

**¿Es la nivelación el elemento ausente en la distribución de participaciones federales en México?**

Jeannie Carrillo Vargas.  
José Antonio Salazar Andreu.

Marzo 2004

## Índice

Introducción. ....	1
El caso de las transferencias niveladoras ( <i>equalization transfer</i> ) en Canadá.....	1
El caso de las Participaciones en los Ingresos del Estado (PIE) en España. ....	4
El caso de las participaciones federales (FGP, FFM y RC) en México.....	6
¿Son niveladores estos sistemas de distribución de transferencias? .....	8
Modelo 1. Criterio de distribución de las transferencias niveladoras en Canadá.....	10
Modelo 2. Criterio de distribución de las Participaciones en Ingresos del Estado (PIE) en España..	10
Modelo 3. Criterio de distribución de las participaciones federales (FGP + FFM + RC) en México. .	11
Resultados. ....	11
Conclusiones. ....	13
Sugerencias.....	13
Bibliografía.....	14
Anexos.....	15

## Introducción

Uno de los pilares fundamentales del financiamiento de las haciendas de las entidades federativas en México son las transferencias federales no condicionadas distribuidas mediante fórmula, que en 1999 representaron el 35.8%<sup>1</sup> del los ingresos totales de los estados.

El presente estudio tiene por objeto comparar los criterios de distribución de las participaciones federales en México con aquéllos que se emplearon en Canadá y España en el año 2001. Estos países han sido seleccionados como referencia porque sus sistemas de distribución de transferencias son considerados de los más coherentes y eficientes en la consecución de sus objetivos (Bird, 2002).

Las características de las transferencias que se tomaron en cuenta para la elaboración de este documento son: participaciones en ingresos (*revenue sharing*), incondicionadas y distribuidas a través de una fórmula. En México cumplen estos requisitos el Fondo General de Participaciones (FGP), el Fondo de Fomento Municipal (FFM) y la Reserva de Contingencia (RC) pertenecientes al ramo 28, que en lo subsecuente denominaremos participaciones federales.

En Canadá y España, las transferencias equivalentes a las anteriormente denominadas participaciones federales son las Transferencias Niveladoras (*Equalizing Transfers*) y las Participaciones en Ingresos del Estado (PIE), respectivamente.

Este análisis pretende comprobar si en los países mencionados la distribución de las transferencias objeto de este estudio responden a un criterio de nivelación fiscal, el cual implica que las regiones tengan capacidad para proveer niveles similares de servicios públicos con cargas fiscales comparables para los ciudadanos, con independencia del lugar de residencia dentro de un mismo país (Castells 1988).

En otras palabras, una transferencia será niveladora si se distribuye en proporción directa a las necesidades de gasto de cada región y en proporción inversa a su capacidad fiscal. La comprobación del enunciado anterior se realiza empleando un sencillo modelo econométrico.

### El caso de las transferencias niveladoras (*equalization transfer*) en Canadá

Canadá es una federación conformada por diez provincias<sup>2</sup> y tres territorios<sup>3</sup>, los cuales tienen un trato distinto por tener características especiales, tales como escasa

---

<sup>1</sup> Cifra calculada a partir de INEGI 2000.

<sup>2</sup> Newfoundland and Labrador, Prince Edward Island, Nova Scotia, New Brunswick, Quebec, Ontario, Manitoba, Saskatchewan, Alberta y British Columbia.

población<sup>4</sup> y algunas derivadas de su ubicación geográfica. Con base en lo anterior, los objetivos de las transferencias son diferentes, mientras que para las provincias el objetivo es sólo que los canadienses que habitan en ellas reciban niveles similares de servicios públicos en cualquier lugar en donde estén; en los territorios, además de cumplir el objetivo anterior, se busca generar mayor actividad económica y elevar los ingresos propios.

En especial, las transferencias niveladoras<sup>5</sup> (*equalization transfer*), que son nuestro objeto de estudio, fueron creadas para que los ingresos de las provincias menos prosperas, derivados de su capacidad fiscal, alcancen un nivel similar al ingreso promedio de las cinco provincias que obtiene mayores recursos por el mismo concepto.

Las provincias canadienses, tienen la facultad de recaudar y compartir la recaudación con la federación en más de 30 conceptos tributarios como el Impuesto Sobre la Renta, Impuesto sobre Ventas y algunos impuestos petroleros, entre otros. Los ingresos generados del ejercicio de estas facultades tributarias son los que se toman como base para calcular el monto de las transferencias niveladoras para cada provincia<sup>6</sup>.

Los mecanismos de cálculo de las transferencias niveladoras para cada año fiscal se encuentran legislados en el *Federal-Provincial Fiscal Arrangements Act*, los cuales fueron diseñados con una formula base que se muestra en el Cuadro 1 y sobre ésta existe una serie de formulas distintas para cada año fiscal en el periodo comprendido de abril de 1999 a marzo de 2003.

Bajo este criterio de nivelación, existen provincias como Ontario y Alberta que en el 2001 no recibieron transferencias por este concepto, ya que sus ingresos recaudatorios potenciales per cápita están muy por arriba del promedio, como se muestra de manera ilustrativa en la Gráfica 1.

A diferencia de otros países, en Canadá no se tiene un porcentaje determinado de transferencias a repartir entre las provincias, puesto que las necesidades de ingresos para nivelar varían año con año. Así, en algunos años le tocarán transferencias niveladoras a una provincia y probablemente en el siguiente año ya no le sean necesarias, tal es el caso de British Columbia, que en el 2002 no recibió transferencias por este concepto al haber alcanzado un ingreso recaudatorio potencial per cápita superior al promedio.

---

<sup>3</sup> Yukon, Northwest Territories y Nunaut

<sup>4</sup> El territorio que tiene mayor población alcanza apenas los 40,800 habitantes.

<sup>5</sup> Los territorios no se toman en cuenta para el cálculo de las transferencias niveladoras.

<sup>6</sup> Para una descripción detallada de los impuestos propios y compartidos ver el *Federal-Provincial Fiscal Arrangements Act*.

**Cuadro 1. Fórmula Base de Distribución de Transferencias Niveladoras**

**Formula Base**

El monto base para el calculo de las transferencias será la cantidad mas grande que resulte de:

a)  **$TBi = (I - IRPi) (Pi)$**

TB = Transferencia Base

I = Promedio del ingreso recaudatorio potencial per cápita de las provincias de Otario, Quebec, British Columbia, Manitoba y Saskatchewan

IRP = Ingreso recaudatorio potencial per cápita de la provincia

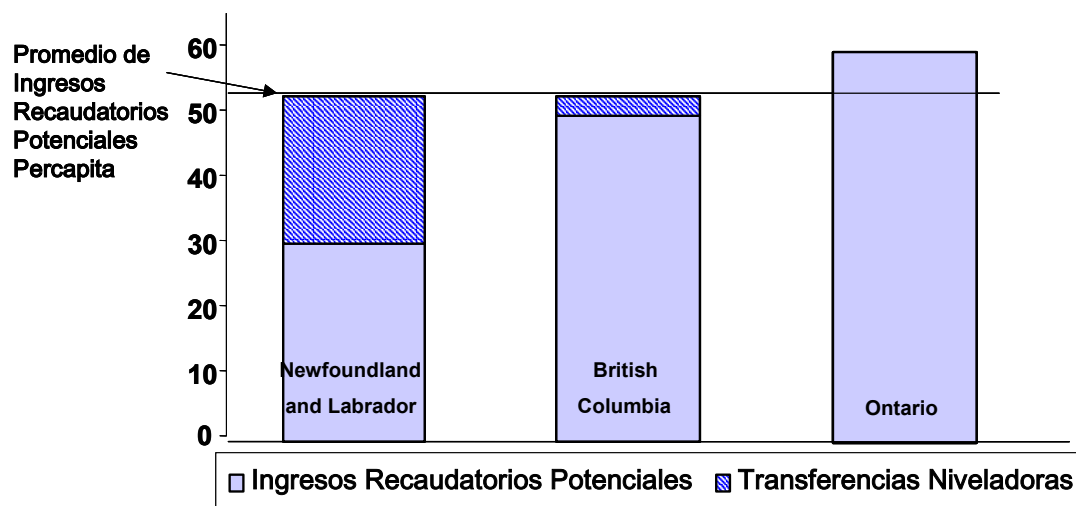
P = Población

i = Provincia

b) **Cero**

Fuente: *Federal-Provincial Fiscal Arrangements Act*

**Gráfica 1. Transferencias Niveladoras per cápita de Newfoundland and Labrador, British Columbia y Ontario, 2001**



Fuente: Elaboración propia con base en las Cuentas Públicas de las Provincias, Departamento de Finanzas del gobierno federal.

En la Grafica 1 se muestra la provincia que recibió la mayor cantidad de transferencias niveladoras, Newfoundland and Labrador, y la que recibió la menor cantidad de éstas en el 2001, British Columbia. Ontrario por tener un ingreso recaudatorio potencial per cápita superior al promedio no recibe transferencias niveladoras.

---

## El caso de las Participaciones en los Ingresos del Estado (PIE) en España

España está integrada por 17 Comunidades Autónomas<sup>7</sup> (CC. AA.) y dos Ciudades Autónomas<sup>8</sup>, y el financiamiento de sus haciendas públicas es muy variado. Dos de las CC. AA. (Navarra y el País Vasco) gozan de un régimen especial de financiamiento (Régimen Foral) que consiste en que el Estado español les cede completo poder tributario a cambio de recibir una cantidad monetaria como contribución para financiar sus gastos<sup>9</sup>. Asimismo, las Ciudades Autónomas tiene un sistema de financiamiento propio, que está regulado en los Presupuestos Generales del Estado. Finalmente, las restantes 15 CC. AA., que son el objeto de estudio del presente trabajo, se financian a través del Régimen Común.

El financiamiento de las CC. AA. de Régimen Común es regulado por la Ley Orgánica de Financiación de las Comunidades Autónomas (LOFCA). Los principios formales que rigen las relaciones fiscales intergubernamentales (Artículo 2º de la LOFCA) son:

1. Garantizar el equilibrio económico del Estado en general y de las CC.AA. en particular.
2. Garantizar el desarrollo armónico entre las diversas partes del territorio español.
3. La solidaridad entre las diversas nacionalidades y regiones.
4. La suficiencia de recursos para el ejercicio de las competencias propias de las CC. AA.

A partir de estos principios, desde 1980 (año en que entró en vigor) hasta la fecha, la LOFCA ha establecido una transferencia no condicionada cuyo objetivo es complementar los ingresos propios de las CC.AA. para garantizar un nivel de ingresos determinado a partir de las necesidades de gasto. Esta transferencia se obtiene a partir de la participación en ingresos del Estado (PIE).

De acuerdo con Solé-Vilanova (2000), las necesidades de gasto se han calculado de manera diferente a lo largo del tiempo. Entre 1981 y 1986 se derivaron del costo efectivo de las responsabilidades de gasto que el Estado devolvió a las CC.AA. En el siguiente quinquenio (1987-1991), se calcularon a través de una fórmula polinomial que incluía como variables la población, la extensión territorial, la “insularidad<sup>10</sup>”, el número de provincias y el inverso del ingreso. En el periodo 1992-1996 se usó prácticamente la misma fórmula, sólo que se incluyó la dispersión poblacional y se cambiaron en los parámetros y los coeficientes. Finalmente, para el quinquenio 1997-2001 se usó la misma fórmula del quinquenio inmediato anterior.

Como se muestra en Cuadro 2 y en la Gráfica 2 (en la siguiente página), la transferencia correspondiente a la PIE tiene una función niveladora y depende de la

---

<sup>7</sup> Andalucía, Aragón, Asturias, Islas Baleares, Islas Canarias, Cantabria, Castilla-León, Castilla-La Mancha, Cataluña, Extremadura, Galicia, Madrid, Murcia, La Rioja, Navarra, País Vasco y Valencia.

<sup>8</sup> Ceuta y Melilla.

<sup>9</sup> La cantidad monetaria en el País Vasco se denomina “cupó” y en Navarra “aportación”. Para más detalle ver Zubiri (2003).

<sup>10</sup> Las islas que comprendidas en el territorio español.

diferencia entre las necesidades de gasto calculadas y la recaudación potencial de impuestos cedidos. Por lo tanto, mientras mayor sea la recaudación potencial, menor será la transferencia correspondiente a la PIE para el año base de los cálculos.

Se debe aclarar que el cálculo de las necesidades de gasto para cada CC.AA. incluye la educación pero excluye los servicios de salud porque éstos se financian mediante una transferencia condicionada. Para el quinquenio 1997-2001, se establece que las transferencias correspondientes a la PIE se incrementen de acuerdo a la tasa de crecimiento de los ingresos tributarios del nivel central, y desde 1999 la tasa nominal de crecimiento del PIB nacional ha actuado como el crecimiento mínimo aceptable por las CC. AA.

A manera de resumen, las transferencias correspondientes a la PIE tiene por objeto nivelar las necesidades y la base fiscal, asumiendo algunos esfuerzos fiscales estándar en impuestos cedidos y en el Impuesto Sobre la Renta de las Personas Físicas (ISRPF) regionales. En impuestos cedidos, el esfuerzo estándar se calcula por indexación anual de la recolección realizada el año previo a la transferencia de esos impuestos del gobierno central al local (1985). El esfuerzo fiscal del ISRPF se calcula a través de la regionalización de los presupuestos generales del Estado.

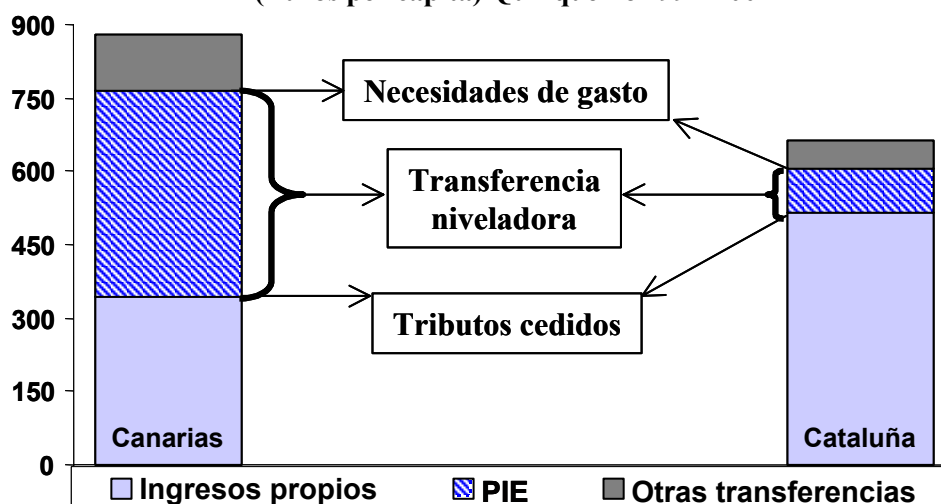
**Cuadro 2. Fórmula de distribución de la transferencia niveladora (PIE)**

<b><math>NGE_i = f(P_i, A_i, D_i, I_i, \dots)</math></b>	
NGE = necesidades de gasto estándar	
P = población	D = dispersión de la población
A = área (Kms. cuadrados)	I = insularidad
Y = inverso del ingreso	i = CC. AA. (i = 1, ... , 15)
<b><math>TN_i = NGE_i - IRC_i - PIR_i</math></b>	
<b><math>TN_t = TN_i (1+x^t)</math></b>	
TN = Transferencia niveladora	x = tasa de crecimiento de los ingresos tributarios centrales
IRC = Impuestos regionales cedidos	t = año (t = 1, ... , 5)
PIR = Participación del IRPF regional	

Fuente: Elaboración propia a partir de Solé-Vilanova (2000)

En la Gráfica 2 se presenta el financiamiento de 2 CC. AA. para ilustrar el carácter nivelador de la distribución de las PIE. Las necesidades de gasto estándar de cada región se representan por el límite superior de las áreas rayadas (que corresponden a la transferencia niveladora). Se puede observar que las necesidades son distintas según la CC. AA., por ejemplo, las necesidades de Canarias con superiores a las de Cataluña por el factor de insularidad, ya que se encuentran a más de 2,000 Kms de la Península Ibérica.

**Gráfica 2. Financiamiento de Canarias y Cataluña  
(Euros per cápita) Quinquenio 1997-2001**



Fuente: Elaboración propia a partir de Solé-Vilanova (1997).

### El caso de las participaciones federales (FGP, FFM y RC) en México

La República Mexicana está integrada por 31 estados y un Distrito Federal y la legislación que regula las relaciones fiscales intergubernamentales es la Ley de Coordinación Fiscal. En la citada ley, se establecen las transferencias que recibirán los estados para complementar sus ingresos propios. Como se mencionó en la introducción, de todas las transferencias, el presente estudio se limita a analizar las correspondientes al Fondo General de Participaciones, al Fondo de Fomento Municipal y a la Reserva de Contingencia.

El FGP y el FFM se establecieron en el marco del Sistema Nacional de Coordinación Fiscal (SNCF) en 1980. Para poder recibirlos, los estados firmaron el convenio de adhesión, en el que voluntariamente cedían su poder tributario, y el convenio de colaboración administrativa. Por su parte, la RC surge a raíz de los cambios que acontecieron entre 1998 y 1990 en el SNCF. Es necesario remarcar que ni en la Ley de Coordinación Fiscal ni en los convenios de adhesión se establece de manera explícita el objetivo que persiguen tanto la coordinación en general, como la distribución de los recursos que corresponden al FGP y al FFM en particular.

El monto total que se transferirá a los estados a través del FGP, el FFM y el RC se determina a partir de un porcentaje de la Recaudación Federal Participable (RFP), que está compuesta por todos los impuestos federales más los derechos de minería y de extracción de petróleo<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> Se exceptúan de la RFP los derechos extraordinarios sobre la extracción de petróleo y algunos impuestos federales (ver el artículo 2° de la Ley de Coordinación Fiscal).



Debido al interés del presente trabajo por analizar los criterios de distribución de las participaciones federales, es necesario aclarar que la repartición inicial de recursos, en 1980, tiene un papel fundamental en la presente distribución. El **Fondo General de Participaciones** es el más importante por su magnitud; y su distribución entre los diferentes estados se calculó en 1980 mediante la siguiente fórmula<sup>12</sup>:

$$P_{i, 1980} = \frac{A_i}{\sum_{i=1}^{32} A_i}$$

Donde  $P_i$  es la transferencia que recibió el estado  $i$ , y  $A_i$  es el total de recursos obtenidos por el estado  $i$  en 1978. Por lo tanto, el monto asignado al estado  $i$  por participaciones federales fue  $P_i * FGP$ . Como se muestra, el principio de distribución de participaciones fue solamente resarcitorio, pues mantuvo vigentes las ponderaciones del sistema anterior, lo cual implicó los siguientes sesgos<sup>13</sup>:

- En 1978 el precio del petróleo fue muy elevado, lo que ocasionó ingresos fiscales extraordinarios en los estados mexicanos en donde se extraía el hidrocarburo. La utilización de 1978 como año base para distribuir el FGP implicó una participación elevada a los estados “petroleros”, como Tabasco, en detrimento de los demás.
- La estrecha vinculación de la distribución del FGP con la recaudación previa a la reforma, implicó que los estados de menor desarrollo económico percibieran pequeñas participaciones que se han mantenido rezagadas debido a la dinámica de la fórmula.

Durante los años siguientes (1981-1987) las reformas a la fórmula de participaciones pretendieron fomentar el esfuerzo recaudatorio de los estados, pues se les transfería como mínimo lo que habían recibido el año anterior, y del incremento del FGP se asignaba un mayor porcentaje a los estados que habían incrementado su recaudación por encima del promedio nacional<sup>14</sup>.

En 1988 y 1989 acontecieron cambios importantes en la determinación del monto participable y de la fórmula de distribución. Para fomentar la recaudación estatal del IVA se asignó territorialmente el 30% de la recaudación de IVA, más una participación adicional similar a la del año anterior, calculada sobre un fondo ajustado<sup>15</sup>, que no contenía ningún criterio nivelador.

A pesar del aumento en las participaciones y de la mayor liquidez en los estados, la descentralización del IVA incentivó que los estados trataran de manipular el lugar de acreditamiento, desincentivó el esfuerzo recaudatorio e hizo más compleja la

<sup>12</sup> Arellano (1996a).

<sup>13</sup> Arellano (1996b).

<sup>14</sup> Arellano (1996a).

<sup>15</sup> El Fondo General de Participaciones Ajustado era equivalente al FGP total menos el 30% de la recaudación por concepto de IVA. Arellano (1996b).

administración al crear 32 autoridades con facultades en materia de consulta, interpretación y aplicación de la ley<sup>16</sup>.

En la actualidad, el Fondo General de Participaciones se constituye con el 20% de la RFP, y el mecanismo de distribución, que ha estado vigente desde 1990 hasta la fecha, es el siguiente<sup>17</sup>:

- 1) 45.17% en proporción directa al número de habitantes del estado respectivo.
- 2) 45.17% en proporción directa a la recaudación de impuestos “asignables”<sup>18</sup>.
- 3) El remanente del fondo (9.66%) se distribuiría en proporción inversa a las participaciones per cápita que recibiera cada estado por los puntos 1 y 2.

Por otro lado, el Fondo de Fomento Municipal se integra con el 1% de la RFP, del cual el 16.8% se destina a formar dicho fondo y el restante 83.2% incrementa este fondo y sólo corresponde a las entidades que se coordinen en materia de derechos<sup>19</sup>. La distribución del FFM está en función de la recaudación local del predial y de los derechos de agua<sup>20</sup>.

Finalmente, a partir de 1991 la Reserva de Contingencia se constituye con el 0.25% de la RFP<sup>21</sup>. El 90% de dicha reserva será distribuido mensualmente y el 10% restante se entregará al cierre del ejercicio fiscal, y se utilizará para apoyar a aquellas entidades cuya participación total en FGP y el FFM no alcance el crecimiento experimentado por la RFP del año, respecto a la de 1990. Su distribución comenzará con la entidad que tenga el coeficiente de participación efectiva menor y continuará hacia la que tenga el mayor, hasta agotarse.

### ¿Son niveladores estos sistemas de distribución de transferencias?

El objetivo de esta sección es corroborar estadísticamente si los criterios de distribución de los sistemas de transferencias de Canadá, España y México corresponden con el principio teórico de nivelación citado en la introducción de este trabajo. Mathews (1974) y Catells (1998) establecen las características que debe tener una transferencia para que sea niveladora a partir de la siguiente ecuación:

$$\frac{G_i}{P_i} = \left[ \frac{n (E_i / P_i)}{(\sum E_i / \sum P_i)} - \frac{m (B_i / P_i)}{(\sum B_i / \sum P_i)} \right] \frac{Q}{\sum P_i} \quad (1)$$

<sup>16</sup> Colmenares (1999).

<sup>17</sup> Es necesario comentar que entre 1990 y 1993 fue un periodo de transición para que se aplicasen los porcentajes citados a partir de 1994.

<sup>18</sup> Se refiere a los impuestos federales sobre Automóviles Nuevos, sobre Tenencia o Uso de Vehículos y al Impuesto Especial sobre Producción y Servicios.

<sup>19</sup> Actualmente todos los estados se encuentran coordinados en materia de derechos.

<sup>20</sup> Artículo 2-A de la Ley de Coordinación Fiscal.

<sup>21</sup> Aguilar (1996).

Donde:

$P_i$  = población de la región  $i$ .

$\Sigma P_i$  = población del país.

$G_i$  = transferencia que recibirá la región  $i$ .

$E_i$  = necesidades de gasto de la región  $i$ .

$\Sigma E_i$  = necesidades de gasto del conjunto de regiones que integran el país.

$B_i$  = bases tributarias localizadas en la jurisdicción de la región  $i$ .

$\Sigma B_i$  = bases tributarias del conjunto de regiones que integran el país.

$Q$  = cantidad total del fondo de transferencias.

$d$  = dependencia financiera del conjunto de regiones =  $\frac{\text{transferencias federales}}{(\text{ingresos propios} + \text{transferencias federales})}$

$n = 1 / d$ .

$m = (1 - d) / d$ .

En Castells (1988) se establece que se puede considerar la población como el indicador más adecuado de las necesidades de gasto. Si se asume que las necesidades de bienes públicos son idénticas entre los pobladores de diferentes estados y que el costo de provisión de dichos bienes no difiere de un estado a otro, entonces  $E_i / P_i = C$  y  $\Sigma E_i / \Sigma P_i = B$ .

Asimismo, Sanguinetti (1993) y Arellano (1996a) indican que el Producto Interior Bruto de cada estado es un indicador muy apropiado de las bases tributarias con las que cuenta cada entidad, lo cual implica que  $B_i = \text{PIB}_i$  y  $\Sigma B_i = \Sigma \text{PIB}_i$ . A partir de estos supuestos, la ecuación (1) puede describirse de la siguiente manera:

$$\frac{G_i}{P_i} = \left[ \frac{Cn}{B} - m \frac{(\text{PIB}_i / P_i)}{(\Sigma \text{PIB}_i / \Sigma P_i)} \right] \frac{Q}{\Sigma P_i} \quad (2)$$

Al aplicar algunas operaciones algebraicas se obtiene:

$$\frac{G_i}{P_i} = \frac{Cn}{B} \frac{Q}{\Sigma P_i} - \left[ m \frac{(Q / \Sigma P_i)}{(\Sigma \text{PIB}_i / \Sigma P_i)} \right] (\text{PIB}_i / P_i) \quad (3)$$

La ecuación (14) puede simplificarse de tal manera que:

$$G_{ipc} = \alpha + \beta \text{PIB}_{ipc} \quad (4)$$

Donde:

$G_{ipc}$  = Transferencia per cápita correspondiente al estado  $i$ .

$\alpha = \frac{Cn}{B} \frac{Q}{\Sigma P_i}$  = Monto total a transferir dividido por la población total. La cifra anterior equivale a una transferencia per cápita promedio, la cual se corrige con la inversa de la dependencia financiera ( $n$ ) cuyo valor siempre será mayor o igual que uno.

$\beta$  = Coeficiente que resulta de dividir la transferencia per cápita que corresponde al conjunto de estados ( $Q / \Sigma P_i$ ) por el PIB per cápita de la suma de todas las regiones ( $\Sigma \text{PIB}_i / \Sigma P_i$ ), que equivale al PIB per cápita del país. Este coeficiente está corregido por el factor  $m$ , cuyo valor será siempre menor en una unidad que el de  $n$ .

Es necesario mencionar que la ordenada al origen ( $\alpha$ ) es una transferencia per cápita “promedio” común a todos los estados porque se asumen idénticas necesidades e idénticos costos de provisión con independencia de la localización geográfica. La relajación de estos supuestos implicaría la existencia de tantos interceptos al origen como estados, provincias o CC. AA. hubiera.

El modelo de nivelación implica que se garantice que las regiones tengan capacidad para proveer niveles comparables de servicios públicos con cargas fiscales comparables para los ciudadanos, con independencia del lugar de residencia dentro de un mismo país. En términos de la ecuación (4) esto significa que la nivelación se cumplirá si y sólo si  $\beta < 0$ .

A continuación se realiza un análisis econométrico a partir de la ecuación (4) para las transferencias de Canadá, España y México. Este modelo es similar al propuesto por Sanguinetti (1993) para Gran Bretaña y Argentina y por Arellano (1996a) para México. Para realizar todo el análisis estadístico se utiliza la versión 3.1 del EViews. La hipótesis a comprobar es:

- 1) Si la asignación de las transferencias de cada país incluye un criterio de nivelación, lo que implica una relación inversamente proporcional entre transferencias y el PIB.

#### MODELO 1. CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS TRANSFERENCIAS NIVELADORAS EN CANADÁ

Relaciona las transferencias niveladoras per cápita con el PIB per cápita de cada provincia en el 2001. La ecuación es la siguiente:

$$TNPC_i = \alpha + \beta_1 PIBPC_i + \varepsilon, \text{ donde}$$

TNPC = Transferencias niveladoras per cápita. Año 2001.

PIBPC = PIB per cápita. Año 2001.

i = 1, 2, ...10 provincias canadienses.

#### MODELO 2. CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS PARTICIPACIONES EN INGRESOS DEL ESTADO (PIE) EN ESPAÑA

Relaciona las PIE per cápita con el PIB per cápita de cada Comunidad Autónoma en el 2001. La ecuación es la siguiente:

$$PIEPC_i = \alpha + \beta_1 PIBPC_i + \varepsilon, \text{ donde}$$

PIEPC = Participaciones en Ingresos del Estado per cápita. Año 2001.

PIBPC = PIB per cápita. Año 2001.

i = 1, 2, ...15 Comunidades Autónomas.

**MODELO 3. CRITERIO DE DISTRIBUCIÓN DE LAS PARTICIPACIONES FEDERALES (FGP + FFM + RC) EN MÉXICO**

Relaciona las participaciones federales per cápita con el PIB per cápita de cada estado en el 2001. La ecuación es la siguiente:

$$PFPC_i = \alpha + \beta_1 PIBPC_i + \epsilon, \text{ donde}$$

PFPC = Participaciones federales per cápita. Año 2001.

PIBPC = PIB per cápita. Año 2001.

i = 1, 2, ...32 Estados de la República Mexicana.

## Resultados

En el Cuadro 3 se muestran los resultados del modelo. Cabe destacar que las cifras correspondientes a los interceptos están expresadas en las monedas respectivas de cada país.

**Cuadro 3. Resumen de los resultados del modelo**

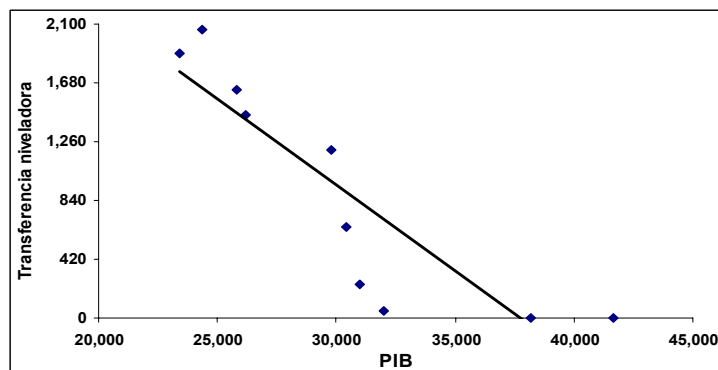
País	$\alpha$	$\beta$	Error estándar	t	Prob.	R <sup>2</sup>	Rechazo $\beta = 0$
Canadá	4,641	-0.1230	0.0231	-5.3228	0.0007	0.7798	sí ( $\beta < 0$ )
España	1,497	-0.0666	0.0118	-5.6370	0.0001	0.7096	sí ( $\beta < 0$ )
México	1,503	0.0069	0.0045	1.5286	0.1369	0.0723	no

Fuente: Elaboración propia a partir de los resultados obtenidos en el Anexo IV.

Al rechazar la hipótesis nula ( $\beta = 0$ ) en los casos de Canadá y España, se demuestra que la distribución de las TN y las PIE respectivamente, responden al criterio de nivelación. Por el contrario, al no rechazarse la hipótesis nula en el caso mexicano, se demuestra que la distribución de las participaciones federales no responde al criterio de nivelación. De hecho, se puede afirmar que la distribución de las participaciones federales no está relacionada de forma alguna con la capacidad fiscal de cada estado (PIB).

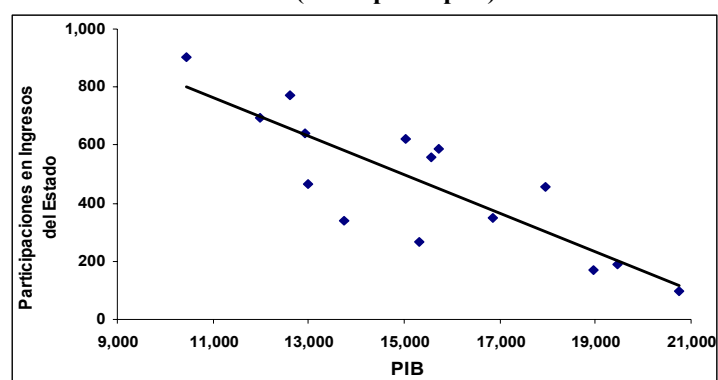
En las siguientes gráficas, se hace evidente que en los casos de Canadá y España mientras más grande sea el PIB (capacidad fiscal) de una provincia o CC. AA., recibirá menores transferencias. Mientras que, en México no hay relación alguna entre el PIB de los estados y las participaciones federales que éstos reciben.

**Gráfica 3. Modelo 1 Canadá**  
**Relación entre las transferencias niveladoras y el PIB en 2001**  
**(dólares canadienses per cápita)**



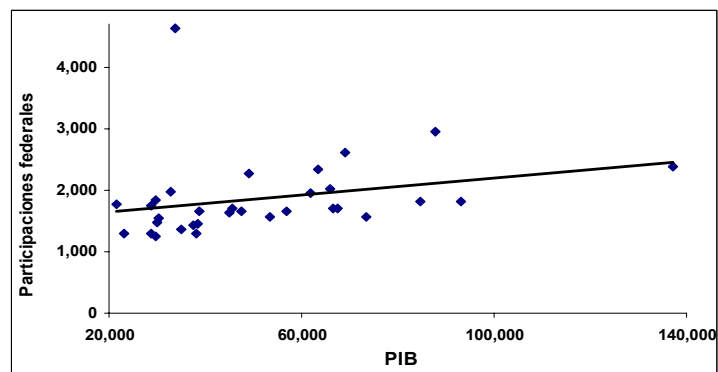
Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo I.

**Gráfica 4. Modelo 2 España**  
**Relación entre las Participaciones en Ingresos del Estado y el PIB en**  
**2001 (euros per cápita)**



Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo II.

**Gráfica 5. Modelo 3 México**  
**Relación entre las participaciones federales y el PIB en 2001 (pesos**  
**per cápita)**



Fuente: Elaboración propia a partir del Anexo III.

---

## Conclusiones

Con la información contenida en el presente estudio se puede concluir que existe una clara diferencia entre la legislación española y la mexicana en materia de coordinación fiscal, es decir, que en México la Ley de Coordinación Fiscal y la distribución de las participaciones federales (FGP y FFM) que de ésta se derivan, carecen de un objetivo explícito a diferencia de lo que se establece en el artículo 2° de la LOFCA en España.

Asimismo, el análisis estadístico hace evidente que la distribución de las participaciones federales en México no responde al criterio de nivelación. De hecho, la distribución de las participaciones federales no tiene relación alguna con el PIB (capacidad fiscal) de cada estado.

En contraste, en Canadá y España existe una fehaciente vocación niveladora en la distribución de las transferencias que son objeto de este estudio. Se puede observar que existe congruencia entre las fórmulas diseñadas para la distribución de estas transferencias y los objetivos para los cuales fueron creadas, lo cual se corrobora con los resultados estadísticos obtenidos.

## Sugerencias

Sería conveniente que se incluyera en la Ley de Coordinación Fiscal un objetivo claro y explícito que sirva de guía para la elaboración de fórmulas y mecanismos de distribución de las participaciones federales (FGP y FFM). Es necesario aclarar que la aprobación de toda reforma a la LCF que afecte la distribución de los recursos entre los estados será más factible en la medida en que existan recursos adicionales para romper la dinámica del juego “suma cero”.

Finalmente, cuando México converja a los niveles de descentralización del gasto y del poder tributario regional existentes en Canadá y España sería adecuado que se incluyera el criterio de nivelación en la distribución de las participaciones federales tomando en cuenta las características políticas y culturales propias del país.

## Bibliografía

- AGUILAR Villanueva, Luis F. (1996). "El federalismo mexicano: funcionamiento y tareas pendientes", en *¿Hacia un nuevo federalismo?*. de Alicia Hernández (coordinadora). Fondo de Cultura Económica y el Colegio de México. México, D.F.
- ARELLANO Cadena, Rogelio. (1996a). "Nuevas alternativas a la descentralización fiscal en México" en *¿Hacia un nuevo federalismo?*. de Alicia Hernández (coordinadora). Fondo de Cultura Económica y el Colegio de México. México, D.F.
- \_\_\_\_\_. (1996b). "Necesidades de cambio en las relaciones hacendarias intergubernamentales en México", en *México. Hacia un nuevo federalismo fiscal*. de Rogelio Arellano (compilador). Fondo de Cultura Económica y Gobierno del Estado de Puebla. México, D.F.
- BIRD Richard M. (2002). *Fiscal Federalism in Russia: a canadian perspective*. Rotman School of Management, University of Toronto. Canada.
- CASTELLLS Antoni. (1988). *Hacienda Autonómica. Una perspectiva de federalismo fiscal*. Editorial Ariel, S. A. Barcelona, España.
- COLMENARES Páramo, David. (1999). "Retos del federalismo fiscal mexicano". *Comercio Exterior*, 49 (5). México, D.F.
- INEGI. (2000). *El ingreso y el gasto público en México. Edición 2001*. Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. Aguascalientes, México.
- SOLÉ-VILANOVA Joaquim (1990). "El finançament de les províncies del Canadà: un exemple d'autonomia tributària". En *Nota d' Economia*. Departament d'Economia y Finances. Generalitat de Catalunya. Núm. 37 Marc 1990.
- \_\_\_\_\_. (1997). "El nou model de finançament autonòmic: autonomia tributària compatible amb solidaritat" presentado en el IV seminario organizado por el Consejo General del Poder Judicial del Tribunal Superior de Justicia de Catalunya. Barcelona, 23 y 24 de octubre de 1997.
- \_\_\_\_\_. (2000). "Regional Fiscal Autonomy. The Case of Spain" presentación en el *Colloque organisé à l'initiative du Gouvernement de la Région de Bruxelles-Capitale*. Bruxelles, 6 y 7 de noviembre de 2000.
- ZUBIRI Oria Ignacio (2003). "Un Anàlisi dels sistemes forals i de la comparació d'aquests amb el sistema comú de finançament de les Comunitats Autònomas". En *Nota d'economia*. Número 75, 1er. trimestre, 2003. Generalitat de Catalunya, Departament d'Economia y Finances. Barcelona, España.

## Documentos legales consultados:

- Federal-Provincial Fiscal Arrangements Act (Canadá).
- Ley Orgánica de Financiación de las Comunidades Autónomas (España).
- Ley de Coordinación Fiscal (México).



## Anexos

### Anexo I. Población, Producto Interno Bruto y Transferencias Niveladoras en Canadá, 2001

Provincia	(A) Población	(B) PIB (Miles de dolares)	(C) Transferencias Niveladoras (miles de dólares)	D = (B) / (A) PIB (dólares per cápita)	E = (C) / (A) Transferencias Niveladoras (dólares per cápita)
Newfoundland and Labrador	512,930	12,506,149	1,056,000	24,382	2,059
Prince Edward Island	135,294	3,165,166	256,000	23,395	1,892
Nova Scotia	908,007	23,778,879	1,316,000	26,188	1,449
New Brunswick	729,498	18,839,110	1,190,000	25,825	1,631
Quebec	7,237,479	220,108,875	4,690,000	30,412	648
Ontario	11,410,046	435,414,838	0	38,161	0
Manitoba	1,119,583	33,330,525	1,347,000	29,770	1,203
Saskatchewan	978,933	30,309,151	238,000	30,961	243
Alberta	2,974,807	123,915,724	0	41,655	0
British Columbia	3,907,738	125,147,976	195,000	32,026	50
<b>TOTAL</b>	<b>29,914,315</b>	<b>1,026,516,392</b>	<b>10,288,000</b>	<b>34,315</b>	<b>344</b>

Fuente: Población: censo 2001. Statistics Canada. [www12.statcan.ca/english/census01](http://www12.statcan.ca/english/census01)

PIB: Elaboración propia a partir de Regional Economic Observer Second Semester 2003,  
Industry Canada. [www.strategis.ic.gc.ca](http://www.strategis.ic.gc.ca)

Transferencias niveladoras: Provincial and Territorial Governments Public Accounts  
Department of Finance Canada. [www.fin.gc.ca](http://www.fin.gc.ca)

## Anexo II. Población, Producto Interno Bruto y PIE en España, 2001

Comunidad Autónoma de Régimen Común	(A) Población	(B) PIB (miles de euros)	(C) PIE <sup>1</sup> (miles de euros)	D = (B) / (A) PIB (euros per cápita)	E = (C) / (A) PIE (euros per cápita)
Andalucía	7,360,548	88,322,083	5,119,954	11,999	696
Aragón	1,203,667	20,287,187	420,193	16,854	349
Asturias (Principado de)	1,061,928	14,606,373	360,568	13,755	340
Baleares (Illes)	842,029	16,389,683	160,472	19,465	191
Canarias	1,695,931	26,372,713	949,536	15,551	560
Cantabria	534,915	8,403,946	314,400	15,711	588
Castilla y León	2,454,583	36,896,843	1,521,886	15,032	620
Castilla-La Mancha	1,760,192	22,183,141	1,361,819	12,603	774
Cataluña	6,343,818	120,238,198	1,069,758	18,954	169
Comunidad Valenciana	4,163,161	63,714,267	1,112,588	15,304	267
Extremadura	1,058,165	11,066,893	953,695	10,459	901
Galicia	2,693,747	34,786,054	1,724,678	12,914	640
Madrid (Comunidad de)	5,426,299	112,558,205	536,134	20,743	99
Murcia (Región de)	1,198,610	15,587,934	557,242	13,005	465
Rioja (La)	276,680	4,968,605	126,103	17,958	456
<b>Total</b>	<b>38,074,273</b>	<b>596,382,125</b>	<b>16,289,026</b>	<b>15,664</b>	<b>428</b>

Notas: 1. PIE = Participación en Ingresos del Estado

Fuente: Población: Instituto Nacional de Estadística. [www.ine.es](http://www.ine.es)

PIB: Instituto Nacional de Estadística. [www.ine.es](http://www.ine.es)

PIE: Financament autonòmic. Departament d'Economia i Finances de la Generalitat de Catalunya  
[www.gencat.net/economia/progecon/financament/dadesfi.htm](http://www.gencat.net/economia/progecon/financament/dadesfi.htm)

**Anexo III. Población, Producto Interno Bruto y Participaciones Federales en México, 2001**

Estado	(A) Población	(B) PIB (miles de pesos)	(C) Participaciones Federales <sup>1</sup> (miles de pesos)	D = (B) / (A) PIB (pesos per cápita)	E = (C) / (A) Participaciones Federales (pesos per cápita)
Aguascalientes	978,955	64,701,195	1,984,233	66,092	2,027
Baja California	2,749,557	185,531,219	4,711,036	67,477	1,713
Baja California Sur	445,572	30,713,665	1,165,777	68,931	2,616
Campeche	710,879	62,416,314	2,102,193	87,802	2,957
Coahuila	2,353,400	156,993,588	3,999,822	66,709	1,700
Colima	579,459	28,365,982	1,320,330	48,953	2,279
Chiapas	4,079,440	87,386,117	7,241,034	21,421	1,775
Chihuahua	3,198,208	234,651,771	4,996,831	73,370	1,562
Distrito Federal	8,678,816	1,191,553,034	20,714,588	137,294	2,387
Durango	1,456,499	66,673,603	2,482,515	45,777	1,704
Guanajuato	4,771,028	166,371,499	6,471,823	34,871	1,356
Guerrero	3,150,982	93,299,236	3,959,961	29,610	1,257
Hidalgo	2,286,187	68,791,309	3,369,658	30,090	1,474
Jalisco	6,469,368	346,685,277	10,099,943	53,589	1,561
México	13,958,923	535,674,611	20,235,844	38,375	1,450
Michoacán	4,037,171	116,463,938	5,218,074	28,848	1,293
Morelos	1,624,509	77,229,594	2,699,997	47,540	1,662
Nayarit	928,194	30,422,880	1,831,141	32,776	1,973
Nuevo León	3,962,796	368,994,149	7,219,926	93,115	1,822
Oaxaca	3,522,549	81,353,694	4,530,001	23,095	1,286
Puebla	5,328,752	203,307,227	6,900,667	38,153	1,295
Querétaro	1,473,660	91,308,740	2,875,459	61,961	1,951
Quintana Roo	959,019	81,204,360	1,733,549	84,674	1,808
San Luis Potosí	2,339,004	87,505,044	3,356,175	37,411	1,435
Sinaloa	2,579,627	100,282,685	4,265,398	38,875	1,653
Sonora	2,270,837	143,999,194	5,336,003	63,412	2,350
Tabasco	1,951,793	65,821,767	9,030,916	33,724	4,627
Tamaulipas	2,852,322	161,844,251	4,734,384	56,741	1,660
Tlaxcala	996,199	29,578,499	1,836,282	29,691	1,843
Veracruz	6,974,476	210,928,155	10,781,944	30,243	1,546
Yucatán	1,700,227	76,427,046	2,781,210	44,951	1,636
Zacatecas	1,358,371	39,126,747	2,363,034	28,804	1,740
<b>TOTAL</b>	<b>100,726,779</b>	<b>5,285,606,388</b>	<b>172,349,748</b>	<b>52,475</b>	<b>1,711</b>

Notas: 1. Fondo General de Participaciones + Fondo de Fomento Municipal + Reserva de Contingencia

Fuente: Población: Encuesta Nacional de Empleo. INEGI. [www.inegi.gob.mx/bdi](http://www.inegi.gob.mx/bdi)

PIB: Sistema de Cuentas Nacionales de México. INEGI

FGP y FFM: El ingreso y el gasto público en México. Serie de estadísticas sectoriales. INEGI

RC: Unidad de Coordinación con Entidades Federativas. SHCP

#### Anexo IV. Tabla de resultados (elaboradas a partir de los Anexos I, II y III)

##### Modelo 1. Canadá

Dependent Variable: TNPC				
Method: Least Squares				
Date: 03/16/04 Time: 13:10				
Sample: 1 10				
Included observations: 10				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBPC	-0.122967	0.023102	-5.322785	0.0007
C	4640.707	711.3530	6.523775	0.0002
R-squared	0.779809	Mean dependent var		917.5688
Adjusted R-squared	0.752285	S.D. dependent var		822.6037
S.E. of regression	409.4180	Akaike info criterion		15.04421
Sum squared resid	1340985.	Schwarz criterion		15.10472
Log likelihood	-73.22103	F-statistic		28.33205
Durbin-Watson stat	2.615010	Prob(F-statistic)		0.000709

##### Modelo 2. España

Dependent Variable: PIEPC				
Method: Least Squares				
Date: 03/16/04 Time: 13:00				
Sample: 1 15				
Included observations: 15				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBPC	-0.066623	0.011819	-5.637029	0.0001
C	1497.114	184.6430	8.108155	0.0000
R-squared	0.709666	Mean dependent var		474.2021
Adjusted R-squared	0.687333	S.D. dependent var		236.3328
S.E. of regression	132.1493	Akaike info criterion		12.72931
Sum squared resid	227024.8	Schwarz criterion		12.82371
Log likelihood	-93.46981	F-statistic		31.77609
Durbin-Watson stat	1.763145	Prob(F-statistic)		0.000081

##### Modelo 3. México

Dependent Variable: PARTPC				
Method: Least Squares				
Date: 03/26/04 Time: 12:25				
Sample: 1 32				
Included observations: 32				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
PIBPC	0.006866	0.004492	1.528554	0.1369
C	1503.359	256.2207	5.867438	0.0000
R-squared	0.072255	Mean dependent var		1856.166
Adjusted R-squared	0.041330	S.D. dependent var		642.7206
S.E. of regression	629.2985	Akaike info criterion		15.78755
Sum squared resid	11880498	Schwarz criterion		15.87916
Log likelihood	-250.6008	F-statistic		2.336477
Durbin-Watson stat	1.750817	Prob(F-statistic)		0.136852