

Dependencia financiera en las participaciones federales de los estados fronterizos mexicanos

Jorge Ibarra Salazar*

RESUMEN

Los estados mexicanos ubicados en la frontera norte de México enfrentan una evolución económica y demográfica que contrasta con el resto del país. En este artículo pruebo la hipótesis de que tales diferencias hacen que las haciendas públicas estatales fronterizas muestren un menor grado de dependencia en las participaciones federales en comparación con el resto de los estados mexicanos. Para demostrar tal hipótesis, propongo y estimo dos modelos de regresión lineal para explicar las variaciones en el grado de dependencia financiera estatal, empleando una base de datos que combina series de tiempo anuales (de 1993 a 1999) para 31 estados mexicanos. Los resultados muestran evidencia de que las entidades fronterizas tienen un menor grado de dependencia en comparación con las del resto del país. Tal resultado sugiere modificaciones en el campo de las relaciones fiscales intergubernamentales.

Palabras clave: 1. federalismo fiscal, 2. participaciones federales 3. dependencia financiera estatal, 4. México, 5. Estados Unidos.

ABSTRACT

The Mexican States located at the north border face an economic and demographic evolution, which contrast with the rest of the country. I hypothesize that such differences translate into state governments with a lower degree of financial dependence on the transfers from the federal government. In order to prove such hypothesis, I propose and estimate two linear regression models with a pooling of cross sectional (31 states) and time series data (1993-1999). The results show evidence that border states have a lower degree of financial dependence, as compared with non-border states. Such results suggest modifications in the intergovernmental fiscal arena.

Word keys: 1. fiscal federalism, 2. federal revenue sharing, 3. state financial dependence, 4. Mexico, 5. United States.

*Profesor asociado del Departamento de Economía del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Dirección electrónica: jaibarra@itesm.mx.

Artículo recibido el 11 de junio de 2002.

Artículo aceptado el 8 de octubre de 2002.

INTRODUCCIÓN¹

La dependencia que tienen los gobiernos estatales en las participaciones federales ha sido objeto de diferentes estudios empíricos. Ibarra Salazar *et al.* (1999) analizan los determinantes de la dependencia agregada de los estados mexicanos en el período de 1975 a 1995, mientras que Ibarra Salazar y Pérez Alanís (2001) utilizan una base de datos desagregada por estados para tratar tal fenómeno. En ambos casos, el asunto central es determinar el efecto que sobre la dependencia ha tenido un cambio institucional en las relaciones fiscales intergubernamentales: la implantación del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF) a partir de 1980.

La dependencia financiera estatal, además de ser influida por aspectos institucionales, también puede presentar variaciones en estados que compartan características regionales comunes, tal como los ubicados en la frontera norte de México. En este artículo analizo la dependencia financiera en las participaciones federales de los gobiernos de estos estados. La hipótesis fundamental que planteo es que tanto la dinámica económica fronteriza –principalmente influida por la industria maquiladora– como los movimientos migratorios causados por tal dinámica, así como la migración hacia los Estados Unidos de América, provocan una demanda de infraestructura y servicios públicos, la cual deben atender los gobiernos estatales de la frontera. Ante esta realidad, los gobiernos fronterizos se ven forzados a explotar su limitada capacidad fiscal para contar con los ingresos suficientes y cubrir tal necesidad de servicios públicos. De esta forma, se esperaría que el grado de dependencia financiera en las participaciones federales fuera menor que la observada en el resto de los estados mexicanos.

Para probar tal hipótesis defino dos modelos empíricos en los que la dependencia es una función lineal de variables económicas, institucionales y fiscales, donde variables dicotómicas son aplicadas para capturar el efecto diferencial en la dependencia de los estados fronterizos. Estos modelos son aplicados a una base de datos compuesta por una combinación de series de tiempo anuales –de 1993 a 1999– y corte transversal para los 31 estados mexicanos.² Este período ofrece la ventaja de la disponibilidad de información para algunas variables que

¹Agradezco los comentarios de dos dictaminadores anónimos. Una versión anterior de este artículo fue presentada en la conferencia de la Association for Borderland Studies de 2002.

²El Distrito Federal no es incluido en el análisis debido al peculiar tratamiento fiscal que enfrenta.

pueden repercutir en el grado de dependencia estatal –tales como el monto recibido por transferencias para desarrollo social, el saldo de la deuda pública de los estados y el producto interno bruto estatal– y que no fueron incorporadas en el estudio sobre dependencia financiera estatal de Ibarra Salazar y Pérez Alanís (2001). En tal sentido, este artículo construye sobre la evidencia existente para analizar los factores de la región fronteriza que influyen sobre la estructura de ingresos estatales en general, y sobre la importancia de los ingresos por participaciones en particular.

Los resultados de las estimaciones confirman la hipótesis planteada, al mostrar evidencia de que la dependencia financiera de los estados fronterizos es significativamente menor que la del resto de los estados mexicanos. Desde el punto de vista de política fiscal intergubernamental, este resultado sugiere, por un lado, la modificación de los criterios de asignación de las participaciones federales, si acaso es deseable que estos criterios reflejen la necesidad fiscal de los estados. Por otro, conduce a proponer la ampliación de las facultades fiscales de los gobiernos estatales, que pueden tener incentivos o reclamos de su población relacionados con una mayor cantidad y calidad de servicios públicos. Este aspecto, si bien ha sido considerado en diferentes foros y propuestas de reforma (Sempere y Sobarzo, 1998; Merino, 2001; y Díaz Cayeros y McLure 2000), no se ha traducido en cambios sustanciales de las potestades tributarias de los gobiernos estatales, aunque en los últimos tres años ha estado en la agenda de discusión la posibilidad de otorgar a los estados la facultad de fijar un impuesto a las ventas. En particular, para que los estados fronterizos puedan enfrentar en forma flexible y autónoma la demanda de servicios públicos e infraestructura en su región es necesario que cuenten con potestades tributarias más amplias que las actuales.

Son dos las principales contribuciones del artículo. Por un lado, al considerar los efectos de características comunes de una región particular (la frontera) sobre la dependencia financiera, extiende los estudios empíricos existentes en esta área. Por otro lado, representa una aportación al análisis de las finanzas públicas de estados fronterizos en un campo que no había sido explorado.

El artículo está organizado de la siguiente manera: en la segunda sección comento la literatura relacionada; en la tercera presento argumentos que justifican la hipótesis central de este trabajo; en la cuarta describo los mecanismos de asignación de las participaciones federales; en la quinta presento la metodología empleada; en la sexta, los resultados; y la última sección contiene las conclusiones.

LITERATURA RELACIONADA

Este artículo está relacionado con la literatura que ha tratado, en el orden de gobierno estatal, aspectos de finanzas públicas en la frontera norte y con la literatura que ha estudiado el fenómeno de la dependencia financiera en las participaciones federales. En relación con el primer grupo, Zepeda Miramontes (1992) presenta una descripción del gasto público de los diferentes ámbitos de gobierno en la región fronteriza, en tanto que Cabello (2000) realiza un estudio comparativo de las finanzas públicas de los municipios de las fronteras norte y sur de México. La dependencia financiera de los gobiernos en esta región es un tema que no ha sido desarrollado en esta literatura.

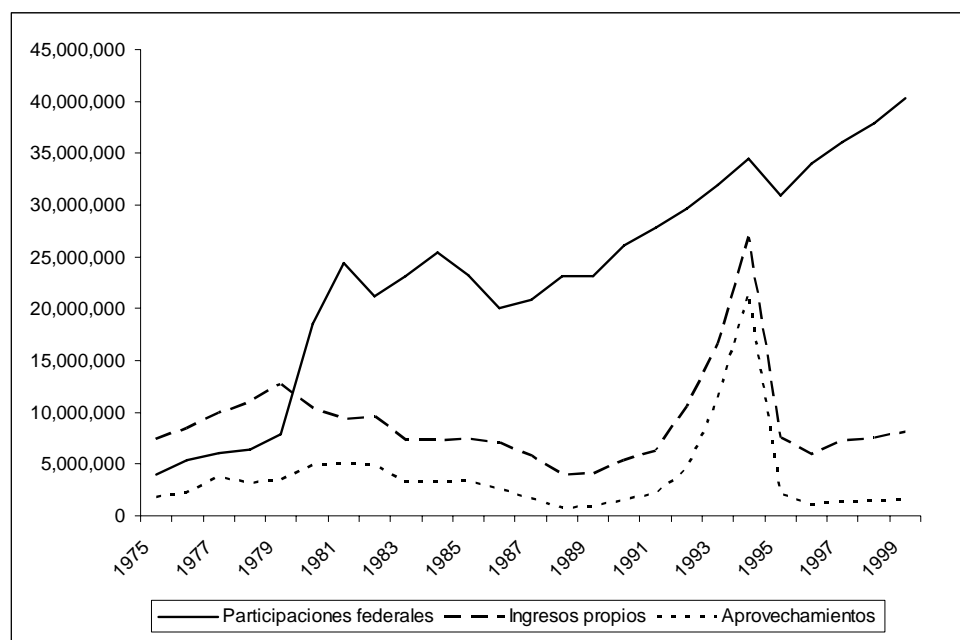
El efecto de la coordinación fiscal sobre el grado de dependencia estatal, definida como el porcentaje que representan los ingresos por participaciones federales en relación con los ingresos de operación (impuestos, productos, derechos, aprovechamientos y participaciones), es el aspecto que principalmente ha analizado la literatura relacionada con la dependencia. El SNCF, al suspender facultades fiscales de los gobiernos estatales y municipales y otorgar al gobierno federal las principales fuentes de ingreso fiscal, aumentó en forma sustancial el grado de concentración vertical de los ingresos gubernamentales y dejó muy pocas y limitadas fuentes de ingreso para los gobiernos estatales del país. En la década de los noventa, sin embargo, algunas potestades tributarias han sido otorgadas a los gobiernos estatales. Tales son los casos de los impuestos sobre: la nómina, adquisiciones de inmuebles, impuesto local sobre tenencia de vehículos, ingresos derivados de loterías, y sobre servicios de hospedaje.³ Más recientemente, en el paquete fiscal para 2002, se facultó a las entidades federativas para que establecieran un impuesto sobre los ingresos de las personas físicas y otro a las ventas y servicios al público en general. Esta potestad, sin embargo, no fue ejercida por ningún estado.⁴

Como se puede apreciar en la figura 1, los ingresos por participaciones superaron a los ingresos propios de los estados desde 1980, año que marca el inicio del SNCF. A partir de ese año, los primeros muestran en general una tendencia creciente, con reducciones reales en línea con la evolución económica nacional, mientras que los segundos tienen una tendencia claramente decreciente hasta

³Indetec presenta una lista de los impuestos vigentes en las entidades federativas mexicanas en 1999.

⁴Artículo séptimo, fracciones IX y X de la *Ley de ingresos de la federación* de 2002.

1989. Esta reducción de los ingresos propios, sin embargo, debe estudiarse con detenimiento antes de atribuírsela únicamente al SNCF. El gran salto de los ingresos propios a mediados de los noventa se debe a un crecimiento desmesurado en los aprovechamientos, consecuencia de subsidios otorgados por el gobierno federal a los estados.



Fuente. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), Finanzas públicas estatales y municipales de México, varios años.

FIGURA 1. México: Evolución de ingresos propios, participaciones federales y aprovechamientos de las entidades federativas, 1975-1999 (miles de pesos de 1994)

Diferentes estudios (Arellano, 1996a; Flores Hernández y Caballero de la Rosa, 1996; Aguilar Villanueva, 1996; Sempere y Sobarzo, 1996; Cabrero Mendoza, 1998; Moreno Razo, 1999; Cabrero Mendoza y Carrera, 2000) han notado que la coordinación fiscal ha provocado que los gobiernos estatales muestren mayor dependencia financiera en las participaciones federales a través del tiempo y también en comparación con otros países (Arellano, 1996b).⁵

⁵Al comparar la razón de ingresos estatales por participaciones federales, Arellano encuentra que mientras en México es de 82%, en Canadá es de 19%, en los Estados Unidos, de 20%, y en Argentina, de 5%. Estas cifras corresponden a 1993 (Arellano, 1996b, cuadro 1, p. 212).

Específicamente, Ibarra Salazar *et al.* (1999), estudiando la estructura de ingresos de las entidades federativas, encuentran que mientras en el período de 1975 a 1979 las participaciones para éstas representaron en promedio anual 25% de los ingresos totales, en el período de 1980 a 1989, este recurso se situó en 51%. Adicionalmente, y controladas por cambios en la fórmula de asignación, la evolución económica y la concentración vertical del ingreso fiscal evidencian que, después de 1980, el grado de dependencia de las entidades federativas mexicanas en las participaciones federales es casi catorce puntos porcentuales mayor que en los años previos a la entrada en vigor del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal.

Este fenómeno muestra patrones diferenciados entre las entidades federativas, tal como ha sido notado por Sempere y Sobarzo (1996) y probado empíricamente por Ibarra Salazar y Pérez Alanís (2001). Estos últimos, analizando la dependencia financiera con datos de estados particulares, muestran evidencia de que el SNCF marcó un cambio significativo en la estructura de ingresos de los estados. En particular, encontraron que el promedio anual de los ingresos por participaciones en los ingresos totales de 27 estados mexicanos fue mayor en el período de 1980 a 1990 en relación con el de 1975 a 1979. Al controlar –por medio de las variaciones en concentración vertical– cambios en la fórmula de asignación de las participaciones y actividad económica estatal, encuentran que el grado de dependencia de 22 estados aumentó a partir de que comenzó a operar el SNCF.

De acuerdo con esta literatura, la creciente dependencia ha producido los siguientes efectos: limitación de la libertad y soberanía de los estados (Cabrero Mendoza y Carrera, 2000); ha exacerbado las disparidades regionales y no ha permitido la aparición de iniciativas locales dirigidas a mejorar el desarrollo regional (Cabrero Mendoza, 1998); también ha traído como consecuencia una falta creciente de incentivos en los gobiernos estatales para ejercer su capacidad fiscal, lo que ha hecho todavía mayor el grado de dependencia (Moreno Razo, 1999).

Por el alto grado de dependencia financiera y sus efectos, se considera urgente revisar en detalle el acuerdo de coordinación fiscal entre los gobiernos estatales y el gobierno central mexicano (Arellano, 1996a; Flores Hernández y Caballero de la Rosa, 1996). Además, se ha propuesto ampliar las atribuciones fiscales de los gobiernos estatales para que compartan con el gobierno federal el esfuerzo fiscal para allegarse recursos (Moreno Razo, 1999; Díaz Cayeros y McLure, 2000; y Merino, 2001).

Si bien la literatura relacionada con dependencia financiera ha tratado en forma agregada y por estados este fenómeno que caracteriza a la coordinación fiscal mexicana, hasta la fecha no se han estudiado las características regionales que pueden explicar sus variaciones. Para efectos de ilustración es interesante notar que el promedio anual de la dependencia de los estados fronterizos en el período de 1993 a 1999 se encuentra por debajo de los promedios para los estados no fronterizos y el nacional: el promedio anual del grado de dependencia de los estados fronterizos es de 70.27%, el de los no fronterizos es de 80.81% y el de todos los estados es de 78.77% (véase el cuadro 2).

La postura adoptada en este artículo es que mayor autonomía financiera es una característica deseable en las haciendas públicas estatales mexicanas. Considero que la reducción en la dependencia financiera puede promover la eficiencia en la administración pública; la responsabilidad fiscal y rendición de cuentas del gobierno; además de propiciar una mejor capacidad de respuesta de los gobiernos estatales hacia las necesidades de la ciudadanía. Tal como lo reconoce el principio de descentralización en federalismo fiscal (Oates, 1972), la autonomía fiscal redundará en más beneficios, si acaso es posible que los ciudadanos identifiquen la provisión de bienes y servicios por parte del gobierno con las fuentes de financiamiento. Relacionado con esto, Merino (2001) conjetura que la dependencia estatal excesiva en las transferencias federales puede causar distorsiones en el uso de recursos públicos, ya que los gobiernos estatales no enfrentan los costos asociados con la recaudación de ingresos fiscales. Por su parte, Castells (1999) considera que la excesiva dependencia financiera limita la autonomía e inhibe la responsabilidad fiscal. Por las implicaciones políticas de la dependencia financiera, “[...] asegurar la democracia y la autonomía local va de la mano con la necesidad de contribuir a hacer a los gobiernos locales efectivamente responsables de sus acciones (*accountable*) ante sus ciudadanos” (p. 291).

DEPENDENCIA FINANCIERA DE LA REGIÓN FRONTERIZA

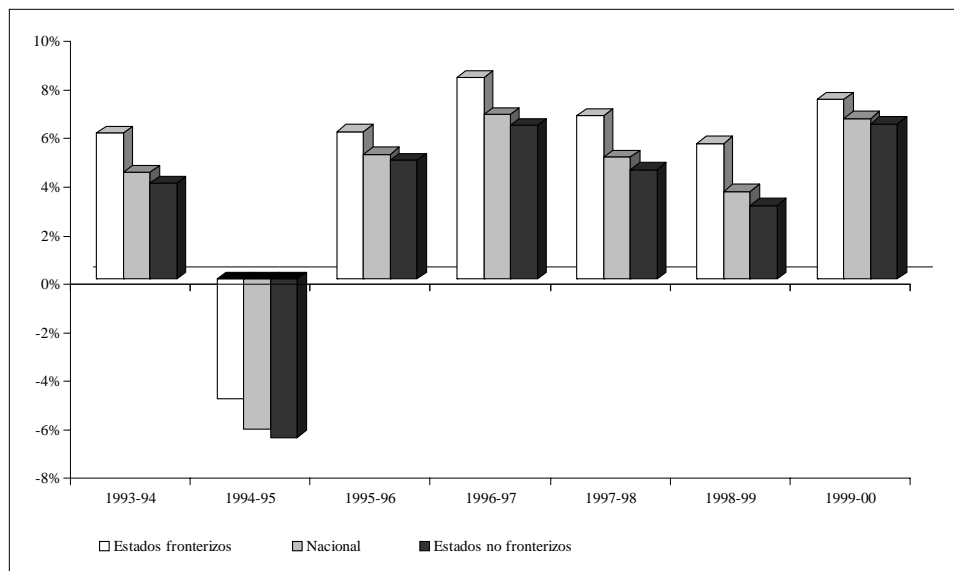
La hipótesis principal en este artículo es que, por las marcadas diferencias en la dinámica económica y demográfica, la demanda de bienes y servicios públicos en la región de la frontera norte es mayor a la del resto de los estados de la república mexicana. Tales demandas son enfrentadas por los gobiernos estatales fronterizos con una capacidad fiscal que no pueden explotar debido al arreglo

que se suscribió con el gobierno federal desde 1980. Además, el esquema de reparto de las participaciones federales no contiene criterios que reflejen íntegramente las diferencias entre la región fronteriza y el resto de los estados. Ante tal situación, los gobiernos estatales de la frontera norte se ven orillados a explotar al máximo sus limitadas fuentes de ingresos propios para enfrentar la demanda de infraestructura y servicios públicos. Por tal motivo, sería previsible que su grado de dependencia de las participaciones federales fuera menor que el observado en el resto de las haciendas públicas estatales.

Para justificar la hipótesis central del artículo, en esta sección presento datos y documento diversos estudios que acusan diferencias significativas en la dinámica económica y demográfica de los estados fronterizos. Argumento también que tales diferencias se traducen en demandas adicionales de servicios públicos e infraestructura, de lo que resultan rezagos importantes en estos aspectos.

Diferentes estudios reconocen que la frontera norte de México muestra mayor dinamismo económico que el resto de los estados mexicanos, e incluso en comparación con las fronteras del resto del mundo (Ganster, 1998). En su estudio sobre la dinámica de la producción estatal, Arroyo García (2001) destaca que, como resultado de la descentralización industrial iniciada en 1985, ha habido una redistribución geográfica del crecimiento económico: las entidades federativas del norte de la república mexicana han mostrado mayor dinamismo y, como consecuencia, mayor participación en la producción nacional. En relación con esto, la figura 2 muestra que durante el período de 1993 a 2000 la tasa de crecimiento real de la producción correspondiente a las entidades fronterizas se situó por encima de las registradas por el agregado nacional y el agregado de entidades no fronterizas.

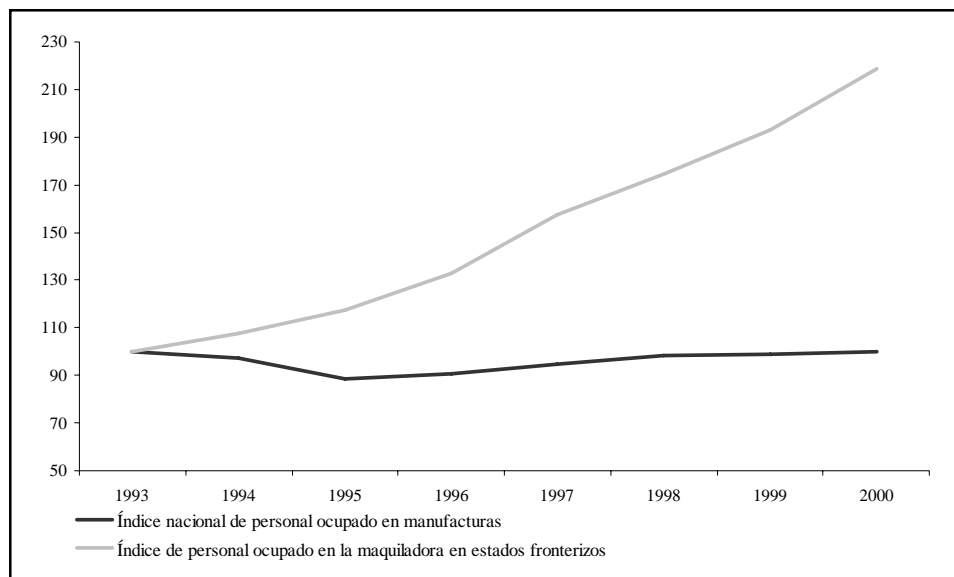
Por su lado, Guillén López (1996) y Cruz Piñeiro (1990) anotan que la dinámica regional de la frontera, reflejada en buena medida en la evolución de la industria maquiladora, está cada vez más articulada al mercado internacional. De esta forma, la expansión de la maquiladora explica en gran parte el crecimiento económico experimentado en la década de los ochenta. Como se aprecia en la figura 3, la evolución del empleo maquilador en las entidades de la frontera norte se ubica muy por encima de la seguida por el empleo en el sector manufacturero en el ámbito nacional. Asimismo, al comparar el crecimiento del empleo en el sector manufacturero de los estados fronterizos y no fronterizos, se puede apreciar que mientras en estos últimos el empleo creció 20.6% de 1993 a 1998, en los primeros la tasa de crecimiento fue de 49.4% (véase la figura 4).



Fuente. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), producto interno bruto por entidad federativa, en www.inegi.gob.mx.

FIGURA 2. México: Tasas reales de crecimiento del PIB de los estados fronterizos y no fronterizos, 1993-2000 (año base: 1994)

Al estudiar los patrones de aglomeración industrial, Mendoza y Martínez (1999) hacen notar que durante la década de los ochenta y principios de los noventa se desarrollaron dos tendencias que caracterizan el patrón de localización industrial actual: la primera, se refiere a un mayor crecimiento en los estados de la frontera norte; y la segunda, que corresponde a algunas ramas industriales (textiles, instrumentos de precisión, autopartes, muebles metálicos y maquinaria y equipo), consiste en el registro de tasas positivas de crecimiento en la región fronteriza y tasas negativas en el resto del país. Estos autores señalan que en tal período los flujos de inversión extranjera en la región norte generaron cambios en la dinámica manufacturera, además de que se intensificaron las tendencias hacia la aglomeración en algunas ramas manufactureras orientadas a la exportación (principalmente la automovilística y la electrónica). Desde su punto de vista, la reorganización sectorial y espacial del empleo en México ha coincidido con la cada vez mayor presencia de empresas transnacionales orientadas a la manufactura de exportación, tales como la maquiladora.



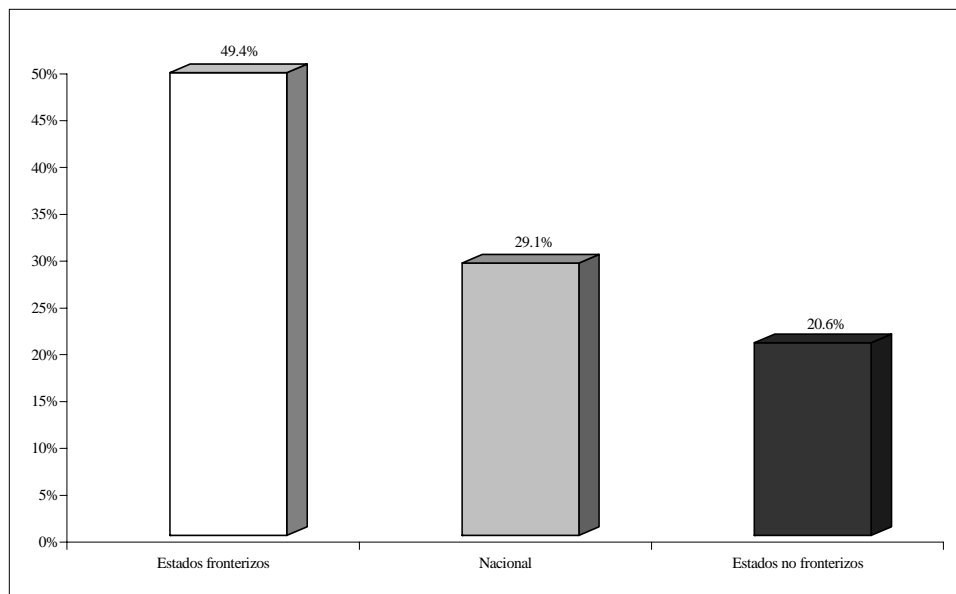
Fuentes. El índice de empleo en la maquiladora fue construido con datos del INEGI, "Industria maquiladora de exportación". El índice de empleo manufacturero se calculó con base en información del INEGI sobre "Índice de personal ocupado del sector manufacturero", en www.inegi.gob.mx.

FIGURA 3. *México: Índices de personal ocupado en la industria manufacturera y en la industria maquiladora fronteriza, 1993-2000 (1993=100)*

Adicionalmente, explican este patrón por el cambio en la demanda del mercado interno hacia el externo, la pérdida de competitividad de las empresas nacionales y debido a que el centro del país experimentó deseconomías derivadas de la excesiva aglomeración.

El alto dinamismo demográfico, otro aspecto distintivo de la frontera norte, ha sido documentado en diferentes trabajos. Ganster (1998), Marmolejo y León (1998), Guillén López (1996) y Cruz Piñeiro (1990) coinciden en argumentar que la zona fronteriza en el norte de México registra una tendencia de crecimiento poblacional por encima de los promedios estatales y nacional. En efecto, el crecimiento de la población en las entidades fronterizas –de 15.1% en el período de 1990 a 1995, y de 9.2% de 1995 a 2000– contrasta con el observado en las no fronterizas –de 11.6% y 6.5% en tales períodos (véase la figura 5).

En particular, Margáin (1999), Ganster (1998) y Cruz Piñeiro (1990) consideran que la migración ha definido el cuadro demográfico de la frontera y el crecimiento poblacional. Los mexicanos que emigran a los Estados Unidos de Amé-



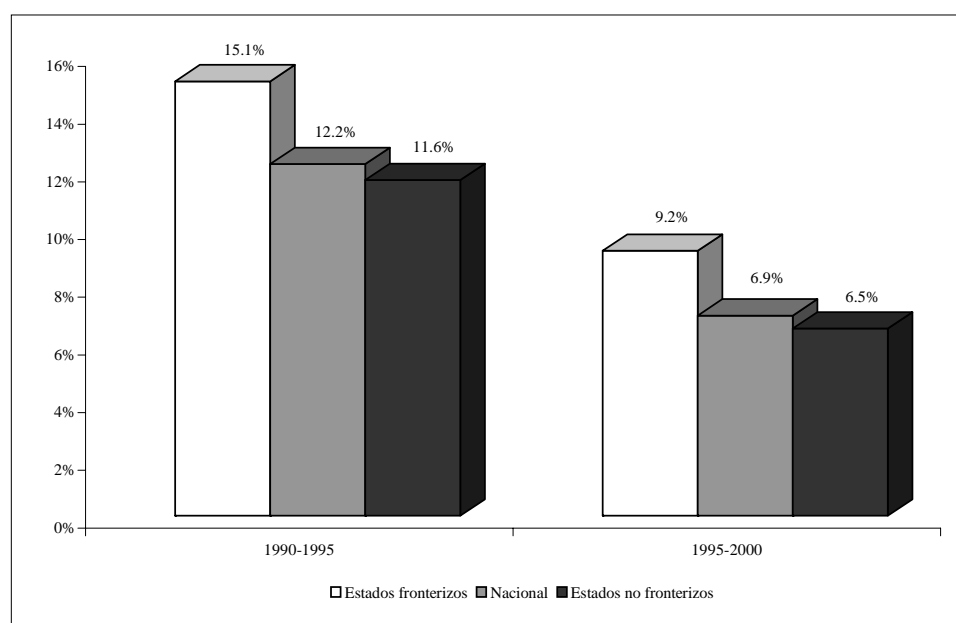
Fuente. Para 1993, INEGI, *Anuario de estadísticas por entidad federativa*, 1999, p. 306; para 1998, INEGI, *Anuario de estadísticas por entidad federativa*, 2002, p. 352.

FIGURA 4. México: *Tasas de crecimiento del empleo manufacturero en los estados fronterizos y no fronterizos, 1993-1998*

rica, junto con quienes buscan oportunidades en la frontera misma, explican este patrón migratorio. El auge económico fronterizo y el Programa de Braceros son los factores históricos que explican la fuerza atractiva de la población hacia el norte de México. Adicionalmente, Guillén López (1996) sostiene que la tasa de crecimiento demográfico superior al promedio nacional es un rasgo estructural del desarrollo demográfico fronterizo. En su opinión, este crecimiento se traduce de inmediato en una mayor demanda de servicios públicos que, al no poder atenderla, se convierte en la fuente de rezagos sociales y urbanos.

Las dinámicas económica y demográfica imponen requerimientos especiales a la región de la frontera norte en diferentes áreas: en relación con la problemática urbana, Fuentes Flores (2001), Calvo Pontón (1998) y Guillén López (1990) reconocen la demanda adicional de servicios públicos e infraestructura; en el sector educativo, los gobiernos fronterizos enfrentan el reto de capacitar personas para operar en dos culturas e idiomas diferentes (Ganster, 1998), de crear nuevas instituciones educativas que promuevan la formación de especialistas

técnicos y profesionales que satisfagan el perfil de lo que requiere el mercado laboral en la frontera (Mungaray *et al.*, 2001), de ampliar la cobertura de servicios de educación superior y mejorar la capacidad de respuesta del gobierno a la demanda de educación (Marmolejo y León, 1998); en relación con el medio ambiente, Mungaray y Calderón (2001) reconocen la existencia de costos económicos y sociales que requieren de la intervención del sector público.



Fuentes. INEGI: *XI Censo general de población y vivienda*, 1990; *Conteo de población y vivienda*, 1995; *XII Censo general de población y vivienda*, 2000. Tabulados básicos y por entidad federativa

FIGURA 5. México: *Tasas de crecimiento de la población en los estados fronterizos y no fronterizos, 1990-1995 y 1995-2000*

De acuerdo con diferentes estudios, el problema fundamental es la falta de recursos de los ámbitos de gobierno estatal y municipal (Margáin, 1999; Ganster, 1998). Esto ha causado que, tal como lo muestra Zepeda Miramontes (1992), el crecimiento de la inversión pública en infraestructura se sitúe por debajo de la demanda. Efectivamente, aunque la dinámica económica fronteriza es significativa, tiene poca influencia en la generación de recursos propios y en los que obtienen los gobiernos estatales por participaciones federales. Esto es, si los estados fronterizos experimentan un proceso de crecimiento económico por

encima del observado en el resto del país, el incremento en recursos fiscales no necesariamente se dará en la proporción observada en la economía local debido a las limitadas facultades fiscales con que cuentan estas entidades. Por el lado de las participaciones federales, en la medida en que los criterios de asignación no reflejen esta dinámica en forma plena, el crecimiento económico no necesariamente se traducirá en más recursos por participaciones.⁶ Por eso los estados fronterizos tienen una limitada capacidad de respuesta ante la demanda de servicios públicos e infraestructura.

Guillén López (1996) resume la problemática para el ámbito de gobierno municipal, que también aplica, en el ámbito de su competencia, a los gobiernos estatales de la frontera y los hace que muestren menor grado de dependencia financiera en las participaciones federales:

Los efectos visibles de esta tendencia [el cambio en la estructura económica hacia la manufactura] se concentran en el espacio urbano, en la ampliación de sus límites físicos y en la modificación de los usos del suelo. Se incrementa también la demanda de servicios públicos, se altera su localización, se crean y modifican vialidades e infraestructura urbana y, sobre todo, se incrementa la exigencia de un uso racional y de largo plazo de la planeación y control urbanos. En el escenario del ayuntamiento, el crecimiento económico y los cambios de su estructura han transcurrido sin una capacidad real de respuesta, tanto por limitaciones instrumentales (recursos) como normativas (atribuciones) (p. 33).

LA COORDINACIÓN FISCAL EN MÉXICO

Tanto las participaciones como las aportaciones federales que reciben los estados mexicanos tienen su fundamento en la coordinación fiscal. El SNCF es un arreglo institucional a través del que los diferentes órdenes de gobierno en México comparten las tareas y frutos de la recaudación de los ingresos fiscales. El acuerdo de coordinación, que fue firmado a fines de 1979 y entró en vigor a partir de 1980, tuvo como propósito evitar la concurrencia impositiva y adecuar el aparato fiscal al nuevo impuesto al valor agregado. Con los convenios de adhesión, las entidades federativas mexicanas suspendieron atribuciones fiscales a favor del gobierno federal, quien a cambio estableció un sistema para

⁶Una de las características del sistema de asignación establecido desde 1991 es que las entidades federativas con mayor dinámica económica relativa han observado que su coeficiente de participación en el fondo general de participaciones (FGP) muestra una tendencia decreciente, por lo que la asignación de participaciones y el crecimiento de la entidad están, en general, poco vinculados (véase Ibarra Salazar *et al.*, 2003).

compartir, con los gobiernos de los estados y municipios, los ingresos fiscales recaudados en forma centralizada. *Ceteris paribus*, se podría esperar que tal modificación en las atribuciones fiscales resultara en la reducción de los ingresos propios y, consecuentemente, en la mayor contribución de los ingresos por transferencias. Si por un lado se obtendrían participaciones en cantidades crecientes y, por otro, se limitarían las facultades tributarias de los gobiernos estatales, era de esperarse que el grado de dependencia aumentara, tal como lo hizo, a partir de la implantación de este acuerdo intergubernamental.

Actualmente, y de acuerdo con la *Ley de coordinación fiscal*, las participaciones federales se constituyen por siete fondos. El fondo general de participaciones (FGP), que es el más importante por su cuantía, se integra con 20% de la recaudación federal participable (RFP).⁷ El porcentaje que recibe cada entidad federativa de este fondo se determina a través del cálculo de un coeficiente cuya fórmula ha sido aplicada desde 1991:

$$C_t^i = (a_1) (C_{I,t}^i) + (a_2) (C_{II,t}^i) + (a_3) (C_{III,t}^i), \quad (1)$$

donde C_t^i es el coeficiente del FGP de la entidad i para el período t , $C_{I,t}^i$ corresponde al coeficiente parcial de la entidad para la primera parte, $C_{II,t}^i$ es el coeficiente parcial de la segunda parte y $C_{III,t}^i$ es el coeficiente parcial de la tercera parte. Los parámetros a_1 , a_2 y a_3 , que suman uno, son los ponderadores de cada coeficiente parcial. El artículo 2 de la *Ley de coordinación fiscal* establece que los valores de estos ponderadores son: $a_1 = a_2 = 45.17\%$ y $a_3 = 9.66\%$.

La primera parte del FGP tiene a la población de la entidad como criterio de reparto. El objetivo de esta variable es reconocer las necesidades de los estados y asignar más participaciones a aquellas entidades más pobladas. El coeficiente de la primera parte se calcula de la siguiente manera:

$$C_{I,t}^i = \left(\frac{Pob^i}{PobT} \right), \quad (2)$$

donde Pob^i es la población en la entidad i y $PobT$ es la población total en México.

La segunda parte del FGP utiliza los impuestos asignables de la entidad como criterio de reparto. Reciben este nombre ya que tienen como propósito medir la

⁷La integración del fondo general ha cambiado desde su creación. Durante 1980 representó 16.89% de la RFP; desde 1991, el fondo se integró con 18.51%; y desde 1996 representa 20% de la RFP (para más detalles, véase Indetec, 1996).

generación de impuestos de cada estado. Los impuestos asignables incluyen: el impuesto especial sobre producción y servicios de gasolina, cerveza, bebidas alcohólicas y tabacos labrados, así como los impuestos sobre automóviles nuevos y tenencia o uso de vehículos. El coeficiente de la segunda parte se calcula con la siguiente fórmula:

$$C_{II,t}^i = \left[\frac{C_{II,t-1}^i \left(\frac{IA_{t-1}^i}{IA_{t-2}^i} \right)}{\sum_{j=1}^{32} C_{II,t-1}^j \left(\frac{IA_{t-1}^j}{IA_{t-2}^j} \right)} \right], \quad (3)$$

donde $C_{II,t-1}^i$ es el coeficiente parcial de la segunda parte del período anterior, IA_{t-1}^i es el monto de los impuestos asignables de la entidad i en el período anterior y IA_{t-2}^i es el que corresponde a los impuestos asignables de la entidad i rezagados dos períodos. El denominador de la expresión es el resultado de la suma de numeradores para las 32 entidades. De esta forma, el coeficiente parcial de la segunda parte toma en cuenta la dinámica de los impuestos asignables, ajustada por el coeficiente parcial del período anterior.

La tercera parte del FGP tiene la finalidad de compensar a las entidades que obtengan, en relación con el resto de ellas, menos participaciones por habitante en la primera y segunda partes del mismo fondo. Este criterio fue introducido expresamente con la intención de compensar parcialmente a aquellas entidades que tuvieran un menor peso poblacional o menor participación en impuestos asignables. El coeficiente parcial de esta parte se calcula de la siguiente manera:

$$C_{III,t}^i = \left[\frac{\frac{Pob^i}{\left[a_1 C_{I,t}^i + a_2 C_{II,t}^i \right] FGP}}{\sum_{j=1}^{32} \frac{Pob^j}{\left[a_1 C_{I,t}^j + a_2 C_{II,t}^j \right] FGP}} \right] \quad (4)$$

El numerador en (4) es el inverso de las participaciones por habitante en las primeras dos partes del FGP de cada entidad, y el denominador es la suma de los numeradores para las 32 entidades.⁸

⁸Arellano (1996a y 1996b) hace una revisión histórica de los esquemas de reparto. Para la mecánica de cálculo de los coeficientes véase también Ortiz Ruiz (1996).

Otra fuente de recursos para las entidades son las participaciones derivadas del impuesto especial sobre producción y servicios, el cual grava la venta de gasolina, cerveza, bebidas alcohólicas y tabacos labrados. Los recursos que corresponden a esta partida se distribuyen a las entidades de acuerdo con los siguientes porcentajes: 20% de la recaudación si se trata de cervezas, bebidas refrescantes de hasta seis grados de alcohol y bebidas alcohólicas; y 8% si se trata de tabacos labrados.

Por la coordinación en derechos entre las entidades federativas y la federación, se creó un fondo que representa 1% de la RFP. Éste se distribuye de acuerdo con el coeficiente del FGP de cada entidad.

Las participaciones por bases especiales de tributación se originan en el resarcimiento de 80% de éstas en 1989. Estos impuestos eran proporcionales a la actividad económica generada en los rubros de transporte, ganadería, agricultura, pesca y reforestación, entre otros. El monto correspondiente a este fondo es actualizado por inflación con base en el crecimiento del nivel de precios desde junio de 1989 a junio del año en cuestión.

Aquellas entidades que han celebrado, con la federación, convenios de colaboración administrativa en materia del impuesto federal sobre tenencia o uso de vehículos reciben 100% de la recaudación que se obtiene por este impuesto en su ámbito geográfico. Al igual que con la tenencia, y a partir de 1997, las entidades que han celebrado con la federación convenios de colaboración administrativa en materia del impuesto federal sobre automóviles nuevos reciben 100% de los ingresos recaudados por este impuesto.

La reserva de contingencia se integra con 0.25% de la RFP de cada ejercicio. Esta partida se utiliza para apoyar a aquellos estados cuya participación total en el FGP y en el fondo de fomento municipal no alcance el crecimiento experimentado por la RFP del año en cuestión respecto a la de 1990. La distribución de la reserva de contingencia comienza con la entidad que tenga el menor coeficiente de participación efectivo y continúa con la siguiente hasta agotarse.

Para contrastar las magnitudes de las diferentes partidas que integran las participaciones federales, en el cuadro 1 aparecen sus montos y porcentajes en relación con la RFP para el año de 1999. En el cuadro se puede apreciar que la federación distribuyó a las entidades federativas aproximadamente 24% de la RFP por concepto de participaciones.

Desde 1995 ha habido diversas modificaciones relacionadas con el sistema de transferencias mexicano, las cuales pueden influir en el grado de dependencia

CUADRO 1. México: Participaciones federales a las entidades federativas, 1999 (millones de pesos)

Partida	Porcentaje de la RFP	Millones de pesos
RFP		558 794
Fondo general	20.00%	111 759
Impuestos especiales	0.56%	3 107
Coordinación en derechos	1.00%	5 588
Bases especiales	0.10%	564
Tenencia	1.47%	8 203
Automóviles nuevos	0.61%	3 413
Reserva de contingencia	0.25%	1 397
Total	23.99%	133 951

Fuente. Revista *Indetec*, núm. 122, agosto de 2000, pp. 87-89.

de los gobiernos estatales. Por un lado, desde 1996, la integración del FGP se incrementó para pasar de 18.51% a 20% de la RFP. Por otro lado, desde 1998, una modificación en la *Ley de coordinación fiscal* instituyó las aportaciones federales. Esta modificación implicó la creación del ramo 33 del presupuesto federal. Antes de ese año, sin embargo, y por medio de otros ramos presupuestarios, se otorgaban transferencias condicionadas y con reciprocidad, que el gobierno federal negociaba con cada una de las entidades federativas a través de los convenios de desarrollo social.

Las aportaciones federales representan transferencias condicionadas hacia los estados y municipios para que sean aplicadas en educación básica, normal, tecnológica y de adultos; en servicios de salud; en infraestructura social; y en seguridad pública. El cuadro 2 presenta las cantidades que se han transferido a través de los diferentes fondos que componen las aportaciones federales.⁹

METODOLOGÍA

En este artículo empleo una combinación de datos de series de tiempo anual, de 1993 a 1999, con corte transversal, para los 31 estados mexicanos. El cuadro 3 presenta la descripción de las variables y las fuentes de información, en tanto

⁹Courchene y Díaz Cayeros (2000) analizan el sistema de transferencias mexicano.

CUADRO 2. México: Aportaciones federales, 1998-2001 (millones de pesos)

Fondos de aportaciones	1998		1999		2000		2001	
	Monto	%	Monto	%	Monto	%	Monto	%
I. Educación básica y normal	67 513	68.3	86 481	62.0	105 653	62.5	121 512	60.9
II. Servicios de salud	10 546	10.7	14 466	10.4	20 023	11.9	25 145	12.6
III. Infraestructura social	10 403	10.5	13 934	10.0	15 990	9.5	19 064	9.6
I. Infraestructura social estatal	1 261	1.3	1 689	1.2	1 938	1.1	2 311	1.2
II. Infraestructura social municipal ¹	9 142	9.2	12 245	8.8	14 052	8.3	16 753	8.4
IV. Fortalecimiento de los municipios y del D.F.¹	6 732	6.8						
Fortalecimiento de los municipios ¹			13 098	9.4	15 030	8.9		
Fortalecimiento de los municipios y de las demarcaciones territoriales del D.F. ¹							19 539	9.8
V. Fondo de aportaciones múltiples	3 655	3.7	4 537	3.3	5 206	3.1	6 207	3.1
I. Asistencia social	-	-	2 069	1.5	2 375	1.4	2 831	1.4
II. Infraestructura educativa	-	-	2 468	1.8	2 832	1.7	3 377	1.7
VI. Educación tecnológica y de adultos²	-	-	2 313	1.7	1 886	1.1	2 590	1.3
I. Educación tecnológica	-	-	1 251	0.9	1 311	0.8	1 461	0.7
II. Educación de adultos	-	-	1 062	0.8	574	0.3	1 129	0.6
VII. Seguridad pública de los estados y del D.F.²	-	-	4 700	3.4	5 170	3.1	5 522	2.8
TOTAL	98 850		139 528		168 957		199 578	

Fuente: *Diario oficial de la federación*, 30 de enero de 1998, 20 de enero de 1999, 25 de enero de 2000 y 29 de enero de 2001.

¹Estos fondos son distribuidos a los municipios a través de los estados.

²Fondos añadidos en 1999.

que el 4 contiene los valores de las variables empleadas en la estimación, los cuales se presentan en promedio anual por estado.

El modelo empírico aplicado en el artículo sigue el desarrollo de Ibarra Salazar y Pérez Alanís (2001). En su caso, ellos consideraron datos por estado en el período de 1975 a 1995 para determinar los efectos de la entrada en vigor del acuerdo de coordinación fiscal en 1980. El período analizado no les permitió incluir algunas otras variables que pueden influir sobre la dependencia financiera, tales como las transferencias diferentes a las participaciones federales, el monto de la deuda subnacional, así como la producción estatal. Incluyeron como variables explicativas los cambios en la fórmula de distribución de participaciones de 1988 a 1990 y de 1991, la implantación del acuerdo fiscal de 1980, la concentración vertical del ingreso fiscal y una variable para controlar por la evolución de la actividad económica (el número de trabajadores registrados en el Instituto Mexicano del Seguro Social).

En este artículo incorporo como variables dependientes el producto interno bruto estatal¹⁰ (PIBE) en términos reales, la concentración vertical del ingreso fiscal en cada estado (CV), una variable dicotómica para cuantificar el efecto del aumento en la integración del FGP a partir de 1996 (*D96*), el monto recibido por concepto de transferencias (*T*) diferentes a las participaciones federales, el monto de la deuda pública estatal y municipal (*DEU*), otra variable dicotómica para identificar a las entidades fronterizas de las no fronterizas (*DF*) y el grado de dependencia rezagada durante un período (DEP_{t-1}).

Espero que la relación entre dependencia y *PIBE* sea negativa. Mayor nivel de actividad económica estatal, *ceteris paribus*, incrementará la recaudación de ingresos propios, particularmente impuestos, y como consecuencia se reducirá el grado de dependencia de las participaciones federales.

Siguiendo a Sempere y Sobarzo (1996), así como la evidencia internacional analizada por Tijerina Guajardo y Medellín Ruiz (1999), espero que exista una relación positiva entre la concentración vertical del ingreso fiscal y la dependencia estatal.

Las variaciones en el cociente de ingresos por participaciones derivadas de ingresos efectivos ordinarios –o dependencia financiera, tal como se mide en este artículo– se deben a cambios en los ingresos propios (impuestos, derechos,

¹⁰El período en consideración estuvo determinado por la disponibilidad de información relacionada con el PIB estatal.

CUADRO 3. Descripción de las variables y sus fuentes de información

Variable	Descripción	Fuente de información
DEP_{it}	Representa el grado de dependencia en las participaciones federales. Se calculó como el cociente de los ingresos por participaciones del estado i por sus ingresos ordinarios (impuestos, participaciones, derechos, productos y aprovechamientos) en el año t .	INEGI, <i>Finanzas públicas estatales y municipales de México</i> , Aguascalientes, varios años.
DF_{it}	Es una variable dicotómica para incorporar el efecto sobre la dependencia en los estados fronterizos. Toma el valor de 1 si el estado i es Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León o Tamaulipas para todos los años t . Para cualquier otro estado toma el valor de cero.	Construcción propia.
CV_{it}	Se refiere a la concentración vertical del ingreso fiscal. Se calculó como el cociente de los ingresos tributarios del gobierno federal recaudados en el estado i por la suma de los ingresos tributarios totales recaudados en el estado I en el año t . Éstos resultan de la suma de los ingresos federales y los ingresos por impuestos del estado correspondiente.	INEGI: <i>Cuaderno de información oportuna regional</i> , Aguascalientes, varios años; <i>Finanzas públicas estatales y municipales de México</i> , Aguascalientes, varios años.
$D96_{it}$	Variable dicotómica para cuantificar el efecto del aumento en la integración del fondo general de participaciones de 18.51% a 20% de la recaudación federal participable. Toma el valor de cero de 1993 a 1995 y el valor de 1 de 1996 a 1999 para cada estado i .	Construcción propia.
T_{it}	Es la cantidad recibida –en pesos de 1994– por el estado i en el año t como transferencia del gobierno federal para desarrollo social. Estos fondos provinieron del ramo 26 del presupuesto federal hasta 1997. Para 1998 y 1999 se tomó la suma de los recursos transferidos por el ramo 26, los fondos de aportaciones múltiples y el fondo de aportaciones de infraestructura social estatal del ramo 33.	Presidencia de la República: <i>Sexto informe de gobierno de Ernesto Zedillo</i> , septiembre de 2000; <i>Primer informe de gobierno de Vicente Fox</i> , septiembre de 2001; <i>Diario oficial de la federación</i> , varios números.
DEU_{it}	Es el saldo de la deuda estatal y municipal en el estado i en el año t a pesos de 1994.	SHCP, <i>Saldo de la deuda de estados y municipios</i> , en http://www.shcp.gob.mx/index01.html
$PIBE_{it}$	Es el producto interno bruto del estado i en el año t a pesos de 1994.	INEGI, <i>Sistema de cuentas nacionales de México y producto interno bruto por entidad federativa</i> , Aguascalientes, varios años, y en http://www.inegi.gob.mx .
DES_i	Es una variable dicotómica para identificar los efectos individuales de cada estado fronterizo en comparación con los estados no fronterizos. Toma el valor de 1 en 1993-1999 para el estado i =Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, y es cero para todos los demás estados.	Construcción propia.

CUADRO 4. *Valores promedio anual de las variables por estado, 1993-1999 (n = 217:7 observaciones por cada estado)*

	Dependencia	Producto interno bruto estatal*	Concentración vertical	Transferencias*	Deuda*
<i>Estados fronterizos</i>					
Baja California	72.41%	42 019	97.10%	99	673
Coahuila	76.70%	41 527	98.43%	190	411
Chihuahua	67.30%	54 453	94.81%	175	724
Nuevo León	62.97%	87 222	98.06%	153	2 945
Sonora	74.25%	35 912	94.16%	218	2 530
Tamaulipas	68.00%	38 635	99.17%	149	271
<i>Estados no fronterizos</i>					
Aguascalientes	77.78%	14 247	99.05%	91	192
Baja California	79.97%	7 088	97.75%	63	223
Campeche	77.87%	15 892	94.84%	129	227
Colima	79.10%	7 074	99.54%	70	130
Chiapas	74.59%	22 827	94.14%	441	542
Durango	88.38%	17 064	95.54%	126	356
Guanajuato	73.66%	42 881	99.15%	174	275
Guerrero	75.67%	22 964	90.33%	402	541
Hidalgo	85.88%	18 252	96.26%	223	12
Jalisco	79.09%	83 768	96.07%	186	2 154
México	75.67%	134 596	96.39%	288	6 351
Michoacán	77.32%	30 964	98.23%	294	142
Morelia	79.29%	18 071	93.33%	100	155
Nayarit	83.42%	7 670	90.46%	87	101
Oaxaca	92.92%	20 764	98.81%	428	143
Puebla	75.60%	45 825	98.02%	230	191
Querétaro	80.77%	21 203	98.99%	118	633
Quintana Roo	64.90%	16 763	94.00%	88	398
San Luis Potosí	75.81%	23 018	99.35%	166	292
Sinaloa	80.08%	27 225	96.60%	123	783
Tabasco	90.02%	16 365	96.95%	172	263
Tlaxcala	88.63%	6 764	97.23%	108	36
Veracruz	85.79%	58 806	99.65%	278	171
Yucatán	86.81%	16 974	96.07%	188	191
Zacatecas	91.23%	10 589	98.37%	125	140

*Millones de pesos de 1994.

productos y aprovechamientos) o en el monto de participaciones recibidas. La literatura de finanzas públicas, que trata los efectos de las transferencias a los gobiernos estatales, brinda una referencia para relacionar las estructuras de ingresos y egresos de estos ámbitos de gobierno.¹¹ Un aumento en una transferencia general, tal como las participaciones federales, puede causar un aumento o una reducción en la cuantía de los ingresos propios. El resultado depende del incremento de los egresos en relación con el monto de la transferencia. Por ejemplo, y de acuerdo con Stine (1994), si el aumento en la transferencia general provoca un incremento de mayor magnitud en los egresos estatales, entonces los ingresos propios del gobierno estatal deben ser mayores.

Durante el período de 1993 a 1995, el FGP se integró con 18.51% de la RFP. A partir de 1996 pasó a representar 20% de la RFP. Esto significó un aumento en el monto de participaciones recibido por cada estado. Como anotamos en el párrafo anterior, el incremento en el monto de una transferencia puede hacer que los ingresos propios de los gobiernos estatales aumenten o disminuyan, dependiendo del efecto que ésta tenga en los gastos gubernamentales. La evidencia agregada (Ibarra Salazar *et al.*, 1999) y las limitadas facultades tributarias de los gobiernos estatales, apuntan, sin embargo, a que el incremento en el monto de participaciones provocaría un aumento en el grado de dependencia financiera. Esto significaría una relación positiva entre el grado de dependencia y la variable *D96*.

El ingreso recibido por concepto de transferencias condicionadas,¹² diferentes a las participaciones federales, pudo influir en la dependencia financiera a través de los ingresos propios de los estados.

¹¹Stine (1985) realiza uno de los primeros estudios empíricos que analizan el efecto de las transferencias sobre los ingresos propios. Las aportaciones de Wilde (1971) y Oates (1972) se encuentran entre las primeras contribuciones teóricas en esta materia. Gramlich (1977) presenta un recuento de estudios empíricos relacionados con los efectos de las transferencias.

¹²Durante el período de análisis, los estados mexicanos recibieron transferencias selectivas con reciprocidad para financiar infraestructura social y alivio de la pobreza; transferencias selectivas para educación y salud en apoyo al programa de descentralización en estos sectores; y también recibieron transferencias extraordinarias del gobierno federal. En 1995, estos recursos se dirigieron principalmente a pagos de deuda con el sistema financiero nacional. El poder de negociación de los gobernadores y los tiempos políticos determinaron, en buena medida, la distribución de estas aportaciones. No hay normatividad o acuerdos escritos sobre los criterios de asignación de las transferencias extraordinarias. El presupuesto federal contempla este tipo de transferencias a los gobiernos regionales en dos capítulos: el 4700, de apoyo a estados y municipios, asigna fondos para fortaleza financiera, desastres naturales, contingencias económicas y para cumplir con acuerdos de cooperación; y el 7300, de gasto contingente, es empleado con la autorización del presidente y se ha denominado como la *partida secreta* (SHCP, 1995). Desgraciadamente, los datos sobre transferencias extraordinarias no se publican.

La respuesta esperada en los ingresos propios ante la ayuda federal puede ser positiva o negativa. Esto depende de si el gasto gubernamental aumenta más o menos que la transferencia, lo que a su vez depende de los efectos, precio e ingreso del renglón de gasto que corresponda. Si, por ejemplo, el aumento en la transferencia estimula el gasto público estatal por una cuantía mayor que la transferencia, entonces los ingresos propios tendrán que aumentar (Stine, 1994, p. 804).

Por consiguiente, la dependencia estatal tendrá también que disminuir. De otra manera, tales transferencias podrían influir en los gastos de los estados, pero sin requerir de la generación de ingresos propios adicionales. En tal escenario, el gobierno estatal aplica el monto de la transferencia en el renglón de gasto para el que fue diseñada. Por otro lado, la cantidad recibida por el gobierno estatal puede desalentar la generación de ingresos propios, ya que el gobierno central se encarga de las necesidades fiscales del gobierno estatal y, por ello, aumentaría el grado de dependencia. Por lo tanto, y en general, el efecto sobre el grado de dependencia de los gobiernos estatales dependerá de la reacción respecto a la transferencia federal y, en particular, de la elasticidad del precio del gasto.

Con el propósito de ilustrar este resultado previsible, presento brevemente dos casos que han merecido especial atención en cuanto a los procesos de descentralización del gasto y en la creación de transferencias condicionadas: educación y salud. Esto es a pesar de que la variable que pude construir para medir las transferencias diferentes a las participaciones sólo incluye los recursos transferidos para infraestructura social.

Para que los estados enfrentaran las nuevas responsabilidades de gasto conferidas por el proceso de descentralización en educación básica, que tuvo lugar durante 1992, el gobierno federal estableció transferencias hacia este orden de gobierno. El acuerdo de descentralización impuso la responsabilidad a los estados de aplicar recursos propios para aumentar el gasto educativo. Merino Juárez (1998) considera que, entre otros, la descentralización educativa pudo tener como objetivo aminorar la presión en el presupuesto federal, con la expectativa de que los estados asignarían una creciente cantidad de recursos a su sector educativo. Si ése hubiera sido el caso, y si los estados no hubiesen reducido otros renglones de gasto, entonces los ingresos propios hubiesen tenido que ser mayores, con lo que registrarían una reducción en el nivel de dependencia financiera. La evidencia disponible en esta materia, aunque parcial, muestra, sin embargo, resultados contradictorios en relación con los efectos sobre la depen-

dencia. Por un lado, Merino (2001) sostiene que la descentralización educativa ha llevado a los estados a asignar más recursos en ese sector, reduciendo las partidas presupuestarias de otros renglones. Hace notar que durante el período de 1992 a 1996, el gasto educativo financiado con recursos propios de los estados había aumentado de 22 a 26% del gasto estatal total. Esto se debió no sólo al mayor interés en la educación, sino principalmente a costos impuestos por el proceso de descentralización, que además estuvieron fuera del control directo de los estados. Por otro lado, Cabrero Mendoza y Martínez Vázquez (2000) argumentan que los montos crecientes de transferencias condicionadas pudieron haber reducido el esfuerzo fiscal.

A escala nacional, la participación de gasto estatal en el gasto consolidado se redujo de un 13.2% en 1992 a un 9.4% en 1995, y a un 8.5% para 1996 y 1997. Claramente, los estados no están igualando el gasto federal en educación (pp. 157-158).

En la misma línea de argumentación, Merino Juárez (1998) muestra que siete estados han reducido su participación en el gasto educativo a partir del inicio de la descentralización. Adicionalmente, y relacionado con la descentralización educativa, Ornelas (1998) sugiere que la concurrencia estatal en educación está muy lejos de ser una realidad, dado que los recursos financieros de los estados son muy reducidos, y el financiamiento proviene básicamente del gobierno federal. En este sentido, se hace necesaria la descentralización fiscal para que los estados tengan la posibilidad y atribuciones para optar por mejorar su posición tributaria. Si efectivamente los estados no tienen capacidad fiscal por explotar, tal como se sostiene, entonces las transferencias al sector educativo no alterarían el grado de dependencia.

Aunque la descentralización en el sector salud se realizó durante 1995, desde mediados de la década de los ochenta, 14 entidades ya la habían experimentado. Cardozo Brum (1998) anota que este proceso ha conducido a los estados a incrementar su participación en el financiamiento de los servicios de salud, por lo que son más independientes en este ámbito. Este resultado parcial sugiere que, si acaso no se ha reducido la aplicación presupuestaria en otros renglones de gasto, la dependencia financiera de los estados sí ha disminuido.

Dado que los estudios que he comentado sobre los efectos de las transferencias condicionadas en los gastos estatales ofrecen evidencia parcial, este fenómeno merece una investigación más amplia. Por tal motivo no anticipo la relación entre el grado de dependencia y la variable *T*.

La deuda contratada con instituciones de crédito nacionales es una fuente alternativa de financiamiento para los gobiernos estatales. Durante el período contemplado en este artículo se presentó la crisis de deuda subnacional de los noventa. De acuerdo con Gamboa (1997), la deuda acumulada durante ocho años, junto con el aumento de las tasas de interés, condujo a los gobiernos a serios problemas monetarios. Con un mercado financiero sin disciplina y ante la posibilidad de rescates del gobierno central, la deuda puede inducir a los gobiernos estatales a financiar su gasto con esta fuente, en lugar de verse forzados a usar recursos propios, y (o) a extender su gasto por encima de su capacidad fiscal. En cualquier caso, y con la posibilidad de obtener un rescate financiero del gobierno federal, se esperaría que los ingresos propios representaran una menor proporción de los ingresos de operación, lo que se traduciría en mayor dependencia. El resultado que se espera sería contrario si la restricción presupuestaria subnacional fuera efectiva (dura) o resultara imposible un rescate financiero federal. En tal caso, los gobiernos estatales tendrían que explotar su capacidad fiscal para enfrentar la carga de su deuda, lo que propiciaría una menor dependencia financiera. Dado que los gobiernos subnacionales no enfrentaron una restricción efectiva para limitar sus créditos en el período considerado en este estudio, espero que exista una relación directa entre el monto de la deuda y el grado de dependencia financiera y que la variable de dependencia rezagada un período muestre una relación directa con la dependencia del período actual.

Tomando ventaja de la naturaleza desagregada de la base de datos, y aplicando la definición del modelo de efectos fijos con datos de panel,¹³ postulo dos modelos diferentes. El primero, denominado *modelo 1*, considera los efectos de las variables independientes descritas en los párrafos anteriores e incluye una variable dicotómica para identificar a todos los estados fronterizos (DF_{it}). En este sentido se supone que las diferencias en dependencia entre estados fronterizos y no fronterizos, una vez que se controlan por las variables independientes incluidas, son capturadas por el término constante. Este modelo se puede escribir como:

$$DEP_{it} = \alpha + \beta_1 DF_{it} + \beta_2 CV_{it} + \beta_3 D96_{it} + \beta_4 T_{it} + \beta_5 DEU_{it} + \beta_6 PIBE_{it} + \beta_7 DEP_{t-1} + \varepsilon_{it}, \quad (5)$$

donde ε_{it} representa el término del error. El intercepto para cada estado no fronterizo es igual a α , mientras que para los estados fronterizos es $\alpha + \beta_1$.

¹³Véase Greene (1993), pp. 464-469; y Hsiao (1999), pp. 29-32.

Nótese que en este modelo el intercepto para cada estado fronterizo es igual. En la medida en que β_1 sea negativa, será evidente una menor dependencia de los estados fronterizos en las participaciones federales.

El *modelo 2* incorpora un intercepto diferente para cada estado de la frontera norte, lo que permite efectos fijos independientes para cada uno de ellos, aunque mantiene el supuesto de que los demás parámetros estimados son iguales entre los estados mexicanos. Este modelo se escribe como:

$$DEP_{it} = \alpha + \sum_j \alpha_j DES_j + \beta_2 CV_{it} + \beta_3 D96_{it} + \beta_4 T_{it} + \beta_5 DEU_{it} + \beta_6 PIBE_{it} + \beta_7 DEP_{t-1} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

donde j = Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. Siguiendo la interpretación de Hsiao (1999) en relación con los modelos de efectos fijos con datos de panel, la variable dicotómica DES_j captura los efectos de las variables que se omiten en el modelo y que son específicas para cada estado de la frontera norte. El intercepto para cada estado no fronterizo será igual a α , en tanto que para cada estado fronterizo será igual a $\alpha + \alpha_j$. Reconozco que además de los efectos regionales, tales variables pueden captar las diferencias de tipo político e institucional que no incluyo en la especificación.¹⁴ La afiliación política del gobernador en turno y la realización de elecciones locales, por ejemplo, pueden influir en el monto de transferencias otorgadas a un estado y, como consecuencia, esto podría repercutir también en el grado de dependencia financiera. Relacionado con esto, Kraemer (1997) encontró evidencia de que el gobierno mexicano usó el sistema de transferencias con fines políticos. Igualmente, los gobernadores de los estados, tomando ventaja de su poder de negociación con el gobierno federal, pudieron no haber explotado su capacidad fiscal confiando en recibir transferencias extraordinarias del gobierno central, si acaso fueran requeridas.

El esfuerzo fiscal¹⁵ es otro factor que puede influir en el grado de dependencia, y que no está incluido explícitamente en el modelo. *Ceteris paribus*, si un

¹⁴La literatura relacionada con el efecto de instituciones fiscales y aspectos políticos ha mostrado evidencia de que tales factores influyen en variables relacionadas con las finanzas gubernamentales (véase Poterba y von Hagen, 1999); y Kirchgassner (2001).

¹⁵Definido por Musgrave y Musgrave (1980) y empleado empíricamente por Badu y Li (1994) y Mercer y Gilbert (1996) como el cociente de los ingresos observados por impuestos y el ingreso por impuestos si se fijara la tasa estándar de impuesto. Es equivalente al cociente de la tasa observada de impuesto y la tasa estándar del impuesto.

estado aumenta la tasa de algún impuesto, se esperaría que aumentaran sus ingresos propios y que se redujera la dependencia de ingresos por transferencias. Por ejemplo, para aquellas entidades federativas que lo han establecido, el impuesto sobre nómina se ha convertido en la principal fuente de recursos por impuestos.

Los modelos estimados emplean una combinación de datos de series temporales con corte transversal, reconociendo efectos fijos para las observaciones de sección cruzada, que para este estudio son los estados fronterizos. Dado que la varianza de los errores entre las diferentes secciones cruzadas puede ser heteroscedástica, he aplicado el método de mínimos cuadrados generalizados, empleando el paquete estadístico E-Views, con el objeto de mejorar la eficiencia de los parámetros estimados en los diferentes modelos.

La principal hipótesis que quiero probar en este artículo tiene que ver con la diferente dependencia de los estados de la frontera norte en comparación con el resto de los estados mexicanos. Espero que el parámetro β_1 en el *modelo 1* resulte negativo y estadísticamente significativo. Asimismo espero que los parámetros α_j para $j =$ Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, en el *modelo 2*, sean también negativos y estadísticamente significativos. En el primer caso estaré probando que los estados fronterizos muestran menor dependencia que el resto de las entidades federativas, en tanto que en el segundo comprobaré la hipótesis de que cada estado fronterizo muestra una menor dependencia en relación con el resto de las entidades del país.

RESULTADOS

Los resultados de la estimación aparecen en el cuadro 5. En primer lugar comento aquéllos que se relacionan con la hipótesis central del artículo. El parámetro de la variable dicotómica para los estados fronterizos en el *modelo 1* es negativo y tiene significación estadística. Además, los parámetros que capturan las diferencias individuales de cada estado fronterizo, en el *modelo 2*, son negativos para los seis estados fronterizos, aunque no son estadísticamente significativos para Coahuila y Sonora. Aunque no se confirman plenamente las hipótesis planteadas en el estudio, existe clara evidencia de que la dependencia financiera en los estados fronterizos es menor que la de los estados no fronterizos. Es interesante hacer notar que en Ibarra Salazar y Pérez Alanís (2001) se

encontró que los estados fronterizos de Baja California, Nuevo León y Sonora no cambiaron su grado de dependencia con la entrada en vigor del acuerdo de coordinación fiscal de 1980.

La concentración vertical muestra una relación directa y significativa con la dependencia financiera en los dos modelos estimados. Este resultado, además de que se esperaba, es consistente con los encontrados en Ibarra Salazar *et al.* (1999) e Ibarra Salazar y Pérez Alanís (2001).

Tal como lo prevé, el parámetro de la variable dicotómica que incorpora el efecto del aumento en la integración del fondo general de participaciones en

CUADRO 5. *Resultados de las estimaciones*

	Modelo 1		Modelo 2	
	Coefficientes	Estadístico t	Coefficientes	Estadístico t
Intercepto	0.2201	1.1285	0.2308	1.1286
Baja California			-0.0720	-5.7937
Coahuila			-0.0362	-0.9305
Chihuahua			-0.0891	-2.0790
Nuevo León			-0.1421	-3.5453
Sonora			-0.0691	-1.3461
Tamaulipas			-0.1155	-2.1409
PIBE	-1.0645E-12	-2.7144	-9.9473E-13	-2.4837
CV	4.3842E-01	2.0670	0.4606	2.0818
D96	0.0886	6.9624	0.0962	8.0818
T	-3.1241E-11	-0.4862	-3.9701E-11	-0.6021
DEU	1.3301E-11	1.5777	1.3569E-11	1.5071
DF	-0.0693	-5.4210		
DEP _{t-1}	0.1875	3.0020	0.1401	2.2624
R ² ajustada	0.9767		0.9853	

1996, resultó con un signo positivo, además de ser estadísticamente diferente de cero en ambos modelos. Este resultado sugiere que si bien existe la posibilidad, por lo menos en teoría, de que al aumentar el monto de una transferencia general puedan aumentar los ingresos propios en tal magnitud que se reduzca la dependencia financiera, esta reacción sería difícil de encontrar en el agregado de los estados mexicanos, debido a que cuentan con limitadas facultades fiscales en materia de ingresos. Probablemente este efecto pudiera presentar variaciones entre estados, sobre todo en aquéllos que no han explotado siquiera las facultades que le han sido otorgadas por la autoridad fiscal de la federación.

Es interesante notar que la variable que consigna una parte del monto de transferencias diferentes a las participaciones federales muestra un signo negativo en ambos modelos, aunque no es estadísticamente significativa en ninguno de los modelos estimados. Este resultado sugiere que las transferencias para infraestructura social no han motivado erogaciones adicionales por parte de los estados mexicanos y, por ende, éstos no han requerido de la generación de ingresos propios adicionales, que reducirían el grado de dependencia. Probablemente este resultado pueda no ser definitivo ya que la variable de transferencias no incluye las cantidades que por este concepto han recibido los estados para destinarlas a los sectores educativo y de salud, que, como comenté, se descentralizaron en la década de los noventa.

Consistente con estudios empíricos previos, la variable de actividad económica resultó con un signo negativo y es estadísticamente significativa en ambos modelos. Por otro lado, el saldo de la deuda subnacional muestra una relación directa con el grado de dependencia, aunque el parámetro no es estadísticamente significativo en ninguno de los modelos. Por último, la variable rezagada de dependencia es positiva y estadísticamente significativa, tal como lo esperaba.

RESUMEN Y CONCLUSIONES

En este artículo he controlado los efectos de variables económicas e institucionales para determinar si los estados fronterizos muestran una menor dependencia financiera en las participaciones federales en comparación con las entidades no fronterizas de la república mexicana. Postulé y estimé dos modelos empíricos con una base de información que contiene datos que combinan series de tiempo, de 1993 a 1999, con corte transversal de los 31 estados mexicanos.

La hipótesis central del artículo fue que la dependencia financiera de los estados fronterizos es menor que la de los no fronterizos debido a que las diferencias económicas y sociales imponen requerimientos de servicios públicos e infraestructura que no enfrentan estos últimos. Ante esto, las haciendas públicas de los estados fronterizos se ven obligadas a ejercer sus facultades para explotar su capacidad fiscal con el fin de satisfacer la demanda de servicios que enfrentan. Por tanto, se espera que su dependencia financiera en las participaciones federales sea menor. Los resultados ponen de manifiesto que la dependencia del conjunto de estados fronterizos es menor que la del resto de las entidades. Además encontré evidencia de que los estados de Baja California, Chihuahua, Nuevo León y Tamaulipas presentan un menor grado de dependencia que el conjunto de entidades no fronterizas.

Esta evidencia tiene implicaciones políticas relacionadas con el funcionamiento del federalismo fiscal mexicano. En estados como los que se ubican en la frontera norte –donde por la evolución económica, la dinámica demográfica y los flujos migratorios excesivos se requiere de acciones y decisiones en el ámbito local–, la falta de autonomía de sus gobiernos para influir sobre los ingresos fiscales ha generado un rezago importante en los servicios públicos demandados por el sector productivo y la población. Si bien es cierto que la frontera enfrenta una situación peculiar, también existen, en nuestro país, otras regiones que no tienen la capacidad de respuesta ante las demandas de los diferentes sectores económicos y la ciudadanía. Identificar tales regiones y averiguar si enfrentan limitaciones puede ser objeto de posteriores estudios. Lo que el caso fronterizo evidencia es la imperiosa necesidad de replantear la distribución de las funciones de recaudación entre los diferentes ámbitos gubernativos, pues los gobiernos subnacionales requieren facultades fiscales para poder responder a las necesidades de sus regiones; es decir, tener la facultad y suficiente flexibilidad para modificar tasas de impuestos y enfrentar las demandas de servicios públicos. El problema fundamental no es solamente aumentar la recaudación de impuestos, como ha sido planteado por el gobierno federal en la propuesta de reforma fiscal más reciente, sino ampliar las facultades de los gobiernos subnacionales.

Seguramente, al ampliarse las atribuciones fiscales de los gobiernos de los estados, se reducirá la concentración vertical del ingreso fiscal. Por la relación positiva y estadísticamente significativa que se ha encontrado en este artículo y otros relacionados (Ibarra Salazar *et al.*, 1999; e Ibarra Salazar y Pérez Alanís,

2001) sería previsible que se redujera el grado de dependencia de los estados mexicanos.

La principal contribución de este artículo es que presentamos evidencia empírica que ayuda a obtener un panorama regional sobre el fenómeno de la dependencia financiera de los gobiernos estatales, aislando características comunes de ciertas entidades en la región norte del país. En particular, estos resultados pueden ilustrar sobre la necesidad de aplicar políticas gubernamentales orientadas a que los gobiernos estatales en la frontera norte tengan facultades para poder responder a los requerimientos de servicios públicos e infraestructura en su región.¹⁶

La opción de ampliar las potestades tributarias de los gobiernos estatales ha sido analizada en diferentes estudios. Por ejemplo, Merino (2001) propone que los estados fijen un impuesto adicional en los impuestos especiales a las bebidas alcohólicas, tabaco y gasolina; un impuesto a las ventas con crédito fiscal sobre el impuesto al valor agregado (IVA), que en su opinión debería ser voluntariamente establecido por los estados; y que el impuesto a la tenencia de vehículos sea estatal. Además, Díaz Cayeros y McLure (2000) proponen considerar la opción de permitir a los estados establecer una sobretasa a los ingresos personales que sea administrada por el gobierno federal. Porque promueven la subsidiariedad y la rendición de cuentas, Díaz Cayeros y McLure (2000) consideran que los impuestos especiales son candidatos ideales para que sean potestad de los estados. Consideran también apropiado que estos últimos se hagan cargo de los impuestos sobre automóviles nuevos y tenencia de vehículos, y de instituir uno sobre las ventas. Finalmente, Sempere y Sobarzo (1998) discuten la descentralización de impuestos con alto potencial para generar ingresos fiscales, tales como el impuesto sobre la renta y el IVA. Ellos consideran que el candidato ideal para que se descentralice a los estados es el impuesto sobre la renta a las personas físicas.

Otra forma de aumentar los recursos de los gobiernos fronterizos para que tengan capacidad financiera de enfrentar la demanda de servicios públicos es modificar los criterios de distribución de las participaciones federales, incluyendo variables que midan la dinámica económica y los flujos migratorios. Los

¹⁶Guillén López (1996) argumenta que la problemática enfrentada por los gobiernos municipales de la frontera norte no solamente los ha motivado a reclamar el incremento de transferencias sino también a que se reconozcan nuevas potestades fiscales y mayor capacidad de decisión; esto es, mayor autonomía financiera.

inconvenientes de esta opción, sin embargo, son dos: el primero es que, si bien los gobiernos estatales tendrían más recursos en sus tesorerías, aumentaría su dependencia financiera, lo que podría propiciar la reducción de su esfuerzo fiscal; el segundo es que cualquier modificación en los criterios de reparto traería como consecuencia que haya estados que registren un aumento en la cuantía de recursos por participaciones, y otros que experimenten el efecto contrario. Para darle viabilidad política a una propuesta de esta naturaleza sería necesario adoptar un mecanismo compensatorio para los estados que resulten perjudicados (Ibarra Salazar *et al.*, 2003; Sempere y Sobarzo, 1998; y Díaz Cayeros, 1996).

De acuerdo con la postura adoptada en este artículo, resulta más conveniente la alternativa de descentralización de los ingresos fiscales. Retomando la recomendación de Zepeda Miramontes (1992), para que los estados fronterizos tengan recursos para responder de manera más flexible y efectiva a las demandas de su región no sólo se requiere descentralizar el gasto, sino también el ingreso fiscal. Si ambas cosas suceden, es predecible que mejoren la rendición de cuentas y la responsabilidad fiscal, y que se reduzca el grado de dependencia de los gobiernos estatales en la región.

Los resultados que tienen que ver con el efecto del aumento en el porcentaje de integración del FGP merecen especial atención en vista de la discusión reciente de reforma fiscal en el ámbito federal. El proyecto que sobre esta materia inicialmente envió el gobierno de la república al Congreso de la Unión proponía, entre otras cosas, fijar el IVA en bienes que hasta ahora no son gravados con ese impuesto (alimentos, medicinas, colegiaturas), junto con una reducción en la tasa del impuesto sobre la renta. Como resultado se esperaba que el ingreso fiscal aumentara cerca de 129 000 millones de pesos. Si no hubiese cambios en las facultades fiscales de los gobiernos de los estados ni modificaciones en la fórmula de distribución de las participaciones, mayor recaudación federal resultaría en una mayor cuantía de participaciones a los gobiernos estatales. Ante esto, y en vista del resultado obtenido en este artículo, anticiparía un aumento en el grado de dependencia financiera de los estados. Este aspecto no ha sido considerado por quienes proponen reformas fiscales en México. El centro de la discusión parece ser únicamente el monto de recursos que recaudaría eventualmente el gobierno federal.

El efecto que las transferencias condicionadas tienen sobre la estructura de ingresos en general, y sobre la dependencia financiera en particular, es un tema que merece mayor estudio. A partir de 1998 se creó el ramo 33 del presupuesto

federal, que establece las aportaciones a los estados. Estas transferencias no tuvieron como objetivo influir sobre la dependencia financiera estatal. Sin embargo, en la medida en que modifiquen la estructura de ingresos estatales, influirán en el grado de dependencia. Considero que éste es un asunto crucial de política que no fue considerado por quienes diseñaron las aportaciones federales y que definitivamente merece mayor análisis. Otra avenida para ampliar este artículo es incluir, en el modelo estimado, variables independientes que controlen las diferencias políticas y de esfuerzo fiscal entre los estados mexicanos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Villanueva, L., “El federalismo mexicano: Funcionamiento y tareas pendientes”, en Hernández Chávez, A. (coordinadora), *¿Hacia un nuevo federalismo?*, México, D.F., El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, 1996, pp. 109-152.
- Arellano Cadena, R., “Necesidades de cambio en las relaciones hacendarias intergubernamentales en México”, en Arellano Cadena R. (compilador), *México hacia un nuevo federalismo fiscal*, México, D.F., Gobierno del Estado de Puebla y Fondo de Cultura Económica, 1996a, pp. 121-149.
- , “Nuevas alternativas a la descentralización fiscal en México”, en Hernández Chávez, A. (coordinadora), *¿Hacia un nuevo federalismo?*, México, D.F., El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, 1996b, pp. 203-224.
- Arroyo García, F., “Dinámica del PIB de las entidades federativas de México, 1980-1999”, en *Comercio exterior*, vol. 51, núm. 7, 2001, pp. 583-599.
- Badu, Y. y S. Li, “Fiscal Stress in Local Government: A Case Study of the Tri-Cities in the Commonwealth of Virginia”, en *The Review of Black Political Economy*, vol. 22, núm. 3, 1994, pp. 5-17.
- Cabello, A., “Los municipios de la frontera norte y sur de México: Características y finanzas municipales”, artículo presentado en la 42^o Conferencia de la Association of Borderland Studies, 2000.
- , “Las políticas descentralizadoras desde el ámbito regional. Análisis de desequilibrios regionales, gasto e ingreso público y relaciones intergubernamentales 1983-1993”, en Cabrero Mendoza, E. (coordinador), *Las políticas descentralizadoras en México 1983-1993*, México, D.F., Centro de Investigación y Docencia Económicas y Miguel Ángel Porrúa, 1998.

- Cabrero Mendoza, E. y A. Carrera, *Fiscal Decentralization and Institutional Constraints. Paradoxes of the Mexican Case*, Documento de Trabajo núm. 85, Centro de Investigación y Docencia Económicas, División de Administración Pública, 2000.
- y J. Martínez Vázquez, “Assignment of Spending Responsibilities and Service Delivery”, en Giugale, M. y S. Webb (editores), *Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization: Lessons from Mexico*, Washington, D.C., Banco Mundial, 2000, pp. 139-176.
- Calvo Pontón, B., “La frontera desde una óptica histórico-cultural”, *Border PACT Report*, en <http://www.borderpact.org/>, 1998.
- Cardozo Brum, M., “El ámbito sectorial. Análisis de la descentralización en el sector salud 1983-1993”, en Cabrero Mendoza, E. (coordinador), *Las políticas descentralizadoras en México 1983-1993*, México, D.F., Centro de Investigación y Docencia Económicas y Miguel Ángel Porrúa, pp. 189-279.
- Castells, A., “Haciendas locales, autonomía y responsabilidad fiscal”, en *Gestión y política pública*, vol. 8, núm. 2, 1999, pp. 277-298.
- Courchene, T. y A. Díaz Cayeros, “Transfers and the Nature of the Mexican Federation”, en Giugale, M. y S. Webb (editores), *Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization: Lessons from Mexico*, Washington, D.C., Banco Mundial, 2000, pp. 200-236.
- Cruz Piñero, R., “Mercado de trabajo y migración en la frontera norte: Tijuana, Ciudad Juárez y Nuevo Laredo”, en *Frontera norte*, vol. 2, núm. 4, 1990, pp. 61-93.
- Díaz Cayeros, A., “Sobrevivencia política y asignación de recursos en el sistema federal mexicano”, en Arellano Cadena, R. (compilador), *México: Hacia un nuevo federalismo fiscal*, México, D.F., Gobierno del Estado de Puebla y Fondo de Cultura Económica, 1996, pp. 105-119.
- y C. McLure, “Tax Assignment”, en Giugale, M. y S. Webb (editores), *Achievements and Challenges of Fiscal Decentralization: Lessons from Mexico*, Washington, D.C., Banco Mundial, 2000, pp. 177-199.
- Flores Hernández, J. y R. Caballero de la Rosa, “Estrategias para transformar la coordinación hacendaria y renovar el federalismo fiscal”, en Arellano Cadena R. (compilador), *México: Hacia un nuevo federalismo fiscal*, México, D.F., Gobierno del Estado de Puebla y Fondo de Cultura Económica, 1996, pp. 151-164.
- Fuentes Flores, C., “El manejo del suelo urbano en las ciudades fronterizas mexicanas”, en *Comercio exterior*, vol. 51, núm. 3, 2001, pp. 189-195.

- Gamboa, R., *El rescate financiero de los gobiernos estatales por el gobierno federal: Comparación de los casos de Estados Unidos, Brasil y México*, Documento de Investigación núm. 9704, Banco de México, 1997.
- Ganster, P., “La región fronteriza entre Estados Unidos y México”, en *Border PACT Report*, en <http://www.borderpact.org/>, 1998.
- Gramlich, E., “Inter-governmental Grants: A Review of the Empirical Literature”, en Oates, W., *The Political Economy of Fiscal Federalism*, Lexington, Lexington Books, 1977.
- Greene, W., *Econometric Analysis*, Second Edition, Macmillan Publishing Company, Nueva York, 1993.
- , “Servicios públicos y marginalidad social en la frontera norte”, en *Frontera norte*, vol. 2, núm. 4, 1990, pp. 95-119.
- Guillén López, T., *Gobiernos municipales en México: Entre la modernización y la tradición política*, México, D.F., El Colef y Miguel Ángel Porrúa, 1996.
- Hsiao, C., *Analysis of Panel Data*, Econometric Society Monographs, Cambridge, Cambridge University Press, 1999.
- Ibarra Salazar, J. y R. Pérez Alanís, *Revenue Sharing Transfers and Dependence of State Governments in Mexico*, Documentos de Trabajo, núm. 17, Departamento de Economía, Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2001.
- , A. Sandoval Musi y M. Solís García, “La distribución de las participaciones a las entidades federativas: Simulaciones de un esquema alternativo”, en *Gestión y política pública*, vol. 12, núm. 1, 2003.
- , A. Sandoval Musi y L. Sotres Cervantes, “México: Ingresos estatales y dependencia de las participaciones federales”, en *Comercio exterior*, vol. 49, núm. 5, 1999, pp. 438-444.
- Indetec, “Evolución de la integración del fondo general de participaciones 1980-1992”, en *Revista Indetec*, núm. 100, 1996, pp. 199-208.
- , “Impuestos vigentes en las entidades federativas y Distrito Federal contemplados en las leyes de ingresos para 1999”, en *Revista Indetec*, núm. 115, 1999, pp. 163-166.
- Kirchgassner, G., *The Effects of Fiscal Institutions on Public Finance: A Survey of the Empirical Evidence*, Documento de Trabajo núm. 617, Center for Economic Studies & Ifo Institute for Economic Research, 2001.
- Kraemer, M., *Intergovernmental Transfers and Political Representation: Empirical Evidence from Argentina, Brazil and Mexico*, Banco Interamericano de Desarrollo, Documento de Trabajo núm. 345, 1997.

- Margáin, E., "Globalización y desarrollo sustentable en la frontera de México y Estados Unidos", en *Comercio exterior*, vol. 49, núm. 10, 1999, pp. 871-877.
- Marmolejo, F. y F. León, "La educación superior en la frontera México-Estados Unidos", en *Border PACT Report*, en <http://www.borderpact.org/>, 1998.
- Mendoza, E. y G. Martínez, "Globalización y dinámica industrial en la frontera norte de México", en *Comercio exterior*, vol. 49, núm. 9, 1999, pp. 795-806.
- Mercer, T. y M. Gilbert, "A Financial Condition Index for Nova Scotia Municipalities", en *Government Finance Review*, octubre de 1996, pp. 36-38.
- Merino, G., "Federalismo fiscal: Diagnóstico y propuestas", en *Gaceta de economía ITAM*, número especial: "Una agenda para las finanzas públicas en México", primavera, 2001, pp. 145-185.
- Merino Juárez, G., "Las transferencias federales para la educación en México. Una evaluación de sus criterios de equidad y eficiencia", en *Gestión y política pública*, vol. 7, núm. 2, 1998, pp. 355-399.
- Moreno Razo, A., "Política fiscal y descentralización", en *El economista mexicano*, núm. 2, 1999, pp. 94-99.
- Mungaray, A. y C. Calderón, "La economía fronteriza como umbral de una América del Norte de las regiones", en *Comercio exterior*, vol. 51, núm. 3, 2001, pp. 179-180.
- , P. Moctezuma y R. Varela, "Educación superior para la especialización industrial de Baja California", en *Comercio exterior*, vol. 51, núm. 3, 2001, pp. 225-233.
- Musgrave, R. y P. Musgrave, *Public Finance in Theory and Practice*, tercera edición, Tokio, McGraw-Hill, 1980.
- Oates, W., *Fiscal Federalism*, Nueva York, Harcourt Brace Jovanovich, 1972.
- Ornelas, C., "El ámbito sectorial. La descentralización de la educación en México. El federalismo difícil", en Cabrero Mendoza, E. (coordinador), *Las políticas descentralizadoras en México 1983-1993*, México, D.F., Centro de Investigación y Docencia Económicas y Miguel Ángel Porrúa, 1998, pp. 279-348.
- Ortiz Ruiz, M., *La mecánica de la distribución de participaciones en ingresos federales a los estados y municipios (un ejemplo numérico)*, Guadalajara, Jal., Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas, 1996.
- Poterba J. y J. von Hagen (editores), *Fiscal Institutions and Fiscal Performance*, Chicago, Ill., Chicago University Press y NBER, 1999.
- , "La descentralización fiscal en México: Algunas propuestas", en Arellano Cadena R. (compilador), *México: Hacia un nuevo federalismo fiscal*, Méxi-

- co, D.F., Gobierno del Estado de Puebla y Fondo de Cultura Económica, 1996, pp. 165-196.
- Sempere J. y H. Sobarzo, "Federalismo fiscal en México", en Sempere J. y H. Sobarzo (compiladores), *Federalismo fiscal en México*, México, D.F., El Colegio de México, 1998, pp. 15-72.
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público, *Clasificación por objeto del gasto*, México, D.F., Subsecretaría de Egresos, Dirección General de Política Presupuestal, 1995.
- Stine, W., "Estimating the Responsiveness of Local Revenue to Intergovernmental Aid", en *National Tax Journal*, vol. 38, 1985, pp. 227-234.
- , "Is Local Government Revenue Response to Federal Aid Symmetrical? Evidence from Pennsylvania County Governments in an Era of Retrenchment", en *National Tax Journal*, vol. 47, 1994, pp. 799-816.
- Tijerina Guajardo, J. y A. Medellín Ruiz, *Dependencia financiera de los gobiernos locales en México*, Centro de Análisis y Difusión Económica, Documento de Investigación núm. 15, 1999.
- Wilde, J., "Grants in Aid: The Analysis of Design and Response", en *National Tax Journal*, vol. 24, 1971, pp. 143-155.
- Zepeda Miramontes, E., "El gasto público en la frontera norte", en *Frontera norte*, vol. 4, núm. 7, 1992, pp. 5-43.