente proporcionada por la SHCP a marzo del 2016, el financiamiento público fue de 47 mil 841.26 mdp para el conjunto de los municipios del país.

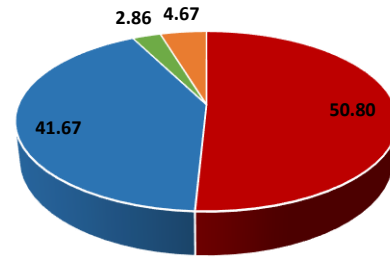
En la gráfica número 22 y 22BIS, se observa que por tipo de acreedor, la Banca Múltiple es la que ha colocado más deuda en los municipios del país, ascendiendo a 24 mil 301.79 mdp, equivalente al 50.80% de la deuda total de todos los municipal de México, la Banca de Desarrollo otorgó 19 mil 937.45 mdp (41.67%), Otros con 2 mil 234.62 mdp (4.67%) y las Emisiones Bursátiles fueron de 1 mil 367.40 mdp (2.86%).

Gráfica No. 22. Tipología de la deuda pública de los municipios del país, por tipo de acreedor, al cuarto trimestre del 2016. (Millones de pesos).



■ Banca Múltiple ■ Banca de Desarrollo ■ Emisiones Bursátiles ■ Otros

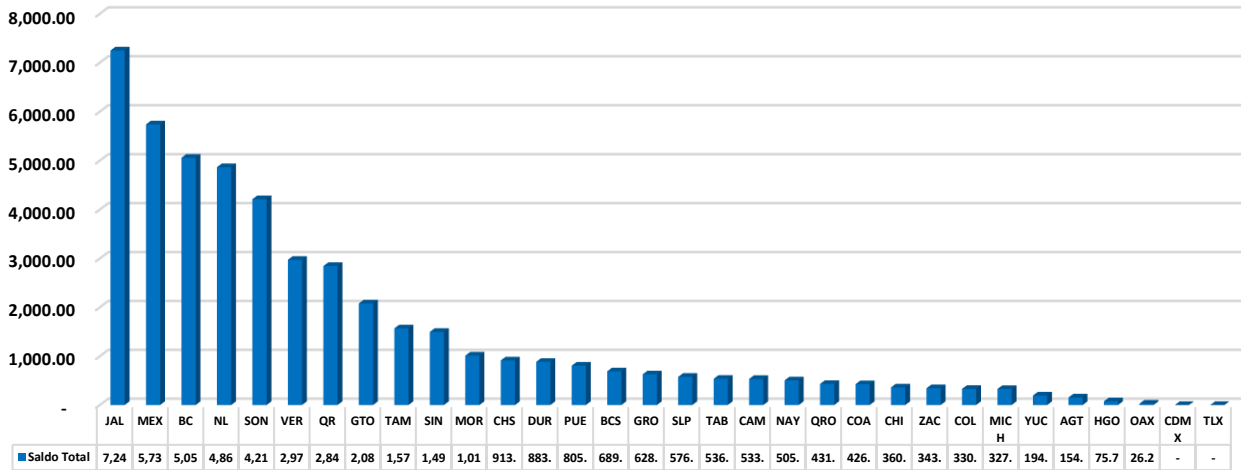
Gráfica No. 22BIS. Tipología de la deuda pública de los municipios del país, por tipo de acreedor, al cuarto trimestre del 2016. (Participación %).



■ Banca Múltiple ■ Banca de Desarrollo ■ Emisiones Bursátiles ■ Otros

De acuerdo con la gráfica número 23, las Entidades Federativas del país que presentaron mayores niveles de endeudamiento municipal fueron Jalisco con 7 mil 249.96 mdp, México con 5 mil 738.53 mdp, Baja California con 5 mil 056.84 mdp, Nuevo León con 4 mil 864.99 mdp, Sonora con 4 mil 210.80 mdp y Veracruz con 2 mil 972.04 mdp.

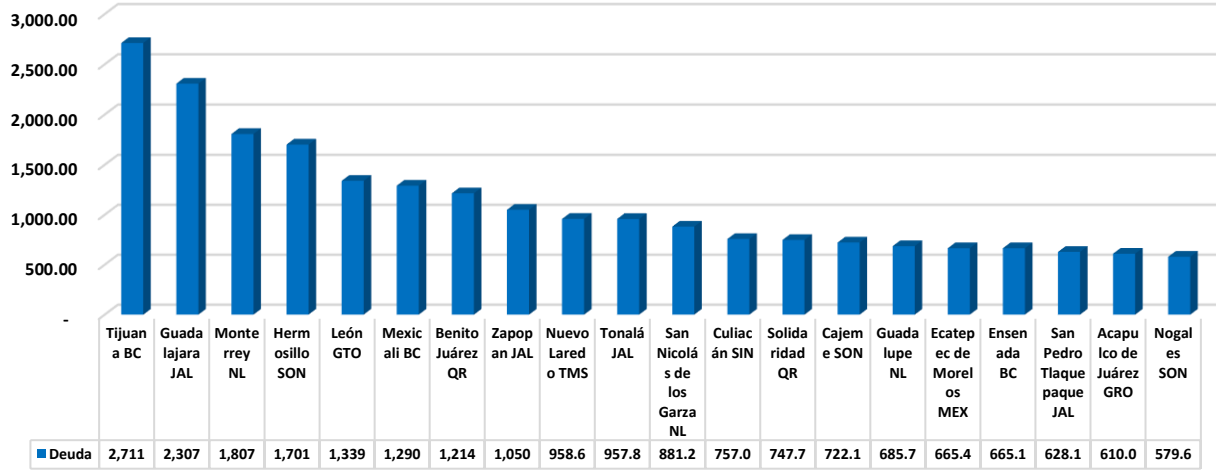
Gráfica No. 23. Evolución de la deuda pública de los municipios del país, por entidad federativa y por tipo de acreedor, al cuarto trimestre del 2016. (Millones de pesos).



Elaborado por la SAE con información de la SHCP

La gráfica número 24 muestra los municipios más endeudados de México al cierre del 2016. La hacienda pública de Tijuana registró un financiamiento de 2 mil 711.92 mdp, seguido por Guadalajara con 2 mil 307.71 mdp, Monterrey con 1 mil 807.07 mdp, Hermosillo con 1 mil 701.85 mdp y León con 1 mil 339.90 mdp.

Gráfica No. 24. Saldo acumulado de los Municipios más endeudados de México, a diciembre del 2016.
(Millones de pesos)



Elaborado por la SAE con información de la SHCP

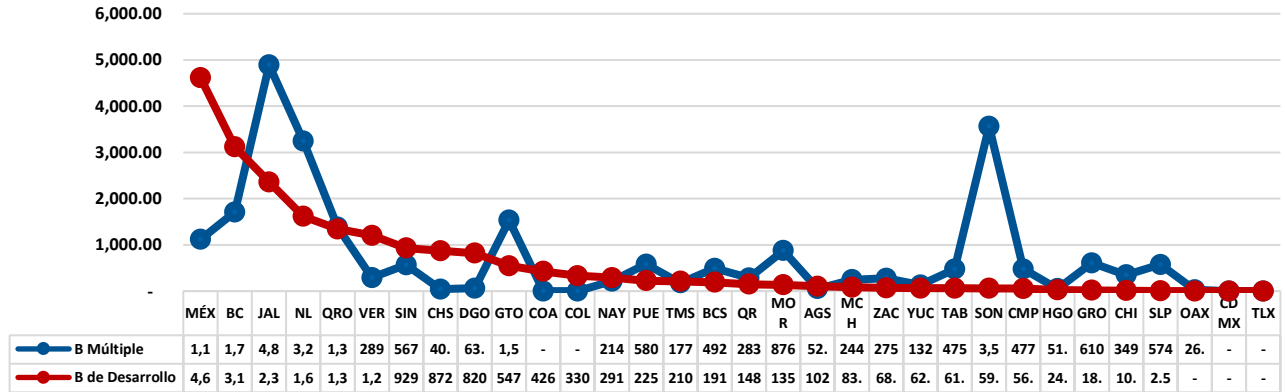
La deuda del municipio de Tijuana representa el 5.6673% del financiamiento total de los municipios del país y el 0.5265% de la deuda total del conjunto de las Entidades Federativas de México, para Guadalajara esta relación fue de 4.7721% y de 0.4480%, para Monterrey fue de 3.7050% y de 0.3508%, para Hermosillo fue de 3.4230% y de 0.3304% y para León fue de 2.7782% y de 0.2601%.

La deuda del ayuntamiento de Tijuana es equivalente al 53.63% de la deuda total de los municipios de este Estado y al 17.39% de la deuda total de esta Entidad Federativa, para Guadalajara esta relación fue de 31.83% y de 12.97%, para Monterrey fue de 37.14% y de 2.97%, para Hermosillo fue de 40.42% y de 6.96% y para León fue de 64.41% y de 22.39%.

En la gráfica número 25 observamos que los principales municipios que accedieron al financiamiento público vía Banca Múltiple se encuentran en Jalisco, donde obtuvieron financiamiento por 4 mil 889.78 mdp, en Sonora fue de 3 mil 563.62 mdp, en Nuevo León fue de 3 mil 247 mdp, en Baja California fue de 1 mil 711.30 mdp y en el Guanajuato fue de 1 mil 532.90 mdp.

Por su parte, en la gráfica número 25 se destaca que los municipios que obtuvieron un mayor financiamiento a través de la Banca de Desarrollo fueron los del Estado de México con 4 mil 618.92 mdp, Baja California con 3 mil 117 mdp, Jalisco con 2 mil 360.18 mdp, Nuevo León con 1 mil 617.90 mdp y Querétaro con 1 mil 342 mdp. Los municipios del estado de Sonora contrataron 59 mdp de este tipo de endeudamiento.

Gráfica No. 25. Evolución de la deuda pública de los municipios del país, por entidad federativa, teniendo como acreedor a la Banca Múltiple y de Desarrollo, a marzo del 2016. (Millones de pesos).

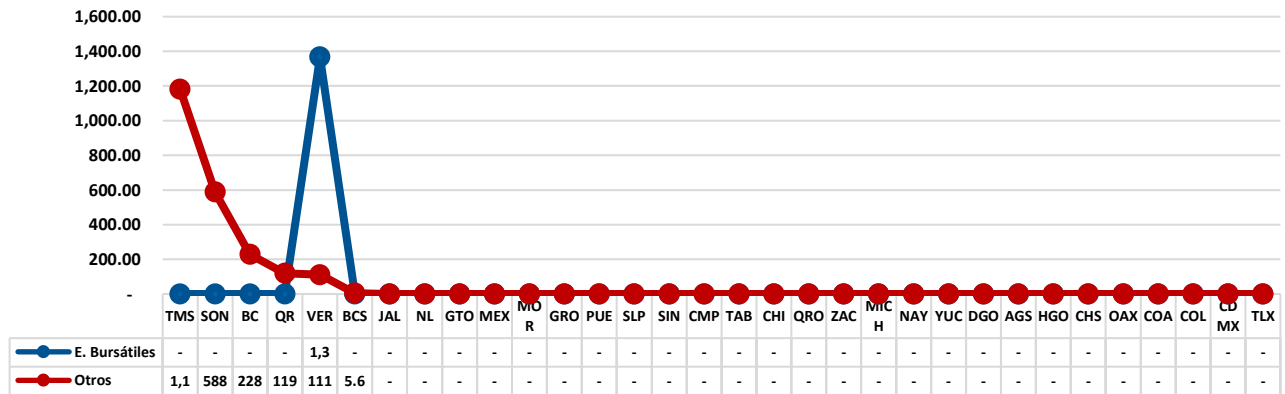


Elaborado por la SAE con información de la SHCP

El los referente a “Otros” rubros, y de acuerdo con la gráfica número 26, los municipios más beneficiados con este tipo de financiamiento fueron los de Tamaulipas con 1 mil 181.40 mdp, Sonora con 588.20 mdp, Baja California con 228.54 mdp, Quintana Roo con 119.60 mdp, Veracruz con 111.30 mdp y Baja California Sur con 5.60 mdp.

En lo referente a las Emisiones Bursátiles, en la gráfica número 26 se destaca que únicamente los municipios del Estado de Veracruz han utilizado este mecanismo, su financiamiento ascendió a 1 mil 367.40 mdp.

Gráfica No. 26. Evolución de la deuda pública de los municipios del país, por entidad federativa, teniendo como acreedor a Otros y las Emisiones Bursátiles, a marzo del 2016. (Millones de pesos).

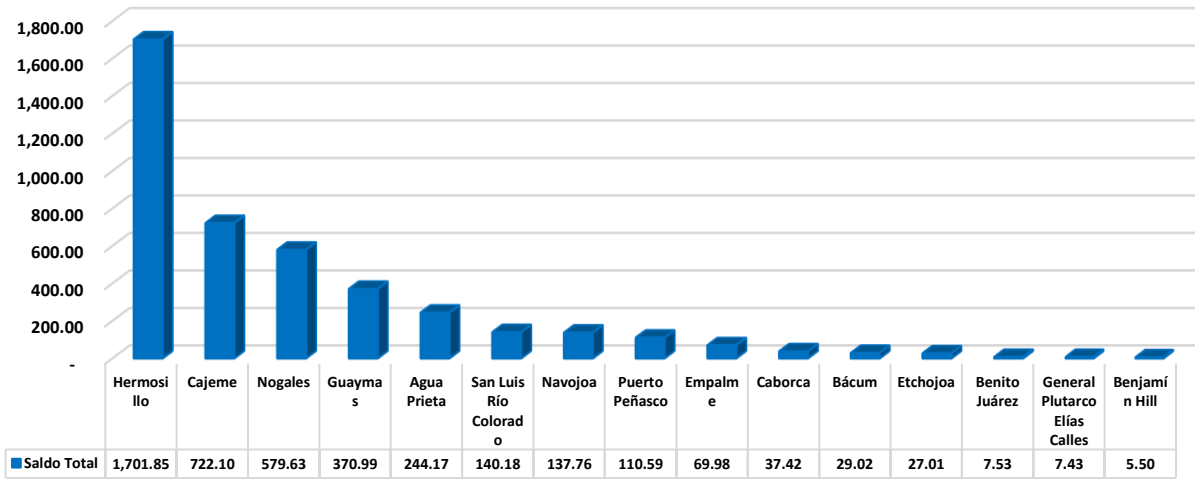


Elaborado por la SAE con información de la SHCP

El análisis de la deuda municipal del Estado de Sonora, *stricto sensu*, muestra que al cierre del 2016, Hermosillo era la administración pública más endeudada, el saldo acumulado de su financiamiento era de 1 mil 701.85 mdp, para Cajeme era de 722.10 mdp, para Nogales de 579.63 mdp, para Guaymas de 370.99 mdp y para Agua Prieta de 244.17 mdp.

Este tipo de endeudamiento guarda un grado de correlación con el tamaño de la población. De acuerdo con el cuadro número 2, en relación con la gráfica número 27, Hermosillo, Cajeme y Nogales son municipios altamente poblados y son los que tienen mayores saldos acumulados de endeudamiento.

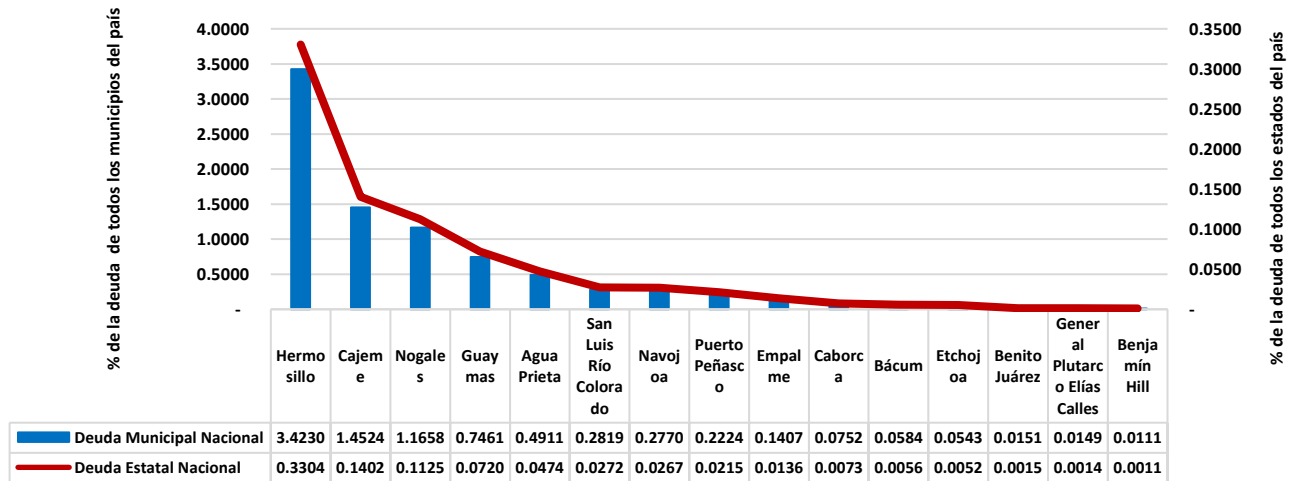
Gráfica No. 27. Saldo de la deuda de los municipios del estado de Sonora, al cierre del 2016. (Millones de pesos).



Elaborado por la SAE con información de la SHCP

En la gráfica número 28, se observa que la deuda del municipios de Hermosillo representa el 3.4230% del financiamiento total de los municipios del país y el 0.3304% de la deuda del conjunto de las Entidades Federativas de México, para Cajeme esta relación fue de 1.4524% y de 0.1402%, para Nogales fue de 1.1658% y de 0.1125%, para Guaymas fue de 0.7461% y de 0.0720% y para Agua Prieta fue de 0.4911% y de 0.0474%.

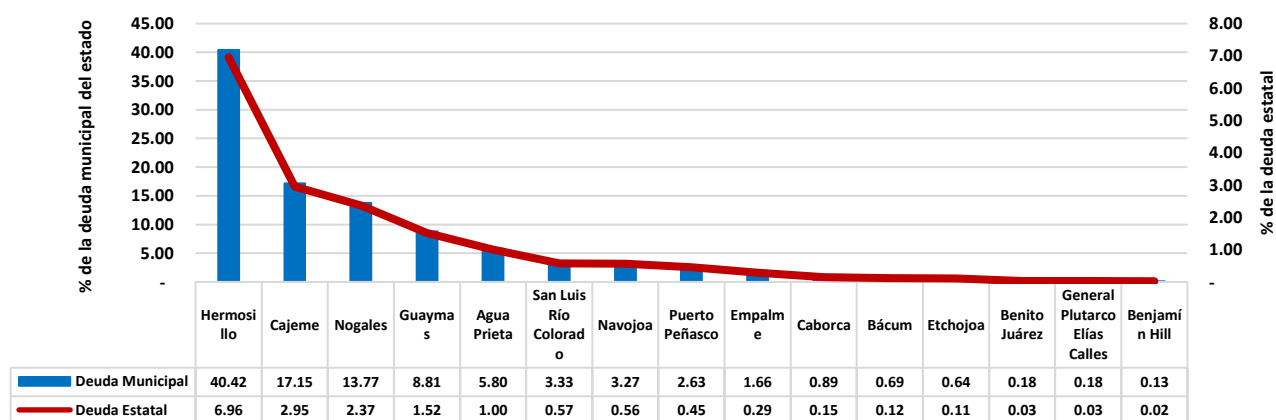
Gráfica No. 28. Saldo de la deuda de los municipios del Estado de Sonora, al cierre del 2016. (% de la deuda total de todos los Estados y Municipios del país).



Elaborado por la SAE con información de la SHCP

Por último, y de acuerdo con la gráfica número 29, la deuda de Hermosillo es equivalente al 40.42% de la deuda total de los municipios del Estado y al 6.96% de la deuda total de esta Entidad Federativa, para Cajeme esta relación fue de 17.15% y de 2.95%, para Nogales fue de 13.77% y de 2.37%, para Guaymas fue de 8.81% y de 1.52% y para Agua Prieta fue de 5.80% y de 1.00%.

Gráfica No. 29. Saldo de la deuda de los municipios del estado de Sonora, al cierre del 2016.
(% de la deuda total del Estados y de sus Municipios).



Elaborado por la SAE con información de la SHCP

Conclusiones

El saldo de la deuda pública del Estado de Sonora al cierre del 2016 se estimó en 29 mil 169.67 mdp, de los cuales, el 83.87% provino del Gobierno Estatal y sus organismos y el 16.13% de los municipios y sus organismos. De este total, el 86.64% estuvo garantizada con participaciones federales, el 5.29% con aportaciones federales y el 8.08% con préstamos quirografarios. Por tipo de acreedor, la banca múltiple ha sido la principal fuente crediticia de la Entidad con el 85.05% de la deuda total, le sigue en orden de importancia la banca de desarrollo con el 14.95%.

Existe una correlación entre el incremento de la deuda pública de esta Entidad Federativa y las fases de declinación del ciclo económico del país y local, lo que nos permite afirmar que esta administración pública enfrentó las etapas recesivas de su economía contratando crecientes flujos de financiamiento. Asimismo, las condiciones de mercado en su adquisición revelan que sus flujos de endeudamiento se han contratado a menores plazos con tasas de interés más bajas.

El saldo acumulado nominal del flujo de financiamiento público del Estado de Sonora pasó de 2 mil 547 mdp en 1993 a 29 mil 169.67 mdp al cierre del 2016. Disminuyó su participación en el saldo acumulado del financiamiento público global de las Entidades Federativas del país a partir del 2008, cuando representaba el 5.61%, al cierre del 2016 fue equivalente al 5.13%. Tomando como año base el 2010, observamos que su flujo de endeudamiento se incrementó del 100% al 168.73% a diciembre del 2016. Como proporción del PIB pasó del 3.46% en el 2011 a 4.59% al cierre del 2016 y como proporción del flujo de participaciones federales aumentó del 97.39% al 167.04% para este mismo periodo.

El análisis de la deuda pública por Entidad Federativa, muestra que en términos nominales, al cierre del 2016, este Estado ocupó el séptimo lugar nacional en nivel de endeudamiento, en la aportación al PIB del país fue el octavo lugar y en la relación deuda / participaciones el quinto.

En lo referente a la relación entre el crecimiento de la actividad económica estatal y del endeudamiento, el coeficiente de correlación estimado fue de 0.92 y la relación entre el plazo de vencimiento y la deuda es de 0.91, lo que significa que ambas tienen un alto grado de correlación positiva con la deuda, es decir, cuando uno de ellas se incrementa, el financiamiento también lo hace. Los resultados de las elasticidades nos confirman esta relación, debido a que existe evidencia estadística para afirmar que el incremento del 1% del PIB se traduce en un aumento del 0.92% en la contratación de deuda pública en el Estado en promedio, y el aumento del 1% del plazo de endeudamiento aumenta en 0.07% los flujos de financiamiento en promedio. Debido a que la tasa de interés no explica de manera significativa los cambios de la deuda de esta Entidad Federativa, no se estimó su elasticidad.

Respecto a la deuda municipal del Estado de Sonora, al cierre del 2016 ascendió a 4 mil 210.80 mdp, siendo la Ciudad de Hermosillo la que contrató los mayores flujos de financiamiento, seguido por Cajeme, Nogales, Guaymas y Agua Prieta.

ANEXO ESTADÍSTICO ESTATAL

Cuadro No. 4. Comparativo de la serie histórica de la deuda pública del Estado de Sonora y del conjunto de las Entidades Federativas de México, 1993-2016. (Millones de pesos).		
PERIODO	SON	NAC
1993	2,547.00	18,278.20
1994	3,150.10	28,318.80
1995	4,869.40	41,071.80
1996	6,085.50	53,219.40
1997	3,672.40	59,823.50
1998	4,177.80	74,732.40
1999	4,584.50	81,403.20
2000	4,936.30	90,731.30
2001	5,133.60	100,243.10
2002	5,030.40	116,218.40
2003	5,460.20	125,893.00
2004	5,419.90	135,015.00
2005	5,744.70	147,412.40
2006	6,248.80	160,093.50
2007	6,922.50	186,470.00
2008	11,390.70	203,070.20
2009	11,258.20	252,153.50
2010	17,287.40	314,664.30
2011	14,023.90	390,777.49
2012	15,105.78	434,761.19
2013	17,293.6	482,807.19
2014	19,809.4	509,690.30
2015	22,780.6	536,269.08
2016	29,169.67	568,591.84

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

Cuadro No. 5. Comparativo de la contratación de nueva deuda pública del Estado de Sonora y del conjunto de las Entidades Federativas de México, 1993-2016. (Millones de pesos por año).		
PERIODO	SON	NAC
1993-1994	603.10	10,040.60
1994-1995	1,719.30	12,753.00
1995-1996	1,216.10	12,147.60
1996-1997	-2,413.10	6,604.10
1997-1998	505.40	14,908.90
1998-1999	406.70	6,670.80
1999-2000	351.80	9,328.10
2000-2001	197.30	9,511.80
2001-2002	-103.20	15,975.30
2002-2003	429.80	9,674.60
2003-2004	- 40.30	9,122.00
2004-2005	324.80	12,397.40
2005-2006	504.10	12,681.10
2006-2007	673.70	26,376.50
2007-2008	4,468.20	16,600.20
2008-2009	-132.50	49,083.30
2009-2010	6,029.20	62,510.80
2010-2011	-3,263.50	76,113.19
2011-2012	1,081.88	43,983.70
2012-2013	2,187.81	48,046.00
2013-2014	2,515.76	26,883.11
2014-2015	2,971.25	26,578.78
2015-2016	6,389.07	32,322.76

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

Cuadro No. 6. Comparativo de la tasa de crecimiento de la deuda pública del Estado de Sonora y del conjunto de las Entidades Federativas de México, 1993-2016. (Variación porcentual).		
PERIODO	SON	NAC
1993-1994	23.68	54.93
1994-1995	54.58	45.03
1995-1996	24.97	29.58
1996-1997	- 39.65	12.41
1997-1998	13.76	24.92
1998-1999	9.73	8.93
1999-2000	7.67	11.46
2000-2001	5.82	10.48
2001-2002	- 2.01	15.94
2002-2003	8.54	8.32
2003-2004	- 0.74	7.25
2004-2005	5.99	9.18
2005-2006	8.78	8.60
2006-2007	10.78	16.48
2007-2008	64.55	8.90
2008-2009	- 1.16	24.17
2009-2010	53.55	24.79
2010-2011	- 18.88	24.19
2011-2012	7.71	11.26
2012-2013	14.48	11.05
2013-2014	14.55	5.57
2014-2015	15.00	5.21
2015-2016	28.05	6.03

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

Cuadro No. 7. Participación de la deuda del Estado de Sonora en la deuda del conjunto de las Entidades Federativas de México, 1993-2016. (Tasa de participación porcentual).	
PERIODO	SON
1993	13.93
1994	11.12
1995	11.86
1996	11.43
1997	6.14
1998	5.59
1999	5.63
2000	5.44
2001	5.12
2002	4.33
2003	4.34
2004	4.01
2005	3.90
2006	3.90
2007	3.71
2008	5.61
2009	4.46
2010	5.49
2011	3.59
2012	3.47
2013	3.58
2014	3.89
2015	4.25
2016	5.13

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

Cuadro No. 8. Tasa de crecimiento de la deuda pública del Estado de Sonora y del conjunto de las Entidades Federativas de México, 1993-2016. (Año base 2010=100%).		
PERIODO	SON	NAC
1993	14.73	5.81
1994	18.22	9.00
1995	28.17	13.05
1996	35.20	16.91
1997	21.24	19.01
1998	24.17	23.75
1999	26.52	25.87
2000	28.55	28.83
2001	29.70	31.86
2002	29.10	36.93
2003	31.58	40.01
2004	31.35	42.91
2005	33.23	46.85
2006	36.15	50.88
2007	40.04	59.26
2008	65.89	64.54
2009	65.12	80.13
2010	100.00	100.00
2011	81.12	124.19
2012	87.38	138.17
2013	100.04	153.44
2014	114.59	161.98
2015	131.78	170.43
2016	168.73	180.70

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

Cuadro No. 9. Participación de la deuda pública de Sonora en su PIB Estatal y el comparativo con el promedio nacional, 1993-2016. (% del PIB Estatal y promedio nacional).		
PERIODO	SON	NAC
1994	9.00	2.00
2001	3.60	1.90
2002	3.50	2.00
2003	2.91	1.72
2004	2.55	1.63
2005	2.41	1.63
2006	2.24	1.58
2007	2.30	1.70
2008	3.55	1.70
2009	3.52	2.18
2010	4.86	2.47
2011	3.46	2.79
2012	3.40	2.88
2013	3.69	3.13
2014	4.19	3.11
2015	4.53	3.10
2016	4.59	2.85

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

Cuadro No. 10. Participación de la deuda pública de Sonora en sus flujos de participaciones federales y el comparativo con el promedio nacional, 1993-2016. (% del flujo de participaciones y promedio nacional).		
PERIODO	SON	NAC
1994	250.44	68.06
2001	82.89	50.90
2002	76.50	54.08
2003	79.46	55.90
2004	72.92	56.28
2005	66.26	52.86
2006	61.84	48.61
2007	67.35	56.04
2008	87.55	47.96
2009	97.01	67.11
2010	132.77	71.95
2011	97.39	81.88
2012	101.60	87.96
2013	109.37	90.68
2014	115.40	87.17
2015	127.71	85.20
2016	167.04	92.76

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

Cuadro No. 11. Plazo promedio de vencimiento de la deuda pública del Estado de Sonora y el promedio nacional, 1993-2016. (Años de vencimiento).		
PERIODO	SON	NAC
2001	12.78	9.31
2002	12.14	8.34
2003	10.68	7.84
2004	12.60	8.22
2005	11.50	8.35
2006	12.70	8.83
2007	12.80	12.62
2008	18.90	13.58
2009	17.20	13.95
2010	19.30	13.62
2011	18.48	13.82
2012	17.77	15.12
2013	17.01	14.18
2014	17.26	14.28
2015	15.55	14.43
2016	15.36	14.12

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

Cuadro No. 12. Tasa de interés al que se contrata la deuda pública del Estado de Sonora y el promedio nacional, 2001-2016. (Porcentaje).		
PERIODO	SON	NAC
2001	9.10	8.60
2002	8.60	8.70
2003	7.70	7.30
2004	10.20	7.40
2005	8.90	11.20
2006	8.20	9.80
2007	8.50	9.40
2008	9.40	9.60
2009	5.80	6.90
2010	6.00	6.27
2011	7.55	6.36
2012	7.63	6.50
2013	5.43	6.11
2014	4.42	5.53
2015	4.58	5.80
2016	7.20	7.56

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados, con información de la SHCP.

ANEXO ESTADÍSTICO MUNICIPAL

Cuadro No. 13. Saldo de los 20 Municipios más endeudados de México, al cierre del 2016. (Millones de pesos y %).

Estado	Municipios	Banca Múltiple	Banca de Desarrollo	Emisiones Bursátiles	Otros	Saldo Total	% Deuda Municipal	% Deuda Estatal	% Deuda Municipal x Estado	% Deuda Estatal x Estado
BC	Tijuana	685.75	2,026.17	-	-	2,711.92	5.6673	0.5265	53.63	17.39
JAL	Guadalajara	2,307.71	-	-	-	2,307.71	4.7721	0.4480	31.83	12.97
NL	Monterrey	1,320.81	486.26	-	-	1,807.07	3.7050	0.3508	37.14	2.97
SON	Hermosillo	1,311.62	-	-	390.23	1,701.85	3.4230	0.3304	40.42	6.96
GTO	León	814.90	525.00	-	-	1,339.90	2.7782	0.2601	64.41	22.39
BC	Mexicali	200.00	1,090.83	-	-	1,290.83	2.6975	0.2506	25.53	8.28
QR	Benito Juárez	-	1,214.36	-	-	1,214.36	2.4476	0.2358	42.67	6.26
JAL	Zapopan	1,050.00	-	-	-	1,050.00	2.1712	0.2038	14.48	5.90
TMS	Nuevo Laredo	-	82.62	-	876.03	958.65	1.9224	0.1861	61.06	8.13
JAL	Tonalá	957.84	-	-	-	957.84	1.9806	0.1860	13.21	5.38
NL	San Nicolás de los Garza	881.28	-	-	-	881.28	1.8068	0.1711	18.11	1.45
SIN	Culiacán	438.99	318.10	-	-	757.09	1.5251	0.1470	50.58	13.68
QR	Solidaridad	747.75	-	-	-	747.75	1.5071	0.1452	26.27	3.85
SON	Cajeme	705.92	16.18	-	-	722.10	1.4524	0.1402	17.15	2.95
NL	Guadalupe	245.44	440.33	-	-	685.77	1.4060	0.1331	14.10	1.13
MEX	Ecatepec de Morelos	218.74	446.74	-	-	665.49	1.3726	0.1292	11.60	1.81
BC	Ensenada	665.16	-	-	-	665.16	1.3900	0.1291	13.15	4.27
JAL	San Pedro Tlaquepaque	-	628.19	-	-	628.19	1.2990	0.1220	8.66	3.53
GRO	Acapulco de Juárez	610.02	-	-	-	610.02	1.2670	0.1184	97.11	28.76
SON	Nogales	579.63	-	-	-	579.63	1.1658	0.1125	13.77	2.37

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de la Dirección de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados con Información de la SHCP.

Cuadro No. 14. Saldo de la deuda de los municipios del Estado de Sonora, por tipo de acreedor, al cierre del 2016. (Millones de pesos y %)										
Estado	Municipios	Banca Múltiple	Banca de Desarrollo	Emisiones Bursátiles	Otros	Saldo Total	Deuda Municipal Nacional	Deuda Estatal Nacional	Deuda Municipal	Deuda Estatal
						Millones de pesos	%			
SON	Hermosillo	1,311.62	-	-	390.23	1,701.85	3.4230	0.3304	40.42	6.96
SON	Cajeme	705.92	16.18	-	-	722.10	1.4524	0.1402	17.15	2.95
SON	Nogales	579.63	-	-	-	579.63	1.1658	0.1125	13.77	2.37
SON	Guaymas	357.86	-	-	13.13	370.99	0.7461	0.0720	8.81	1.52
SON	Agua Prieta	218.59	-	-	25.57	244.17	0.4911	0.0474	5.80	1.00
SON	San Luis Río Colorado	-	-	-	140.18	140.18	0.2819	0.0272	3.33	0.57
SON	Navojoa	137.74	0.02	-	-	137.76	0.2770	0.0267	3.27	0.56
SON	Puerto Peñasco	96.97	-	-	13.62	110.59	0.2224	0.0215	2.63	0.45
SON	Empalme	69.98	-	-	-	69.98	0.1407	0.0136	1.66	0.29
SON	Caborca	19.83	17.58	-	-	37.42	0.0752	0.0073	0.89	0.15
SON	Bácum	22.52	5.69	-	0.80	29.02	0.0584	0.0056	0.69	0.12
SON	Etchojoa	22.84	4.17	-	-	27.01	0.0543	0.0052	0.64	0.11
SON	Benito Juárez	-	7.53	-	-	7.53	0.0151	0.0015	0.18	0.03
SON	General Plutarco Elías Calles	7.43	-	-	-	7.43	0.0149	0.0014	0.18	0.03
SON	Benjamín Hill	5.50	-	-	-	5.50	0.0111	0.0011	0.13	0.02
SON	Nacozari de García	-	4.55	-	-	4.55	0.0091	0.0009	0.11	0.02
SON	Opodepe	4.04	-	-	-	4.04	0.0081	0.0008	0.10	0.02
SON	Nácori Chico	3.14	-	-	-	3.14	0.0063	0.0006	0.07	0.01
SON	Santa Ana	-	-	-	2.86	2.86	0.0057	0.0006	0.07	0.01
SON	Naco	-	-	-	1.79	1.79	0.0036	0.0003	0.04	0.01
SON	Fronteras	-	1.46	-	-	1.46	0.0029	0.0003	0.03	0.01
SON	Cananea	-	1.25	-	-	1.25	0.0025	0.0002	0.03	0.01
SON	Baviácora	-	0.33	-	-	0.33	0.0007	0.0001	0.01	0.00
SON	Tubutama	-	0.22	-	-	0.22	0.0004	0.0000	0.01	0.00
Total		3,563.62	58.99	-	588.18	4,210.80	0.1176	0.0114	100.00	17.21

Elaborado por la Subdirección de Análisis Económico de la Dirección de los Servicios de Investigación y Análisis adscrito a la Dirección General de los Servicios de Documentación, Información y Análisis de la Cámara de Diputados con Información de la SHCP.

Bibliografía

Auditoría Superior de la Federación (ASF) (2011), Análisis de la deuda pública de las entidades federativas y municipios, 2000 a Marzo 2011. México, DF. Disponible en: http://www.asf.gob.mx/uploads/61_Publicaciones_tecnicas/AnalisisDeudaPublica_EntidadesFedyMunic.pdf

Cámara de Diputados. *Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos*. Disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/1_29ene16.pdf

Diccionario de la Real Academia Española. Disponible en: <http://www.rae.es/obras-academicas/diccionarios>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). *Banco de Información Económica*. Cuentas Nacionales. Producto Interno Bruto por Entidad Federativa, base 2008. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). *Encuesta Inter-censal de población 2015*. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/default.aspx?c=33725&s=est>

Instituto Nacional para el Desarrollo del Federalismo (INAFED). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México. Medio Físico de los Estados del país*. Disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/index.html>

NICHOLSON, Walter (2008), *Teoría Microeconómica. Principios básicos y aplicaciones*. Cengage Learning. Novena edición. México, DF.

NIEVES, Hurtado Antonio y Federico C. Domínguez (2009), *Probabilidad y estadística para ingeniería*. Editorial McGrawHill. [Fecha de consulta: febrero del 2016]. Disponible en: http://www.mcgraw-hill-educacion.com/pye01e/cap13/13 analisis_de_correlacion_y_regresion.pdf

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. *Obligaciones de Entidades Federativas y Municipios. Indicadores de Obligaciones*. IV trimestre del 2015. Disponible en: http://obligaciones_entidades.hacienda.gob.mx/es/OBLIGACIONES_ENTIDADES/2015



CÁMARA DE DIPUTADOS
LXIII LEGISLATURA

COMISIÓN BICAMERAL DEL SISTEMA DE BIBLIOTECAS

Dip. Francisco Xavier Nava Palacios
Presidente

Sen. Oscar Román Rosas González
Secretario

Dip. María Esther Guadalupe Camargo Félix

Dip. Luz Argelia Paniagua Figueroa

Sen. Juan Carlos Romero Hicks

Sen. Adolfo Romero Lainas

Integrantes

SECRETARÍA GENERAL

Mtro. Mauricio Farah Gebara
Secretario General

SECRETARÍA DE SERVICIOS PARLAMENTARIOS

Lic. Juan Carlos Delgadillo Salas
Secretario



**DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS DE
DOCUMENTACIÓN, INFORMACIÓN Y ANÁLISIS**

Lic. José María Hernández Vallejo
Director General

DIRECCIÓN DE SERVICIOS DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS

Mtra. Avelina Morales Robles
Directora

SUBDIRECCIÓN DE ANÁLISIS ECONÓMICO

M. en E. Reyes Tépac M.
Subdirector

C. Martha Amador Quintero

Lic. Lizbeth Méndez Cerón

Lic. Diana Gabriela Ramírez Avalos

C. Dolores García Flores

Analistas

C. Margarita Rodríguez Palacios

Capturista