

México: ingresos estatales y dependencia de las participaciones federales

JORGE IBARRA SALAZAR

ALFREDO SANDOVAL MUSI

LIDA SOTRES CERVANTES*

En este artículo se analiza la estructura de los ingresos de las haciendas públicas estatales en México en el período 1975-1995. En particular, se destacan la sujeción de los gobiernos estatales a las participaciones que reciben de la federación, la concentración de los ingresos tributarios en esa instancia y los cambios que ha tenido el Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF). Se emplean pruebas de diferencias de medias para determinar si ha habido cambios estructurales en la importancia de las participaciones en los ingresos estatales. Para ello se divide el período de análisis en tres subperíodos: 1975-1979, 1980-1989, cuando entró en vigor el actual SNCF, y 1990-1995, cuando se modificó la fórmula de reparto y se incorporaron como criterios de distribución a la población, los impuestos asignables y un mecanismo compensatorio. Se propone, asimismo, un modelo de regresión lineal para determinar el efecto de diferentes variables independientes en la dependencia de los estados respecto de las participaciones federales. Esto es, se determina de manera empírica el efecto cuantitativo de los cambios en el SNCF y de otras variables en la importancia relativa de las participaciones en la estructura de los ingresos estatales.

Las pruebas de medias indican que la estructura de ingresos se ha modificado con el actual SNCF. Se encontró evidencia de que la contribución de las participaciones en los ingresos estatales fue significativamente mayor en las décadas de los ochenta y noventa respecto al período 1975-1979. El modelo de regresión muestra que el SNCF y el sistema de reparto vigente en el período 1988-1989 influyeron en forma notable para que los gobiernos estatales fueran más dependientes de las participaciones otorgadas por la federación. También se encontró evidencia de que la mayor concentración de los ingresos de los tres niveles de gobierno en la federación ha aumentado la dependencia de los gobiernos estatales.

Varios autores han discutido la importancia de las participaciones en la estructura de los ingresos estatales, aunque ninguno ha realizado un análisis cuantitativo para determinar los factores que explican las variaciones en tal indicador. Arellano Cadena señala que las participaciones representan, por mucho, la fuente más importante de financiamiento de los gobiernos locales.¹ Más de 80% de los recursos financieros estatales provienen de participaciones federales, lo que muestra la necesidad de revisar en detalle el actual SNCF.

Flores Hernández y Caballero de la Rosa apuntan que los gobiernos estatales cuentan en la actualidad con algunas fuentes de ingreso, cuya recaudación es poco significativa en sus ingresos totales.² La dependencia de las haciendas públicas de estados y municipios es un tema de interés nacional. Esos autores señalan que entre los problemas estructurales del federalismo fiscal en México destaca el agotamiento del actual sistema de coordinación fiscal, que ha provocado la sujeción de los estados y municipios a las participaciones de ingresos federales. Una

1. R. Arellano Cadena, "Necesidades de cambio en las relaciones hacendarias intergubernamentales en México", en R. Arellano Cadena (compilador), *México hacia un nuevo federalismo fiscal*, Gobierno del Estado de Puebla y Fondo de Cultura Económica, México, 1996, pp. 121-149.

2. J. Flores Hernández y R. Caballero de la Rosa, "Estrategias para transformar la coordinación hacendaria y renovar el federalismo fiscal," en *México hacia un nuevo...*, *op. cit.*, pp. 151-164.

* Profesores e investigadores del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, campus Monterrey
<jaibarra@campus.mty.itesm.mx>
<alsandov@campus.mty.itesm.mx>
<lsotres@campus.mty.itesm.mx>

de las características es la dependencia de los estados y municipios de las transferencias fiscales (participaciones en ingresos federales), que representan una parte considerable de sus ingresos.

Sempere y Sobarzo indican que la mayor parte de los ingresos estatales la constituyen las participaciones provenientes de la federación y que la capacidad recaudatoria de las entidades federativas es casi nula.³ Para 1990, muestran que la importancia de las participaciones en los ingresos de los estados representa casi 60%, mientras que en algunos estados como Campeche, Hidalgo y Tabasco supera 90%. Esto es, hay gran heterogeneidad en la capacidad recaudatoria de las entidades federativas y, por consiguiente, en la medida de dependencia del sistema de participaciones. La centralización de la distribución de ingresos por niveles de gobierno es más patente si se toma en cuenta que una parte muy importante de los ingresos de los estados corresponde a las participaciones federales. Esta consideración se emplea para establecer una de las hipótesis de trabajo: que la dependencia de los estados respecto de las participaciones es consecuencia, entre otros factores, de la centralización de ingresos por niveles de gobierno.

Aguilar Villanueva menciona como un inconveniente importante del SNCF la fuerte dependencia que los estados tienen de las participaciones federales.⁴ Destaca que éstas representan más de 80% del ingreso efectivo ordinario. Además, muestra que en el período 1980-1991, de cada peso que gastó un estado, 50 centavos pasaron antes por la federación. La evolución de la razón participaciones-gasto local ha sido creciente, lo que evidencia la gran dependencia de los estados de estos ingresos.

Arellano compara los porcentajes de ingresos provenientes de las participaciones federales en México con otros países.⁵ Mientras que en la economía mexicana la relación es de 82%, en Canadá es de 19%, en Estados Unidos de 20% y en Argentina de 5 por ciento.⁶

Si bien es cierto que los diferentes autores señalan que a partir de la entrada en vigor del actual SNCF los estados mexicanos dependen en mayor grado de las participaciones federales, hasta ahora no se sabe si se ha presentado evidencia empírica que aproxime cuantitativamente la influencia de la entrada en vigor y los cambios del SNCF en la importancia de las participaciones en la estructura de ingresos estatales. La principal aportación de este artículo es que presenta evidencia empírica de los efectos de estos factores en la dependencia de los estados de las participaciones federales.

3. J. Sempere y H. Sobarzo, "La descentralización fiscal en México: algunas propuestas", en R. Arellano Cadena (compilador), *op. cit.*, pp. 165-196.

4. L. Aguilar Villanueva, "El federalismo mexicano: funcionamiento y tareas pendientes", en A. Hernández Chávez (coordinadora), *¿Hacia un nuevo federalismo?*, El Colegio de México y Fondo de Cultura Económica, México, 1996, pp. 109-152.

5. R. Arellano, "Nuevas alternativas a la descentralización fiscal en México," en A. Hernández Chávez (coordinadora), *op. cit.*, pp. 203-224.

6. *Ibid.*, cuadro 1, p. 212. Las cifras corresponden a 1993.

El artículo se organiza de la siguiente manera: metodología, información empleada, resultados y, por último, las conclusiones.

METODOLOGÍA

El SNCF, en vigor desde 1980, tuvo como propósitos evitar la concurrencia impositiva entre los diferentes órdenes de gobierno y adecuar el aparato fiscal al nuevo impuesto al valor agregado (IVA). Mediante el convenio de adhesión al SNCF las entidades federativas dejaron en suspenso su capacidad recaudatoria y la federación participaría a éstas de los ingresos tributarios.⁷

En general, la importancia de las participaciones en los ingresos efectivos ordinarios estatales⁸ puede incrementarse debido a que aquéllas aumentan en mayor proporción que las otras fuentes de ingreso, a que se reducen menos que los ingresos diferentes de las participaciones o bien que las participaciones aumentan en tanto que los otros ingresos disminuyen. En particular, la reducción de los ingresos distintos de las participaciones se puede explicar por la suspensión de facultades tributarias de las entidades, sin que se hubieran creado nuevas bases de impuestos estatales y la propia coordinación en derechos. Otra explicación de la evolución de los ingresos propios de los estados⁹ se encuentra en la literatura de finanzas públicas relacionada con los efectos de las transferencias en la estructura de ingresos de los gobiernos locales. La teoría de las transferencias brinda una referencia para relacionar a éstas tanto con los gastos como con los ingresos estatales. El efecto de un aumento en las transferencias no condicionadas y sin reciprocidad, como lo son las participaciones, puede ser el aumento o la reducción de los ingresos estatales. Esto depende de si los gastos de los estados aumentan en un monto superior o inferior al de la transferencia. Si, por ejemplo, el incremento de las transferencias motiva que el gasto estatal aumente en un monto mayor que la transferencia misma, entonces las fuentes propias de ingreso tendrían que ser mayores.¹⁰ La influencia de las participaciones en las otras fuentes de ingreso efectivo ordinario de los estados está fuera del alcance de este artículo, aunque se reconoce que es un tema que requiere de investigación adicional.

La gráfica muestra la evolución de las participaciones y los ingresos propios de los estados en términos reales. Se puede apreciar que en el período 1979-1989 los ingresos propios tienen una tendencia claramente decreciente, opuesta a la que registran las participaciones. Como se apuntó en el

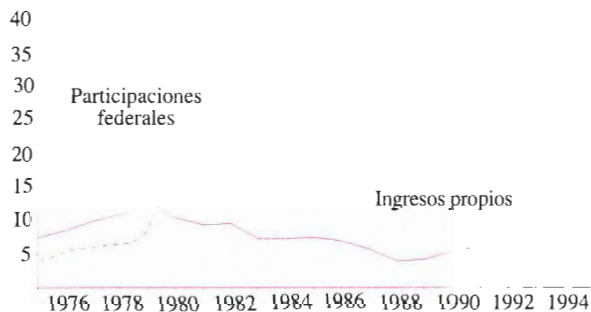
7. R. Arellano Cadena, *ibid.*, y "Necesidades de cambio...", *op. cit.*, hace una revisión histórica de la evolución del SNCF.

8. Los ingresos efectivos ordinarios incluyen impuestos, participaciones, derechos, productos y aprovechamientos.

9. Incluyen impuestos, derechos, productos y aprovechamientos.

10. W. Stine, "Is Local Government Revenue Response to Federal Aid Symmetrical? Evidence from Pennsylvania County Governments in an Era of Retrenchment", *National Tax Journal*, vol. 47, núm. 4, 1994, pp. 799-816.

INGRESOS PROPIOS Y PARTICIPACIONES FEDERALES DE LOS ESTADOS (MILES DE MILLONES DE PESOS)



Fuente: elaboración propia con base en datos del INEGI, *Finanzas públicas estatales y municipales de México*, México, varios años.

párrafo anterior, la reducción de los ingresos propios de los estados debe estudiarse con detenimiento antes de atribuírsela únicamente al SNCF.

De las modificaciones posteriores al SNCF hay dos cambios que se refieren a la distribución de las participaciones. En primera instancia, durante 1988 y 1989 se asignó directamente 30% de la recaudación del IVA a la entidad que le correspondía, más una participación similar a la del año anterior, calculada sobre un fondo ajustado. A partir de 1991 entró en vigor una nueva fórmula de reparto en la que se incluyeron tres criterios: población de cada entidad, dinámica y estructura de los impuestos asignables y un componente compensatorio. La ponderación actual de cada criterio es 45.17% para los primeros dos y 9.66% para el tercero.¹¹

Las modificaciones en la coordinación fiscal y los efectos descritos por la literatura reciente conducen a establecer dos hipótesis de trabajo: a) el SNCF ha hecho a los estados más dependientes en las participaciones federales, y b) la mayor concentración de los ingresos fiscales en la federación ha provocado mayor dependencia de los estados respecto de las participaciones.

Para probar esas hipótesis se utilizan pruebas de diferencias medias y análisis de regresión con base en datos del período 1975-1995. En esas pruebas se toman los porcentajes correspondientes a cada uno de los renglones de ingresos estatales para cada año y se calculan los promedios para varios subperíodos. Para analizar si había diferencia en la importancia de los renglones

11. Estos criterios de reparto y su integración están contenidos en los artículos 2 y 3 de la Ley de Coordinación Fiscal. R. Arellano Cadena ("Necesidades de cambio...", *op. cit.*) hace una revisión histórica de las fórmulas de reparto de las participaciones. M. Ortiz Ruiz (*La mecánica de la distribución de participaciones en ingresos federales a los estados y municipios. Un ejemplo numérico*, Instituto para el Desarrollo Técnico de las Haciendas Públicas, México, 1996) presenta la mecánica de cálculo de los coeficientes de participación de las entidades federativas.

de ingreso antes y después de la entrada en vigor del SNCF, así como del cambio en la fórmula de participaciones a partir de 1990, se dividió el período de análisis en tres subperíodos: 1975-1979, 1980-1989 y 1990-1995.

Las pruebas de medias pueden mostrar si hay cambios estadísticamente significativos en la estructura de los ingresos de los estados. Sin embargo, es importante aclarar que estas pruebas no son concluyentes en cuanto a los factores que pudieron haber modificado dicha estructura. En particular, en este artículo interesa mostrar evidencia empírica de los factores que pueden influir en la dependencia de las haciendas públicas estatales de las participaciones. Dicha dependencia se mide como la razón de participaciones a ingresos efectivos ordinarios. Entre mayor sea este cociente significa que un mayor porcentaje de los ingresos efectivos ordinarios proviene de participaciones y, por tanto, la dependencia respecto de esta fuente de ingresos es mayor.

A fin de analizar el efecto sobre la dependencia de las entidades federativas de los cambios que se han mencionado se propone estimar el siguiente modelo de regresión lineal:

$$\text{Depef} = \alpha + \beta_1 D_{\text{snCF}} + \beta_2 D_{88-89} + \beta_3 D_{91} + \beta_4 \text{PIB} + \beta_5 C \quad (1)$$

Depefes el cociente de las participaciones de las entidades federativas por los ingresos efectivos ordinarios. *D_{snCF}* es una variable *dummy* que capta el efecto de la entrada en vigor del SNCF; toma el valor de uno de 1980 a 1995 y de cero en 1975-1979. *D₈₈₋₈₉* es otra variable *dummy* para capturar los efectos del cambio en la fórmula de participaciones en la que las entidades federativas recaudaban IVA; toma el valor de uno de 1988 a 1990 y cero los demás años. *D₉₁* es una variable *dummy* que toma el valor de cero de 1975 a 1990 y de uno de 1991 a 1995. Esta variable dicotómica cuantifica el efecto del último cambio en la fórmula para distribuir las participaciones. La variable *PIB* representa el producto interno bruto de México en términos reales; se incluye en el modelo para controlar la evolución de la actividad económica general. La variable *C* es el porcentaje que representan los ingresos del gobierno federal en los ingresos de los tres órdenes de gobierno. Esta variable aproxima los efectos de la concentración de los ingresos gubernamentales.

INFORMACIÓN

Las variables empleadas para las pruebas de diferencias de medias corresponden a los ingresos de las entidades federativas, sin incluir al Distrito Federal, divididos en: impuestos, participaciones federales, derechos, productos, aprovechamientos, deuda pública y otros.¹² Toda la información para medir estas variables proviene del INEGI.

12. Este renglón incluye ingresos por cuenta de terceros y disponibilidades.

El renglón de impuestos incluye directos e indirectos. Entre los primeros se encuentran los gravámenes sobre propiedad raíz, ingresos personales, capitales y tenencia o uso de vehículos. Los segundos incluyen impuestos a la ganadería, avicultura y apicultura, así como los tributos al comercio.

Las participaciones federales son las cantidades de dinero que reciben los estados de acuerdo con la Ley de Coordinación Fiscal.

Los derechos se refieren a las contribuciones establecidas en la ley por servicios públicos de carácter administrativo que preste el estado a los particulares; son las retribuciones que percibe el gobierno de particulares por la prestación de servicios en sus funciones de derecho público. Entre otros se pueden mencionar: registros, certificaciones, licencias y permisos, inspecciones y el tránsito de vehículos.

Los productos son ingresos que percibe el estado por el aprovechamiento, uso o explotación de sus bienes propios o patrimoniales, o bien por actividades que no corresponden a su función de derecho público. Son las contraprestaciones por servicios que proporciona el Estado en sus funciones de derecho privado —servicios no administrativos— así como por el uso, aprovechamiento o enajenación de bienes del dominio privado. Entre los principales conceptos se encuentran: enajenaciones de bienes muebles o inmuebles propiedad del Estado y la explotación de bienes del Estado.

Los aprovechamientos son ingresos que percibe el municipio por funciones de derecho público, distintos de las contribuciones —impuestos, derechos, aportaciones para seguridad social, participaciones y productos—, de los ingresos derivados de financiamientos y de los que otorgan los organismos descentralizados y las empresas de participación estatal. Entre los aprovechamientos se pueden contar los siguientes: recuperaciones, subsidios federales, aportaciones estatales y donativos particulares.¹³

El cuadro 1 contiene los porcentajes de participación de las diferentes fuentes de ingresos estatales y los promedios de esos porcentajes en los subperíodos de interés. La información que corresponde a las variables empleadas en los modelos de regresión aparece en el cuadro 2.

La variable *Depef* se construyó dividiendo las participaciones federales entre los ingresos efectivos ordinarios de las entidades federativas. Los datos del PIB en términos reales, con base en 1980, se tomaron de los informes anuales del Banco de México. La variable *C* corresponde a la división de los ingresos del gobierno federal por los ingresos de los tres niveles de gobierno. Los ingresos del gobierno federal corresponden a los impuestos, productos, aprovechamientos y derechos. Los ingresos de los tres niveles de gobierno son la suma de estos conceptos de los gobiernos federal, es-

tatal y municipal. La fuente de información para los ingresos del gobierno federal es el INEGI.

RESULTADOS

Las pruebas de diferencias de medias aparecen en el cuadro 3. Se encontró evidencia de que el porcentaje promedio que representan las participaciones federales de los ingresos estatales es diferente en el período 1975-1979 en comparación con los períodos 1980-1989 y 1990-1995. En particular, hay evidencia de que la dependencia de los estados en las participaciones es mayor a partir de 1980. Al comparar las medias del período 1980-1989 con el de 1990-1995, se encuentra que no hay diferencia significativa.

Estos resultados son interesantes cuando se analizan a la luz de los cambios en la coordinación fiscal, dado que el SNCF entró en vigor a partir de 1980 y en 1990 se registró un cambio importante en la fórmula de distribución de las participaciones federales. Los resultados de las pruebas de medias sugieren que el SNCF ha hecho más dependientes a los estados, en tanto que la modificación en la fórmula de participaciones, que entró en vigor a partir de 1991, no trajo cambios significativos en la importancia de las participaciones federales para las entidades federativas.

Este resultado, sin embargo, es parcial ya que se necesita controlar con otras variables que pudieron haber influido en ese comportamiento. Ésa es precisamente la utilidad del análisis de regresión, cuyos resultados se destacan en los párrafos siguientes.

En relación con los impuestos, se encontró evidencia de que su participación media en los ingresos estatales en el período 1975-1979 es mayor comparada con los períodos 1980-1989 y 1990-1995, aunque entre estos dos últimos no hay diferencia significativa. Los porcentajes promedio de los impuestos y participaciones en el período 1975-1979 son 25.2 y 25.1 por ciento, respectivamente. A partir de 1980 es posible notar un cambio estructural importante: los impuestos estatales pasaron a representar una proporción significativamente menor, en tanto que las participaciones una mayor en relación con los ingresos de los estados. La primera se redujo en los promedios casi nueve veces y las participaciones duplicaron su importancia en los ingresos.

La participación media de los derechos en el período 1975-1979 fue de 3.73%, de 1.77% en 1980-1989 y de 2.86% en 1990-1995. Las pruebas de medias muestran diferencias significativas en la participación promedio de los derechos en los ingresos estatales. En particular, hay evidencia de que la importancia de los derechos era mayor antes de la entrada en vigor del SNCF. Esto se debe a que, al coordinarse con la federación, las entidades federativas suspendieron algunos de los derechos.¹⁴

13. Para información más amplia sobre los diferentes renglones de ingresos estatales véase G. Martínez, *La administración estatal y municipal de México*, Instituto Nacional de Administración Pública, A.C., México, 1985, y R. Martínez, *Las finanzas del sistema federal mexicano*, Instituto Nacional de Administración Pública, A.C., México, 1988.

14. El artículo 10-A de la Ley de Coordinación Fiscal establece los derechos estatales o municipales que no mantendrán en vigor las entidades que opten por coordinarse en esta materia.

C U A D R O 1

ESTRUCTURA PORCENTUAL DE LOS INGRESOS DE LOS ESTADOS, PROMEDIOS Y VARIANZAS DE TRES PERÍODOS, 1975-1995

	1975	1976	1977	1978	1979	Promedio 1975-1979	Varianza 1975-1979						Promedio 1980-1989	Varianza 1980-1989
Impuestos	26.24	25.18	24.27	24.98	25.34	25.20	0.50						3.57	6.17
Participaciones federales	22.10	26.71	27.05	24.62	24.83	25.06	3.92						50.66	22.17
Derechos	3.65	4.73	3.23	4.24	2.81	3.73	0.59						1.77	0.31
Productos	0.69	0.83	0.57	0.50	0.73	0.66	0.02						4.08	4.87
Aprovechamientos	10.40	11.18	16.72	12.27	11.02	12.32	6.51						6.95	11.34
Deuda pública	6.31	5.33	5.96	11.03	11.94	8.12	9.70						7.95	5.02
Otros	30.61	26.03	22.21	22.35	23.32	24.91	12.54						25.01	15.36
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	Promedio 1990-1995	Varianza 1990-1995		
Impuestos	9.05	5.50	5.58	4.30	1.96	1.71	1.98	1.77	1.89	1.97	2.88	0.16		
Participaciones federales	43.28	48.09	46.78	52.87	52.22	49.09	52.17	52.14	60.98	48.98	50.99	78.38		
Derechos	2.71	1.70	2.52	1.06	1.69	1.06	2.25	1.49	1.57	1.66	2.86	0.12		
Productos	1.03	1.26	2.11	3.68	4.64	5.71	7.18	6.87	5.21	3.13	2.61	1.14		
Aprovechamientos	11.46	9.99	10.98	7.68	6.86	7.30	6.91	4.34	2.01	2.01	9.84	67.35		
Deuda pública	8.81	13.25	8.30	5.51	8.62	7.94	7.39	5.60	5.97	8.14	11.32	8.86		
Otros	23.65	20.21	23.72	24.91	24.02	27.20	22.11	27.79	22.36	34.11	19.50	16.26		

Fuente: Elaboración propia con base en datos de INEGI, *Finanzas públicas estatales y municipales de México*, México, varios años.

El porcentaje promedio que representaron los productos estatales en sus ingresos fue únicamente de 0.66 en 1975-1979. En los períodos posteriores ese porcentaje promedio aumentó, para situarse en 4.08 en 1980-1989, aunque se redujo a 2.61% en 1990-1995. De acuerdo con las pruebas de medias, las diferencias del período 1975-1979 en relación con los de 1980-1989 y 1990-1995 son significativas estadísticamente. En particular, la importancia de los productos es superior en los períodos posteriores a 1980 en comparación con el lustro 1975-1979.

Los aprovechamientos representaron un porcentaje importante de los ingresos estatales en el período 1975-1979. Este porcentaje se redujo a casi 7 en la década de los ochenta, diferencia significativa de acuerdo con la prueba de medias. En los últimos seis años que incluye el análisis, ese porcentaje se situó en 9.84.

Otra fuente de ingreso de las haciendas estatales ha sido el endeudamiento. En el período 1975-1979 representó 8.12% de los ingresos estatales, 7.95% en 1980-1989 y 11.32% en 1990-1995. La prueba de medias indica que no es posible rechazar la hipótesis de que la participación promedio de la deuda en los ingresos sea igual en los tres subperíodos de análisis.

La importancia del endeudamiento no cambió en los noventa, a pesar de que esos años marcaron un importante crecimiento de la deuda de los estados. En efecto, el saldo de endeudamiento de estados y municipios con el sistema bancario nacional pasó de 2 013 millones de pesos en 1989 a 37 519 millones en 1995. Esto significa que el saldo de endeudamiento aumentó casi 19 veces en ese período.¹⁵

En resumen, se puede decir que al comparar los porcentajes promedio de participación de los diferentes rubros de ingresos estatales antes y después de la entrada en vigor del SNCF:

1) los impuestos locales representan un porcentaje significativamente menor en los ingresos;

2) las participaciones representan un porcentaje significativamente mayor en los ingresos, lo que indica mayor dependencia de las entidades federativas, y

3) hay evidencia de que los derechos representan un porcentaje menor y que los productos representan un porcentaje mayor de los ingresos estatales.

15. A. Ordoño Pérez, "Coyuntura actual de las finanzas estatales y municipales", *Federalismo y Desarrollo*, vol. 47, México, 1995, pp. 38-41.

Al comparar la década de los ochenta con la de los noventa, cuando se modificó en forma importante la fórmula de distribución de las participaciones, resaltan los siguientes resultados:

1) no hay diferencias significativas en la participación promedio de los impuestos, productos, aprovechamientos, deuda pública y participaciones federales en los ingresos de los estados, y

2) hay evidencia de que los derechos aumentaron su importancia como fuente de ingresos de los estados.

El analizar estadísticamente los cambios en los promedios de participación de los renglones de ingreso para los gobiernos estatales, haciendo cortes en años seleccionados, se aprecian ciertas tendencias en los mismos, aunque no se está controlando en forma simultánea la influencia que pueden tener otras variables. En este artículo interesa investigar las variables que han determinado las variaciones en el porcentaje que representan las participaciones federales en los ingresos estatales para el período de análisis. Se propone que este porcentaje mida la dependencia de este nivel de gobierno en las participaciones federales. Para determinar las variables que han influido en la dependencia de las haciendas estatales se realizó una regresión lineal de acuerdo con el modelo descrito por la expresión (1). Los resultados aparecen en el cuadro 4.

El coeficiente de determinación ajustado (R^2) muestra que 98.85% de las variaciones en la dependencia se explica por las variables independientes incluidas en el modelo. El estadístico Durbin-Watson (DW) indica que no hay evidencia de autocorrelación en la regresión. De esta forma, se considera que el modelo estimado es apropiado para analizar estadísticamente las variaciones en la dependencia de los gobiernos estatales en las participaciones federales. Todas las variables independientes incluidas en el modelo de regresión son estadísticamente significativas, con excepción de D_{91} .

El coeficiente de la variable D_{snCF} indica que el SNCF ha aumentado la dependencia de los estados. En cada año, a partir de 1980, esta dependencia se incrementó en 13.74 puntos porcentuales. Esto es, después de 1980 el porcentaje que representan las participaciones federales de los ingresos de los estados es 13.74 puntos mayor, en comparación con aquellos años en los que el SNCF no existía como tal (1975-1979). Este resultado confirma la primera hipótesis de trabajo, lo cual se explica en parte, ya que con el SNCF los estados suspendieron ciertos impuestos y derechos en favor de la federación, con lo que los ingresos locales se vieron mermados, dando cabida a una mayor dependencia de las participaciones federales. Si bien es cierto que otros autores han señalado esto último, la principal aportación es presentar evidencia estadística y cuantificar el fenómeno.

Otra de las hipótesis de este trabajo, basada en Sempere y Sobarzo, es la relación positiva entre la concentración de los ingresos gubernamentales en la federación y la dependencia de los gobiernos estatales.¹⁶ Los resultados muestran una relación positiva y significativa entre las variables $Depefy C$, con lo cual se confirma la hipótesis.

16. J. Sempere y H. Sobarzo, *op. cit.*

C U A D R O 2

DATOS DE LA REGRESIÓN

Año	Dep _{ef}	D _{SNCF}	D ₈₈₋₈₉	D ₉₁	PIB	C
1975	35.0370	0	0	0	3 099 420	90.11
1976	38.9200	0	0	0	3 230 296	89.64
1977	37.6496	0	0	0	3 340 774	89.21
1978	36.9642	0	0	0	3 617 910	89.38
1979	38.3521	0	0	0	3 948 070	89.31
1980	64.0888	1	0	0	4 470 000	92.48
1981	72.2803	1	0	0	4 862 000	93.07
1982	68.8261	1	0	0	4 832 000	93.51
1983	75.9828	1	0	0	4 629 000	95.55
1984	77.5110	1	0	0	4 796 000	94.75
1985	75.6830	1	0	0	4 920 000	94.64
1986	74.0048	1	0	0	4 736 000	94.31
1987	78.2693	1	0	0	4 824 000	95.66
1988	85.0806	1	1	0	4 884 000	96.36
1989	84.8140	1	1	0	5 047 000	96.14
1990	83.0239	1	1	0	5 272 000	95.32
1991	81.6789	1	0	1	5 463 000	95.32
1992	73.8013	1	0	1	5 616 000	93.81
1993	65.7762	1	0	1	5 649 000	89.94
1994	56.2356	1	0	1	5 848 000	86.75
1995	80.2734	1	0	1	5 603 422	94.21

Fuentes: Para variable PIB, Banco de México, *Informe Anual*, varios años. Para variable C: elaboración propia con datos del INEGI, *Finanzas públicas estatales y municipales de México*, México, varios años, y *El ingreso y el gasto público en México*, México, varios años. Para variable $Depefy$: elaboración propia con base en INEGI, *Finanzas públicas estatales y municipales de México*, México, varios años.

Los resultados de la regresión muestran además que la variable que incorpora el efecto de la fórmula de participaciones vigente en el período 1988-1990 es positiva y significativa. Esto indica que la fórmula de distribución de las participaciones vigente en esos años hizo más dependientes a los estados. Esto se puede explicar por el hecho de que los estados participaban, entre otros rubros, de 30% en la recaudación del IVA, lo que motivó a que dirigieran su esfuerzo recaudatorio y de fiscalización a esta fuente de ingresos, en lugar de desarrollar fuentes de ingreso propias.

Por último, la modificación en la fórmula de reparto vigente a partir de 1990 tiene un signo positivo, aunque su efecto no es estadísticamente significativo. En otras palabras, se encontró evidencia de que la reforma en la fórmula de participaciones vigente a partir de 1991 no ocasionó cambios significativos en la dependencia de los estados.

CONCLUSIONES

En este artículo se analizó la evolución de la estructura de los ingresos de los estados mexicanos en el período 1975-1995. Se estudió con más detalle las variaciones en la dependen-

C U A D R O 3

PRUEBAS T DE MEDIAS DE ESTRUCTURA PORCENTUAL REAL DE LOS INGRESOS DE LOS ESTADOS¹

	Comparación de períodos 1975-1979 (1) y 1980-1989 (2)		Comparación de períodos 1980-1989 (2) y 1990-1995 (3)		Comparación de períodos 1975-1979 (1) y 1990-1995 (3)	
	T	Resultado	T	Resultado	T	Resultado
Impuestos	18.7779	$\mu_1 \neq \mu_2$	0.7600	$\mu_2 = \mu_3$	66.0841	$\mu_1 \neq \mu_3$
Participaciones federales	-11.4871	$\mu_1 \neq \mu_2$	-0.0086	$\mu_2 = \mu_3$	-6.3631	$\mu_1 \neq \mu_3$
Derechos	5.6679	$\mu_1 \neq \mu_2$	-5.9817	$\mu_2 \neq \mu_3$	2.5079	$\mu_1 \neq \mu_3$
Productos	-3.3994	$\mu_1 \neq \mu_2$	0.6752	$\mu_2 = \mu_3$	-4.0272	$\mu_1 \neq \mu_3$
Aprovechamientos	3.1195	$\mu_1 \neq \mu_2$	-0.1129	$\mu_2 = \mu_3$	0.6434	$\mu_1 = \mu_3$
Deuda Pública	0.1173	$\mu_1 = \mu_2$	-0.5457	$\mu_2 = \mu_3$	-1.7424	$\mu_1 = \mu_3$
Otros	-0.0493	$\mu_1 = \mu_2$	0.3768	$\mu_2 = \mu_3$	2.3381	$\mu_1 \neq \mu_3$

$$1. T = \frac{Y_1 - Y_2 - D_0}{\sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Fuente: elaboración propia con datos del cuadro 1.


cia de los estados, medida como el porcentaje que representan las participaciones federales en los ingresos efectivos ordinarios de las entidades. Se realizaron pruebas de diferencias de medias para las fuentes de ingresos estatales, dividiendo el período de análisis en tres subperíodos. La división se basó en cambios importantes en el sistema de coordinación fiscal de los estados con la federación. Además se propuso y estimó un modelo de regresión lineal para evaluar las variables que influyeron en la dependencia de los estados.

Al comparar los porcentajes promedio de participación de los diferentes rubros de ingresos estatales antes de la entrada en vigor del SNCF con los del período posterior a la entrada en vigor del SNCF se encontró que: los impuestos representan un porcentaje significativamente menor en los ingresos; las participaciones

representan un porcentaje considerablemente mayor en los ingresos, lo que indica mayor dependencia de las entidades federativas, y existe evidencia de que los derechos representan un porcentaje menor y los productos uno mayor de los ingresos estatales.

Al comparar la década de los ochenta con la de los noventa, cuando se modificó en forma importante la fórmula de distribución de las participaciones, los resultados de las pruebas de diferencia de medias fueron: no hay diferencias significativas en la participación promedio de los impuestos, productos, aprovechamientos, deuda pública y participaciones federales en los ingresos de los estados, y hay evidencia de que los derechos aumentaron su importancia como fuente de ingresos de los estados.

El análisis de regresión corroboró las hipótesis de trabajo. Se encontró que el SNCF ha hecho a los estados más dependientes en las participaciones federales y que la mayor concentración de los ingresos fiscales en la federación ha provocado también mayor dependencia de los estados. En particular, los resultados muestran que después de 1980 el porcentaje que representan las participaciones federales de los ingresos de los estados es 13.74 puntos mayor, en comparación con los años en los que el SNCF no existía como tal (1975-1979).

El estudio se basó en información anual agregada para los estados mexicanos, lo cual no captura la heterogeneidad en la dependencia de los estados, tal como la han indicado Sempere y Sobarzo¹⁷ al igual que el INAP.¹⁸ Así, se considera necesario ampliar la investigación con una base de datos por estado. Otra extensión que es necesaria se refiere al efecto tanto de las participaciones como de las restricciones legales en la fijación de impuestos por parte de los estados, en la evolución de sus ingresos propios. 

17. *Ibid.*18. INAP, *Diagnóstico del Sistema de Contribución y Distribución de la Hacienda Pública Estatal y Municipal*, México, 1996.

C U A D R O 4

RESULTADOS DE LA REGRESIÓN¹

Coefficiente	
α	-265.98 (-10.13)
β_1	13.737 (3.704)
β_2	3.8921 (2.447)
β_3	0.50106 (0.2274)
β_4	0.55132E-05 (2.410)
β_5	3.1761 (12.47)
Coefficiente de determinación, R ²	0.9885
Durbin-Watson, DW	2.2896

1. El valor del estadístico t se presenta entre paréntesis.

Fuente: elaboración propia con datos del cuadro 2.