



Gasto en Infraestructura y su Impacto en los Niveles de Deuda Estatal y Municipal

Xóchitl Livier De la O Hernández

El incremento en los niveles de endeudamiento de los estados y municipios en México puede ser explicado en función de presiones presupuestales que se originan por mayores necesidades de financiar la obra pública y/o una disminución en los ingresos corrientes en las hacienda locales. Aunadas a estas razones, también los cambios en el endeudamiento responden a modificaciones de las condiciones crediticias que imperan en el mercado financiero.



MIRELLA GUZMÁN ROSAS

Secretaria de Finanzas y Administración del Estado de Michoacán, Representante del Grupo Zonal 5 e Integrante del Grupo de Deuda y Empréstitos de la CPEF

La deuda de los gobiernos estatales y municipales en México se ha incrementado, veamos: la tasa de crecimiento real anual de 1998 al año 2008 fue de 4.9%, mientras que entre 2009 y septiembre de 2010 el crecimiento promedio de la deuda registró un 27%. El incremento en el endeudamiento público pudiera originarse en diversos factores, entre ellos: necesidad de mayor inversión en infraestructura bajo un escenario de caída en los ingresos tributarios, y marginalmente, que el mercado crediticio ofreciera mejores condiciones para el financiamiento a largo plazo.

En este trabajo se explora la relación de las siguientes variables para

explicar el cambio en los niveles de endeudamiento estatal y municipal en México:

- a) *Gasto en infraestructura estatal y municipal*, estas variables suponen una relación directa con el incremento en las presiones presupuestales, ya que su destino debe de ser el financiamiento en obra pública, según se señala en la legislación que en materia de deuda existe en México.
- b) *Ingresos corrientes de los gobiernos estatales y municipales*, al respecto se considera una relación indirecta entre dichos ingresos y los niveles de deuda pública, ya que ante una contracción de los ingresos propios y las participaciones, y en consecuencia se generaría un déficit presupuestal, que se financiaría con deuda, aunque su destino específico fuese la inversión pública y no el gasto corriente de los gobiernos estatales y municipales.
- c) *Condiciones crediticias*, de manera complementaria a las presiones presupuestales, los cambios en el costo del servicio de la deuda, inciden sobre los saldos de la deuda, ya que por ejemplo, mejores condiciones en los plazos, tasas y composición de la deuda puede dar lugar a reestructuraciones de deuda más favorables en diferentes horizontes del tiempo.

El artículo se compone de cuatro apartados: en la primera parte se expone el marco de referencia que identifica las características generales de la deuda estatal y municipal

“Los estados y municipios no podrán contraer obligaciones o empréstitos sino cuando se destinen a inversiones públicas productivas”

en México, tanto legales como económicas. La segunda parte, a manera de diagnóstico, presenta una comparación de la estructura de deuda pública local en México entre 1994 y 2009, posteriormente se presenta el modelo multivariado de factores que pudieran determinar el nivel de endeudamiento, y por último, se discuten los resultados de la aplicación del modelo.

1. MARCO DE REFERENCIA

1.1 Características Generales de la Deuda Pública Estatal y Municipal en México

Actualmente la política económica de la deuda estatal y municipal en México se distingue por cinco elementos representativos:

- ✓ Elementos normativos sustantivos:
 - a) Es deuda interna, por la prohibición constitucional de contraer deuda externa, tanto por su emisor, como en moneda extranjera.
 - b) Su uso está condicionado a la inversión pública productiva.

- ✓ Elementos económicos:
 - c) El tamaño o dimensión del saldo de la deuda pública local en México se ha mantenido en los últimos 20 años en un promedio de 1.8% con respecto al PIB.
 - d) El servicio de pagos de la deuda tiende a disminuir, no solo por la disminución estructural que ha tenido la tasa de interés en nuestro país, también por la aparición de nuevos instrumentos de financiamiento más competitivos.
 - e) La sostenibilidad fiscal del pago de la deuda se manifiesta en un horizonte de largo plazo, como se puede observar en el aumento del plazo promedio ponderado de las obligaciones financieras en número de años, que pasó de 7 años en 1994 a 18 años en 2010.

1.2 Marco Legal de la Deuda Subnacional

El marco jurídico de la deuda pública estatal y municipal en México se sustenta en el artículo 117°, fracción VIII, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, donde se establece la prohibición para los estados de contraer directa o indirectamente obligaciones o empréstitos con gobiernos de otras naciones, con sociedades o particulares extranjeros, o denominada en moneda extranjera, o fuera del territorio nacional.

Por lo que respecta al destino de la deuda, en la misma disposición consti-

tucional se señala que los estados, municipios, sus organismos descentralizados y empresas públicas, no podrán contraer obligaciones o empréstitos sino cuando se destinen a inversiones públicas productivas. Así también se establece la obligación de que las legislaturas locales establezcan en ley y por los conceptos y hasta por los montos que las mismas fijen anualmente en los respectivos presupuestos.

Otra disposición federal que regula al endeudamiento local la encontramos en la Ley de Coordinación Fiscal, en su artículo 9º, en el cual se establece que las participaciones que reciben las entidades federativas y sus municipios pueden ser garantía de pago de obligaciones contraídas por las entidades o municipios, con autorización de las legislaturas locales e inscritas a petición de dichas entidades ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público en el Registro de Obligaciones y Empréstitos de Entidades y Municipios, a favor de la Federación, de las Instituciones de Crédito que operen en territorio nacional, así como de las personas físicas o morales de nacionalidad mexicana.

Como usuarios del mercado financiero los estados y municipios también deberán observar las disposiciones de la Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito y la Ley del Mercado de Valores.

La normatividad local en materia de deuda se encuentra en las Constituciones políticas estatales, las leyes de Deuda estatales y municipales, y para algunas entidades, los Códigos Financieros o Leyes de Hacienda.

2. ESTRUCTURA ECONÓMICA DE LA DEUDA PÚBLICA SUBNACIONAL EN MÉXICO

El final de 1994 marcó una pauta histórica en la economía nacional caracterizada por una crisis derivada de un profundo desequilibrio externo. El esquema de apertura comercial y financiera iniciado durante la década de los ochentas, insertó a nuestra economía en la globalización económica; sin embargo, el sector financiero fue el que protagonizó los más agudos episodios de inestabilidad cambiario y financiero. Este año de gran coyuntura económica y financiera se tomó como referencia para realizar el comparativo de análisis del nivel de endeudamiento. Los cuadros 1, 2 y muestran un incremento en 9,500 pesos per cápita en la deuda subnacional, que contrasta con la drástica disminución del saldo en deuda con respecto al total de los ingresos estatales. En lo que respecta al saldo de la deuda como porcentaje del PIB entre 1994 a 2009 este solo disminuyó 0.34 puntos porcentuales.

Con respecto a la evolución de la deuda per cápita, solo once entidades federativas disminuyeron en términos reales su endeudamiento por habitante, mientras que 19 entidades disminuyeron su relación de saldo en deuda/PIB, aunque los estados de Campeche, Querétaro y Sonora lo hicieron en más de 3 puntos porcentuales.

Cabe advertir que la deuda pública se incrementó a partir de 2009, resultado del deterioro de las finanzas públicas derivado de la crisis financiera mundial iniciada en 2008, dicha crisis

explica la profundidad en el impacto en el endeudamiento gubernamental y su impacto en el gasto en infraestructura como en el costo del endeudamiento. Esto también se ve reflejado en el incremento del plazo promedio ponderado de vencimiento de la deuda que pasó de siete años en 1994, a 14

años al cierre de 2009. Dicho aumento en el periodo de vigencia de la deuda es consecuencia, entre otros factores, de la adquisición de deuda pública desde finales de 2008, así como la existencia de más pasivos a largo plazo que adquirieron algunos estados y municipios en los últimos 10 años.

CUADRO NO. 1

Comparativo de Deuda Estatal y Municipal por Entidad Federativa. Ejercicio 1994

Entidad	Deuda Estatal y Municipal Per Cápita (Pesos Constantes de 2010)	Deuda / PIB (%)	Deuda / de Ingresos Propios Estatales (%)	Deuda / de Ingresos Propios Municipales (%)	Plazo promedio de vencimiento ponderado por el monto de la deuda bancaria. Años
PROMEDIO NACIONAL	1,825.6	2.45	205.56	44.25	5.9
Aguascalientes	2,204.7	2.75	126.90	29.99	6.1
Baja California	2,605.2	2.63	58.97	32.77	8.2
Baja California Sur	4,249.2	4.46	92.76	26.95	6.0
Campeche	4,031.9	3.26	88.75	7.65	5.5
Coahuila	1,221.9	1.37	46.72	30.72	7.6
Colima	2,043.7	2.71	181.35	20.88	4.7
Chiapas	1,434.2	4.35	170.89	4.19	8.6
Chihuahua	1,700.4	1.84	173.42	46.68	4.4
Distrito Federal	877.7	0.50	569.32		6.4
Durango	1,983.2	3.24	11.93	12.75	3.8
Guanajuato	465.5	0.95	355.88	85.24	8.1
Guerrero	883.0	2.13	348.42	30.18	5.4
Hidalgo	54.1	0.12	313.09	354.08	3.0
Jalisco	2,423.6	3.30	25.52	31.85	7.7
México	2,169.0	3.65	65.09	18.98	5.3
Michoacán	324.4	0.81	662.94	61.32	7.8
Morelos	526.0	0.76	143.26	30.24	4.4
Nayarit	1,267.4	2.61	34.21	12.71	4.1
Nuevo León	3,437.8	2.75	67.04	27.29	8.6
Oaxaca	393.7	1.19	20.70	14.39	7.2
Puebla	171.8	0.37	1,039.69	130.15	8.9
Querétaro	5,271.8	6.68	52.56	9.46	6.0
Quintana Roo	3,469.7	2.71	40.27	34.36	6.3
San Luis Potosí	798.4	1.46	349.34	27.52	2.7
Sinaloa	1,819.9	3.05	30.05	31.20	7.3
Sonora	7,816.2	9.00	34.83	8.37	8.4
Tabasco	1,494.0	3.15	150.65	7.57	3.1
Tamaulipas	742.6	0.98	465.77	62.44	5.7
Tlaxcala	792.5	2.08	34.74	10.61	-
Veracruz	263.0	0.58	737.31	94.59	3.9
Yucatán	1,014.2	1.77	36.06	16.02	5.9
Zacatecas	467.6	1.18	49.37	60.63	6.3

Fuente: Cuadro elaborado por INDETEC con base en información de la SHCP, BANXICO e INEGI.

CUADRO NO. 2

Comparativo de Deuda Estatal y Municipal por Entidad Federativa. Ejercicio 2009

	Deuda Estatal y Municipal Per Cápita (Pesos Constantes de 2010)	Deuda / PIB (%)	Deuda / de Ingresos Propios Estatales	Deuda / de Ingresos Propios Municipales	Plazo promedio de vencimiento ponderado por el monto de la deuda bancaria. Años
PROMEDIO NACIONAL	2,265.6	2.11	57.59	44.37	13.9
Aguascalientes	2,566.5	2.30	26.96	24.11	4.3
Baja California	2,910.9	2.70	29.57	30.97	14.0
Baja California Sur	3,697.2	3.00	70.01	56.78	12.8
Campeche					-
Coahuila	619.4	0.40	182.46	105.63	11.9
Colima	2,201.5	2.10	38.85	45.53	9.1
Chiapas	2,131.7	4.30	34.10	6.26	17.7
Chihuahua	4,054.6	3.60	57.67	3.09	8.0
Distrito Federal	5,625.3	2.40	53.32	-	26.1
Durango	2,456.7	2.60	32.41	30.48	14.1
Guanajuato	1,327.7	1.50	47.36	34.56	10.9
Guerrero	1,047.5	1.90	40.70	35.32	9.0
Hidalgo	1,686.5	2.20	24.68	16.65	9.4
Jalisco	2,999.1	2.80	21.53	33.33	14.4
México	2,317.7	3.20	29.12	21.55	20.3
Michoacán	2,054.8	2.70	28.30	22.29	22.1
Morelos	215.8	0.30	259.44	356.35	5.8
Nayarit	2,389.8	3.20	44.37	21.81	14.5
Nuevo León	6,341.1	3.00	42.38	13.49	18.5
Oaxaca	1,322.0	2.60	38.77	8.03	20.2
Puebla	1,199.8	1.60	32.15	14.71	18.8
Querétaro	1,423.6	1.10	83.48	79.73	13.8
Quintana Roo	2,941.4	2.20	46.22	59.64	10.5
San Luis Potosí	1,926.1	2.10	32.44	12.98	17.4
Sinaloa	1,765.6	1.90	51.69	60.56	21.6
Sonora	4,678.1	3.90	23.13	13.36	17.2
Tabasco	1,000.0	0.50	58.12	28.67	22.9
Tamaulipas	2,166.2	1.60	39.95	14.00	25.1
Tlaxcala		-			-
Veracruz	1,340.7	1.70	31.63	24.09	24.0
Yucatán	1,125.4	1.30	50.30	33.42	7.7
Zacatecas	434.8	0.60	176.50	123.63	4.2

Fuente: Cuadro elaborado por INDETEC con base en información de la SHCP, BANXICO e INEGI.

CUADRO NO. 3
Comparativo de Variación Real de la Deuda Estatal y Municipal por Entidad Federativa. 1994 a 2009

	Variación de la Deuda Per Cápita (Pesos Constantes de 2010)	Deuda / PIB (%)	Deuda / de Ingresos Propios Estatales	Deuda / de Ingresos Propios Municipales
NACIONAL	9,549	-0.34	-147.97	0.12
Aguascalientes	362	-0.45	-99.94	-5.89
Baja California	306	0.07	-29.40	-1.80
Baja California Sur	-552	-1.46	-22.75	29.83
Campeche	-4,032	-3.26	-88.75	-7.65
Coahuila	-602	-0.97	135.74	74.91
Colima	158	-0.61	-142.50	24.65
Chiapas	698	-0.05	-136.79	2.07
Chihuahua	2,354	1.76	-115.75	-43.59
Distrito Federal	4,748	1.90	-516.00	0.00
Durango	474	-0.64	20.47	17.72
Guanajuato	862	0.55	-308.52	-50.68
Guerrero	165	-0.23	-307.72	5.14
Hidalgo	1,632	2.08	-288.41	-337.43
Jalisco	576	-0.50	-3.99	1.48
México	149	-0.45	-35.97	2.58
Michoacán	1,730	1.89	-634.64	-39.03
Morelos	-310	-0.46	116.18	326.11
Nayarit	1,122	0.59	10.16	9.09
Nuevo León	2,903	0.25	-24.66	-13.80
Oaxaca	928	1.41	18.07	-6.36
Puebla	1,028	1.23	-1007.54	-115.45
Querétaro	-3,848	-5.58	30.92	70.27
Quintana Roo	-528	-0.51	5.95	25.28
San Luis Potosí	1,128	0.64	-316.90	-14.54
Sinaloa	-54	-1.15	21.65	29.36
Sonora	-3,138	-5.10	-11.70	4.99
Tabasco	-494	-2.65	-92.53	21.11
Tamaulipas	1,424	0.62	-425.82	-48.44
Tlaxcala	-793	-2.08	-34.74	-10.61
Veracruz	1,078	1.12	-705.68	-70.49
Yucatán	111	-0.47	14.24	17.41
Zacatecas	-33	-0.58	127.13	63.01

Fuente: Cuadro elaborado por INDETEC con base en información de la SHCP, BANXICO e INEGI.



GERARDO CAJIGA ESTRADA

Secretario de Finanzas del Estado de Oaxaca
y representante del Grupo Zonal 7 de la CPFF

3. EL MODELO

Se aplicó un modelo multivariado de factores con lo cual se explora la relación nivel de endeudamiento público en el largo plazo, con las variaciones en el gasto en infraestructura estatal y municipal, así como los niveles de ingresos corrientes, y las condiciones crediticias en el mercado financiero. Para ello se establecen las siguientes hipótesis generales:

Los estados y municipios incrementarán su saldo en deuda pública si:

- ✓ Aumentan los requerimientos para financiar la obra pública estatal
- ✓ Aumentan los requerimientos para financiar la obra pública municipal
- ✓ Disminuyen los ingresos corrientes para financiar la obra pública
- ✓ Se flexibilizan las condiciones crediticias expresadas en las tasas de interés, y/o en mejores circunstancias de capacidad de pago.

La construcción de este modelo explica por qué y para qué contraen deuda los estados y municipios en México, para lo cual se corren las variables en un horizonte tiempo de 16 años.

La expresión matemática del modelo es:

$$\text{Saldo en Deuda} = f \left(\begin{array}{l} \Delta \text{Gasto Estatal en Infraestructura}, \Delta \text{Gasto Municipal en Infraestructura}, \\ \Delta \text{ de los ingresos corrientes}, \Delta \text{ la tasas de interés} \end{array} \right)$$

$$y = \beta_0 + \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 + u$$

Esto es un modelo logarítmico que permite conocer los grados de asociación entre variables medidas en coeficientes de elasticidad sobre los saldos en la deuda, por tanto el modelo se especifica:

$$\log(SD) = \beta_0 + \beta_1 \log(GtoEst Inf) + \beta_2 \log(Gto Mpal Inf) + \beta_3 \log(Partic) + \beta_4 (TIIE)$$

Nombre	Definición	Información específica
$\log(SD)$	Saldo en deuda estatal y municipal en México.	Logaritmo de los montos en pesos corrientes del saldo en deuda pública. Información correspondiente a los años de 1993 al 2009. Fuente: SHCP.
$\log(Gto Est Inf)$	Gasto anual en obras públicas de los estados, en las entidades federativas.	Logaritmo de los montos en pesos corrientes de la partida de gasto en obras públicas y acciones sociales para los años de 1993 a 2009. Tomados de INEGI en los informes de Finanzas públicas estatales y municipales.
$\log(Gto Mpal Inf)$	Gasto anual en obras públicas de los municipios, en las entidades federativas.	Logaritmo de los montos en pesos corrientes de la partida de gasto en obras públicas y acciones sociales para los años de 1993 a 2009. Tomados de INEGI en los informes de Finanzas públicas estatales y municipales.
$\log(Partic)$	Monto de las participaciones pagadas a las entidades federativas.	Logaritmo de los montos en pesos corrientes de las participaciones totales pagadas a las entidades federativas y sus municipios. Información correspondiente a los años de 1993 al 2009. Fuente: SHCP. Se tomó a las participaciones como una variable representativa de los ingresos corrientes de los gobiernos estatales y municipales en México.
TIIE	Tasa de interés interbancaria en equilibrio.	Se expresa en porcentaje anual promedio. Para los años de 1993 y 1994 se estimó su rendimiento con base en el rendimiento promedio anual del CETE a 28 días. Información tomada de BANXICO.

4. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

El resultado de aplicar la ecuación para las cuatro variables y 17 observaciones es:

$$\log(SD) = -1.067 + 0.301 \log(GtoEst Inf) - 0.321 \log(Gto Mpal Inf) + 1.148 \log(Partic) + 0.004(TIIE)$$

R^2 ajustado = 0.975

Observaciones = 17

Estadístico F = 163.22

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t
Intercepción	-1.067	0.434	-2.458
Variable X 1	0.301	0.222	1.360
Variable X 2	-0.321	0.215	-1.493
Variable X 3	1.148	0.193	5.950
Variable X 4	0.004	0.002	2.405

Los resultados más claros de la ecuación se observan sobre el coeficiente que relaciona saldo en deuda / participaciones (β_3), que se interpreta de la siguiente forma: un aumento de 1% en las participaciones representa en promedio un incremento de 1.15% en los saldos en deuda estatal y municipal. Mientras que los coeficientes saldo de la deuda con el gasto en obra pública reportan, que cuando cambia en 1% el gasto estatal en obras públicas, la deuda solo aumenta en promedio un 0.3%. En lo que respecta al rubro de entre gasto municipal en obra pública y saldo en deuda se observa una relación inversa, es decir que cuando aumento en 1% el gasto en obra pública municipal, el saldo de la deuda disminuye en promedio en un 0.3%. Referente al valor del coeficiente entre la tasa de interés y el saldo en deuda (β_4) es casi igual a cero, lo que nos indica la escasa relación, en el largo plazo, entre la tasa de interés y los saldos en deuda¹.

1 Sobre los estadísticos de la ecuación presenta la R^2 representa un alto grado de bondad en el ajuste de representatividad del modelo. En lo que respecta al estadístico F, su alto valor nos permite aceptar la validez que tienen las variables independientes sobre el endeudamiento. En lo que respecta al nivel de significancia de cada uno de los coeficientes, el estadístico t debería de ser mayor a 2.14 para poder aceptar que determinada variable si

Por último, cabe señalar que estos resultados son sobre los valores totales de las entidades, sin embargo, se advierte que existen resultados particularmente diferentes en algunas entidades federativas, entre los coeficientes de gasto en obra pública estatal, municipal, y sus participaciones.

CONCLUSIONES

El gráfico No. 1 ilustra, cómo los niveles de endeudamiento se incrementan a medida que se incrementan las participaciones, lo cual tiene su explicación en función de que los gobiernos estatales y

tiene un efecto sobre el nivel de endeudamiento. Por lo tanto, los coeficientes 1.148 log (Partic) y 0.004(TIIE) se encuentran por encima de su valor crítico de 2.14, lo que se interpreta como que estos parámetros muestran una significancia en su capacidad explicativa del modelo, mientras que los coeficientes 0.3011 og(GtoEst Inf), y -0.321 log(Gto Mpal Inf) no son significativos en el modelo.

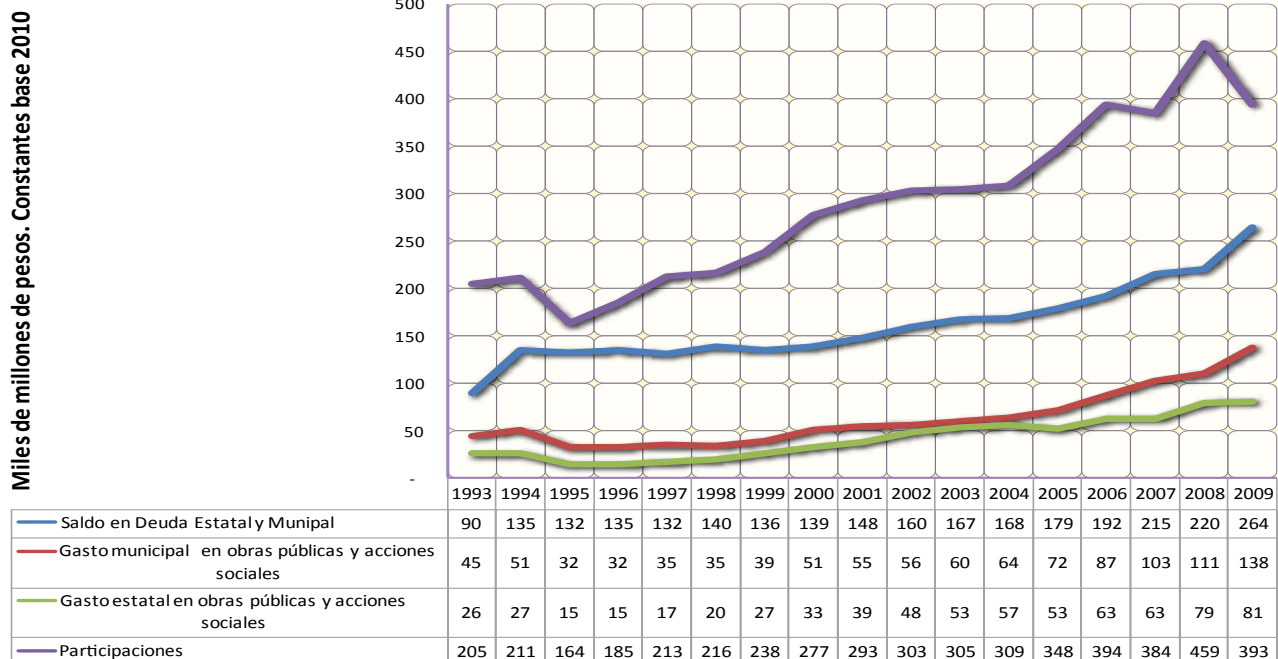
municipales están en mejores condiciones crediticias ante el sistema financiero, es decir, contraen deuda en cuanto mejoran su capacidad de pago.

En lo que respecta a la relación deuda/ gasto en infraestructura, se observa un marginal incremento en el endeudamiento estatal derivado de incrementos en el gasto en obra pública estatal, no así en la relación de deuda y erogaciones municipales en infraestructura; esta relación inversa pudiera tener su explicación en que a partir de 1998 los municipios reciben mayores transferencias federales para gasto etiquetado en infraestructura a través del ramo 33.

Xóchitl Livier De la O Hernández, es Economista; Maestra en Finanzas por la Universidad del Valle de Atemajac; estudió el doctorado en Negocios y Estudios Económicos por la Universidad de Guadalajara; actualmente se desempeña como Consultor Investigador en el INDETEC. xdelaoh@indetec.gob.mx

Grafico 1

Evolución del Saldo de la Deuda Estatal y Municipal, el Gasto en Obra Pública Estatal y Municipal y las Participaciones en México. 1993 a 2009
Miles de Millones de Pesos Constantes



Fuente: Gráfico elaborado por INDETEC con base en información de la SHPC, BANXICO, e INEGI.