

## FEDERALISMO FISCAL Y POLITICA REGIONAL: UN MODELO ANALITICO

HORACIO NÚÑEZ MIÑANA\*

### I. *Introducción*

El fenómeno de desequilibrio territorial dentro de un país, expresado en diferencias de niveles de ingreso y riqueza de las distintas regiones y en disparidades del ritmo de crecimiento de las mismas, atrae una creciente atención, tanto desde el punto de visto teórico, de comprensión del fenómeno y del estudio de las causas y de las posibles correcciones, como desde el punto de vista político, a través de la introducción específica como objetivo de la política económica nacional la eliminación —o al menos la atenuación— de los desequilibrios regionales. En ese contexto, asumen relevante interés las propuestas de programas de desarrollo de regiones específicas, cuyo financiamiento explícita o implícitamente recae sobre las regiones más avanzadas del país. Ello plantea la cuestión de hasta qué punto la transferencia territorial de ingresos existente es suficiente. Esto a su vez requiere la doble tarea de determinar empíricamente el volumen y dirección de dichas transferencias, y el establecimiento de un patrón de comparación, establecido sobre bases lo más objetivas posibles.

El presente trabajo está dedicado a demostrar y cuantificar —en forma simplificada— el impacto territorial de la operación del sector público, en una situación de desequilibrio territorial. Se concluye que bajo estas condiciones, los principios tradicionales de finanzas públicas de equilibrio de presupuestos de los gobiernos locales como señal de una sana política financiera, se alteran radicalmente. Se demuestra que en el caso de un sistema político federal un aporte central fuertemente discriminatorio entre distintas regiones de un mismo país puede ser indispensable para alcanzar los objetivos tradicionalmente asignados al sector público dentro de un país de sistema político unitario. Al mismo tiempo, se señala la gran diferencia existente entre el problema de disparidades de niveles y ritmos de desarrollo a escala internacional y dentro de un país, por la operación fluida —en este último caso— del sector público en las distintas regiones que integran un mismo país.

A efectos del análisis, se comienza con un modelo sumamente simple para el caso de un sistema de gobierno unitario (II). Luego se introduce un

\* Profesor del Departamento de Economía y miembro del Instituto de Investigaciones Económicas de la Facultad de Ciencias Económicas de la U.N.L.P.

modelo con un sistema federal extremo, en el cual el gasto está totalmente descentralizado, es decir realizado únicamente por los gobiernos locales (III); a su vez, en este caso se distingue una situación (III-a) donde se supone que los recursos también están totalmente descentralizados, y una segunda situación (III-b) donde se supone que cada nivel de gobierno tiene sus recursos propios. Luego se introduce el modelo más completo, del cual los anteriores son sólo casos particulares, donde cada nivel de gobierno tiene gastos y recursos propios (IV). Finalmente, se ilustra algunos de los resultados del modelo presentado utilizando magnitudes numéricas correspondientes al caso de la República Argentina (V).

## II. Sistema Unitario

Para comenzar el análisis, conviene estudiar como punto de referencia<sup>1</sup> lo que sucede en un sistema totalmente unitario, definido como aquel donde existe un único nivel de gobierno con autonomía financiera, es decir con total decisión tanto desde el punto de vista de sus gastos como de sus recursos.

La Tabla 1 presenta la notación utilizada. Para simplificar, se trabaja con dos regiones<sup>2</sup>, que por comodidad se denominarán: "región desarrollada" ( $D$ ) y "región subdesarrollada" ( $S$ ) respectivamente. Asimismo, para facilitar el razonamiento, se presenta paralelamente un ejemplo numérico; las magnitudes relativas de dicho ejemplo numérico, como se verá posteriormente, corresponden aproximadamente a la situación actual del sector público de la República Argentina.

En primer término, deben distinguirse dos tipos de datos: los correspondientes a la economía en su conjunto, y los correspondientes al sector público en particular. El primer tipo de datos abarca los de población ( $P$ , población de todo el país;  $P_D$ , población de la región desarrollada;  $P_S$ , población de la región subdesarrollada), y de los niveles de ingreso per capita ( $y$ , ingreso per capita del país;  $y_D$ , ingreso per capita de la región desarrollada;  $y_S$ , ingreso per capita de la región subdesarrollada). Lógicamente, definidos la población y el ingreso per capita para cada jurisdicción, queda determinado el ingreso total de las mismas ( $Y$ , ingreso nacional;  $Y_D$ , ingreso de la

<sup>1</sup> El estudio de un sistema unitario como punto de referencia se justifica porque la teoría financiera —al igual que el resto de la teoría económica— tradicionalmente se ha concentrado en el caso de una economía puntual, sin considerar explícitamente el factor espacial. Este supuesto no ocasiona demasiados inconvenientes en el caso de un sistema unitario, pero evidentemente resulta inadecuado para el estudio de un sistema federal. Indudablemente se ha trabajado extensamente en el problema planteado por las relaciones fiscales interjurisdiccionales en un sistema de más de un nivel de gobierno con autonomía financiera (por ejemplo, véase G. BREAK: *Intergovernmental Fiscal Relations in the United States*, The Brookings Institution, Washington, D.C., 1967.), pero de alguna manera siempre sobre la base de aplicar a las unidades de gobierno de nivel menor el mismo tipo de análisis tradicionalmente elaborado para el caso de un único nivel de gobierno.

<sup>2</sup> El análisis se puede inmediatamente generalizar para  $n$  regiones; para ello los resultados se presentan en términos algebraicos (es decir, que pueden resultar positivos o negativos según la región considerada), y bastará sustituir en las fórmulas el subíndice  $i$  ( $i = 1, \dots, n$ ) por los subíndices  $D$  o  $S$  utilizados en el texto.

región desarrollada;  $Y_s$ , ingreso de la región subdesarrollada). En el caso numérico presentado, puede observarse que se trabaja con dos regiones, cada una de las cuales cuenta con la mitad de la población del país, pero la región desarrollada tiene un nivel de ingreso per capita doble al de la región subdesarrollada.

TABLA I  
SISTEMA UNITARIO

	Región Desarrollada	Región Subdesarrollada	Total Nacional
1. Ingreso Total	$Y_D = y_D P_D$ (2.000)	$Y_s = y_s P_s$ (1.000)	$Y = y P$ (3.000)
2. Población	$P_D$ (100)	$P_s$ (100)	$P$ (200)
3. Ingreso per capita	$y_D$ (20)	$y_s$ (90)	$y$ (15)
4. Gasto Total	$G_D = g P_D$ (375)	$G_s = g P_s$ (375)	$G = g P$ (750)
5. Gasto per capita	$g$ (3,75)	$g$ (3,75)	$g$ (3,75)
6. Recaudación total	$R_D = r Y_D$ (500) $= r y_D P_D$	$R_s = r Y_s$ (250) $= r y_s P_s$	$R = r Y$ (750) $= r y P$
7. Recaudación per capita	$r y_D$ (5)	$r y_s$ (2,5)	$r y$ (3,75)
8. Presión tributaria	$\frac{R_D}{Y_D} = r$ (0,25)	$\frac{R_s}{Y_s} = r$ (0,25)	$\frac{R}{Y} = r$ (0,25)
9. Transferencia total	$T_D = G_D - R_D$ (-125) $= r (y - y_D) P_D$	$T_s = G_s - R_s$ (+125) $= r (y - y_s) P_s$	0 (0)
10. Transferencia per capita	$\frac{T_D}{P_D} = r (y - y_D)$ (-1,25) $= g \frac{y - y_D}{y}$	$\frac{T_s}{P_s} = r (y - y_s)$ (1+,25) $= g \frac{y - y_s}{y}$	0 (0)

Los datos referentes al sector público están presentados en los renglones 4-8 de la Tabla 1. El sector público a nivel nacional tiene un gasto total  $G$ , o sea un gasto per capita  $g$ . Por otro lado la recaudación total ( $R$ ) se supone proporcional al ingreso total en la proporción  $r$  (que se llamará presión tributaria del sector público total). En el ejemplo numérico,  $r = 0,25$ .

Para cerrar el modelo, se supone que el sector público en su conjunto equilibra su presupuesto. Ello significa que  $g = r y$ . Conviene notar que la

introducción de este supuesto implica que sólo puede fijarse como dato  $g$  ó  $r$ , alternativamente, pero no los dos en forma simultánea.

Resta por estudiar la distribución territorial del gasto y de la carga de financiamiento de la recaudación total. En un sistema unitario ambas decisiones son totalmente independientes en la medida en que se adopten los principios clásicos de finanzas públicas. La distribución territorial del gasto en principio tendrá que responder fundamentalmente a la prestación del servicio público a la colectividad en su conjunto. Se supondrá para el análisis posterior que una forma adecuada de reflejar la distribución territorial del gasto es la de suponer que el gasto per capita es uniforme en las diferentes regiones del país.

En cuanto a la recaudación total, la distribución de la misma en el espacio responderá, siguiendo también los principios clásicos de finanzas públicas, a la capacidad contributiva de los diferentes residentes en cada región. Para fines de simplicidad, se supone que el sistema tributario es estrictamente proporcional al ingreso, de forma que la presión tributaria es uniforme territorialmente.

Dados estos supuestos, puede observarse que no hay correlación estricta entre el gasto efectuado en una región y la recaudación total obtenida por el sector público en la misma región. Se observa que la diferencia entre el gasto y la recaudación en cada región es negativa en la región desarrollada y positiva en la región subdesarrollada, cancelándose lógicamente a nivel nacional. El monto de esta diferencia, que mide la transferencia territorial realizada por la operación del sector público en un sistema unitario, puede observarse que es en términos per capita igual a la presión tributaria ( $r$ ) multiplicada por la diferencia de nivel de desarrollo de la región respecto al promedio nacional ( $y - y_1$ ). Por supuesto, para las regiones con nivel de desarrollo superior al promedio, la transferencia será negativa. Alternativamente, puede expresarse la transferencia per capita como el gasto per capita a nivel nacional ( $g$ ) multiplicado por la disparidad regional de desarrollo, definida esta última como la diferencia en términos porcentuales del nivel del ingreso per capita de la región respecto al ingreso per capita nacional

$$\left( \frac{y - y_1}{y} \right).$$

El modelo permite comprobar que la operación del sector público en situación de disparidad de nivel regional implica automática e implícitamente una redistribución a favor de las regiones rezagadas<sup>3</sup>. Para tener idea más

<sup>3</sup> Es importante observar que en el modelo el ingreso de cada región se considera como un dato independiente del monto del gasto público y de la presión tributaria. Este supuesto permite simplificar el análisis, pero debe ser levantado en una etapa posterior a fin de incorporar explícitamente los impactos de los cambios en los niveles del gasto público y de la presión tributaria diferencial sobre la actividad económica de cada región. Solo cabe observar, para los fines de los resultados del presente trabajo, que el levantamiento de ese supuesto implica —en primera aproximación— un agravamiento de los problemas que se discuten en el texto, como consecuencia del efecto multiplicador de los cambios señalados. Similar observación merece el supuesto de que la población de cada región es un dato exógeno.

clara de la magnitud de esta transferencia implícita, puede notarse que en el ejemplo numérico la carga que la transferencia implica para la región desarrollada, es decir como proporción de su ingreso total, es de 6,25 %, en una situación en que la disparidad de ingresos de las regiones es de 2 a 1<sup>4</sup>. Como comparación, recuérdese que en el caso internacional, con disparidades de desarrollo de más de 10 a 1 entre las regiones más avanzadas y las más rezagadas, se ha postulado como objetivo ambicioso que el monto de la ayuda externa alcance al 1 % del ingreso nacional de los países más avanzados.

La transferencia per capita implicada por la operación territorial del sector público, dentro de los supuestos adoptados, depende pues de dos factores. Por un lado, cuanto mayor sea el tamaño del sector público en la economía, tal como está dado por la presión tributaria  $r$ , mayor será el monto absoluto de la transferencia per capita, y en forma proporcional (es decir, un sector público de tamaño doble en relación a la economía implica una transferencia territorial per capita doble). Por otro lado, la transferencia per capita dependerá del grado de disparidad regional, de forma que la transferencia per capita recibida por una cierta región que tiene una disparidad relativa de desarrollo respecto al promedio doble del de otra región, recibirá una transferencia per capita de magnitud igual al doble. El efecto de esta transferencia se ilustra en el Gráfico 1, donde se compara las disparidades de ingreso per capita de las distintas regiones antes de la transferencia (línea de 45°) con la discrepancia de ingresos per capita posteriores a la redistribución territorial como consecuencia de la operación del sector público.

En resumen, supuestos ciertos datos básicos de la economía reflejados por la población y el ingreso per capita de cada región, y dado el nivel de la presión tributaria o del gasto per capita, que miden la importancia del sector público dentro de la economía, queda determinado por las fórmulas presentadas la magnitud de la redistribución territorial de ingresos que es consecuencia de la operación del sector público. El más importante resultado está dado por el que señala que la transferencia per capita para una región es proporcional al tamaño del sector público y a la discrepancia del ingreso per capita de la región respecto al promedio nacional.

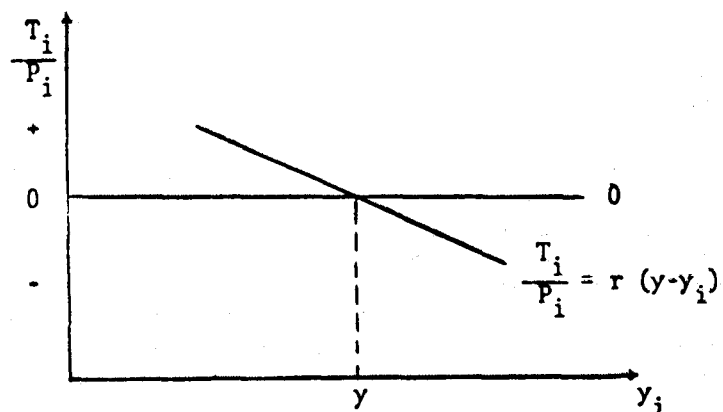
A esta altura del análisis, conviene detenerse para formular dos aclaraciones importantes<sup>5</sup>. En primer término, que el modelo que se presenta trata de explorar fundamentalmente el aspecto de equidad del sector público en presencia de desequilibrio territorial, sin estudiar explícitamente el otro aspecto importante del mismo, es decir, la eficiencia, ni plantear el eventual trade-off entre ambos aspectos. La separación analítica del problema de la equidad y de la eficiencia podría defenderse en el hecho de que no se ha de-

<sup>4</sup> La carga de la transferencia para la región desarrollada es igual a

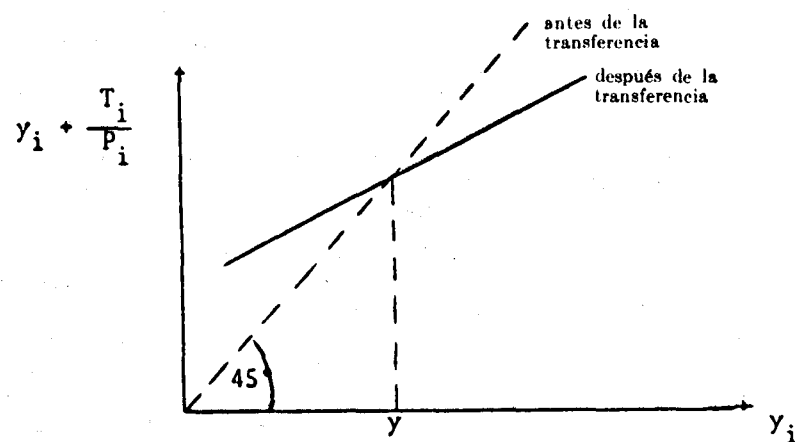
$$\frac{T_D}{Y_D} = r \left( \frac{y - y_D}{y_D} \right).$$

<sup>5</sup> Debo a discusiones con los profesores HÉCTOR L. DIÉGUEZ, ALBERTO PORTO y ROGELIO SIMONATO el haber notado la importancia de explicitar los dos puntos a que se hace mención en el texto.

GRÁFICO 1



La transferencia per capita es proporcional a la diferencia de nivel de desarrollo respecto al promedio nacional.



El funcionamiento del sector público en un país con disparidades regionales opera una redistribución territorial de ingresos.

mostrado a priori que una transferencia de ingresos de una región avanzada a una menos avanzada necesariamente es ineficiente desde el punto de vista de la asignación de recursos, si bien por supuesto ello puede ser válido en determinadas circunstancias<sup>6</sup>.

Además, el argumento desarrollado en el presente trabajo se refiere fundamentalmente a una situación en que el grueso de los gastos de los gobiernos locales puede clasificarse como gasto corriente, especialmente en servicios tales como educación primaria, policía, justicia y salud pública. Para el estudio de las inversiones públicas, por supuesto, especial énfasis ha de otorgarse a la productividad marginal relativa de las mismas en diferentes regiones.

En segundo lugar, el supuesto formulado respecto a la distribución territorial del gasto público proporcional a la población, si bien aparentemente sencillo, encierra un conjunto de dificultades de distinto orden. Podría argumentarse que ello contradice los resultados empíricos respecto a la elasticidad ingreso positiva de la demanda de bienes públicos. En realidad, el supuesto adoptado debe considerarse como una norma política de nivel nacional (alcanzar un cierto nivel mínimo de servicios públicos en cada región independientemente del nivel actual de desarrollo) y no como resultado de la libre elección de cada una de las comunidades regionales respecto al nivel de tributación y del gasto público en su jurisdicción.

### III. *Sistema federal: Gasto totalmente descentralizado*

Analizado el caso de operación de un sistema unitario puro, conviene ahora analizar el otro caso extremo. Supóngase que existen dos niveles de gobierno, cada uno con autonomía financiera; para brevedad, se ha de denominar a dichos niveles como "gobierno nacional" y "gobiernos provinciales", respectivamente<sup>7</sup>. A su vez, y para estudiar la lógica de la situación, se ha de suponer primeramente que el gobierno federal no realiza ningún gasto directo, de forma que el gasto está totalmente descentralizado y responde a decisiones de los gobiernos locales. Este caso —que será tratado en este apartado— admite a su vez dos posibilidades:

- a) el caso en que los recursos también estén totalmente descentralizados, es decir que no existan recursos para el nivel superior de gobierno; y
- b) el caso en que cada nivel tiene recursos propios, de forma que el nivel superior de gobierno tiene sus recursos propios.

<sup>6</sup> Como una introducción al problema de la eficiencia de aportes federales a gobiernos locales y a los factores cruciales para demostrar la eficiencia o ineficiencia de transferencias de ingreso de regiones avanzadas a regiones rezagadas, puede consultarse la polémica entre A. D. SCOTT ("A note on grants in federal countries", *Economica*, XVII (1950), 416-22 "Federal grants and resource allocation", 534-36) y J. M. BUCHANAN ("Federal grants and resource allocation", *Journal of Political Economy*, LX (1952), 208-17; "Federal grants and resource allocation: a reply", 536-38).

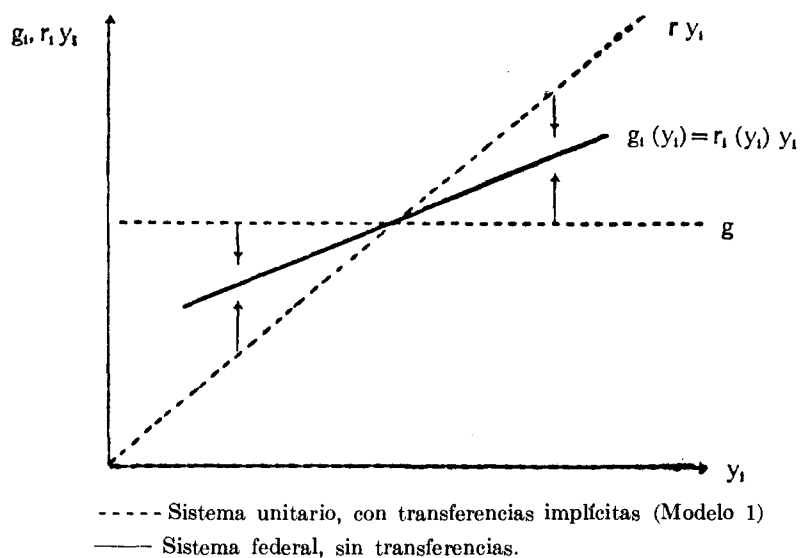
<sup>7</sup> Alternativamente, "gobierno federal" y "gobiernos locales", respectivamente.

## III-a. Recursos totalmente descentralizados

Si bien este es un caso totalmente hipotético, ya que se supone que el gobierno federal ni realiza gastos ni tiene la posibilidad de captar recursos, sin embargo señala un caso límite donde se observa claramente el efecto de la introducción de más de un nivel de gobierno con autonomía financiera, y el impacto espacial que ello significa.

Bajo los supuestos adoptados, cada gobierno regional deberá balancear su presupuesto, o sea deberá igualar sus gastos totales con su recaudación total, sin poder mantener una brecha entre ambos conceptos. La región desarrollada, de adoptar el mismo nivel de gasto per capita y la misma presión tributaria que en el caso anterior, tendría ahora un superavit, (véase Gráfico 2) con el cual podría reducir la presión tributaria o aumentar el

GRÁFICO 2



Si cada región debe financiar sus gastos con sus propios recursos, se producirá una diferencia territorial de gastos per capita y/o de presiones tributarias.

gasto per capita; lo inverso sucede en la región subdesarrollada, donde el intento de alcanzar los mismos niveles de gasto per capita y de presión tributaria que en el caso anterior conducirían a un déficit, cuya eliminación obligaría sea a reducir el gasto per capita o a aumentar la presión tributaria. En el ejemplo numérico, si se supusiera que el gasto per capita se mantuviera constante entre regiones, e igual al nivel supuesto en la Tabla 1, ello impli-



caría una reducción de la presión tributaria en la región desarrollada, que alcanzaría al 18,7 % y una suba en la presión tributaria de la región subdesarrollada, que alcanzaría al doble, es decir 37,5 %, en comparación con la presión tributaria promedio a nivel nacional, que seguiría siendo del 25 % del ingreso nacional. Es decir, para financiar el mismo nivel de gasto per capita, la región subdesarrollada debería duplicar su presión tributaria respecto a la región desarrollada, ya que en el ejemplo numérico su nivel de ingreso per capita es la mitad del nivel de la región desarrollada. En el otro caso, en que se supusiera que la presión tributaria se mantuviera uniforme en las distintas regiones, la nueva situación obligaría a reducir el gasto per capita en la región subdesarrollada a un nivel igual a 2,5 y permitiría aumentar el gasto per capita en la región desarrollada a un nivel igual a 5, en comparación con el nivel nacional que continuaría siendo del 3,75. De hecho, ambos ajustes procederían en forma conjunta, implicando una menor presión tributaria y un mayor gasto per capita para la región desarrollada respecto al promedio nacional, y un menor gasto per capita y una mayor presión tributaria respecto al promedio nacional para la región subdesarrollada.

Las deficiencias de este régimen pueden mostrarse utilizando dos líneas de argumentación. La primera de ellas, basada en los principios ortodoxos de finanzas públicas en cuanto a la diferencia entre la distribución del gasto, que en principio debe atender a la necesidad colectiva, y la distribución de la carga del financiamiento del gasto, que debe relacionarse a la capacidad contributiva, sin ligar el gasto realizado en beneficio de un sector a la recaudación aportada por este sector. Estos principios han sido aplicados fundamentalmente en el estudio del impacto del sector público en la distribución personal del ingreso, pero tienen exactamente su corolario en este caso de distribución regional del ingreso dispar.

La otra línea de crítica sería la señalada por Buchanan<sup>8</sup>, referente a la falta de equidad (horizontal) personal; ello puede observarse si se estudia la situación de un habitante de cierto nivel de ingreso per capita residente en la región desarrollada comparada con la situación de un habitante del mismo nivel de ingreso pero residente en la región subdesarrollada. Surge claramente que a igualdad de capacidad contributiva, uno recibe un gasto per capita inferior y soporta una presión tributaria mayor por residir en la región subdesarrollada respecto al otro residente en la región desarrollada, con lo cual se viola el principio generalmente aceptado de equidad en cuanto tratamiento similar para las personas que estén en igual situación.

En conclusión: la introducción de un sistema federal, en cuanto implica la aparición de unidades de gobierno cuyo gasto en un área dentro del país debe necesariamente ser igual a la recaudación aportada por los residentes de la propia área, introduce, en presencia de una disparidad de niveles de

<sup>8</sup> BUCHANAN, J. M.: "Federalism and fiscal equity", *American Economic Review*, vol. 40 (1950), pp. 583-99.

desarrollo territorial, una situación de vacío cuya corrección resulta necesario establecer en forma explícita<sup>9</sup>.

Como lo que resta del trabajo se destinará fundamentalmente al estudio del mecanismo corrector de este vacío ocasionado por la presencia de un sistema federal de gobierno, conviene discutir en mayor extensión la relevancia de la conclusión a que se acaba de arribar.

El argumento hasta aquí desarrollado descansa fundamentalmente en tres supuestos: igualdad del gasto público per capita entre regiones, igualdad de la presión tributaria entre regiones, y desigualdad de niveles de ingreso entre regiones. Respecto a los dos primeros supuestos, puede observarse que el argumento desarrollado se refuerza aún más si se introducen supuestos alternativos respecto a la distribución territorial del gasto público, por un lado, y a la distribución de la carga tributaria, por otro lado, en presencia de una situación de desequilibrio territorial. Existen argumentos a favor de postular que el gasto per capita en principio tendría que ser mayor en las regiones rezagadas, donde ciertas necesidades a ser cubiertas por el sector público pueden ser aún mayores que en las regiones más avanzadas. En cuanto a la distribución territorial de la carga tributaria, hasta aquí se ha supuesto un sistema tributario totalmente neutral desde el punto de vista de la redistribución personal del ingreso, y por lo tanto se postula una presión tributaria uniforme para diferentes niveles de ingreso; si se introdujera un sistema tributario de tipo progresivo con respecto al ingreso, ello implicaría automáticamente una presión tributaria (promedio) menor para regiones rezagadas respecto al promedio nacional, y mayor para regiones avanzadas. Las correcciones a los supuestos del modelo implicaría que el monto de la redistribución territorial operada por el funcionamiento del sector público, en un sistema unitario, sería aún mayor del que resulta del modelo simple presentado, de forma que la necesidad de establecer ese mecanismo en forma explícita en el caso de la introducción de un sistema federal de gobierno aparece *a fortiori* con mayor fuerza.

El tercer supuesto, está dado por la postulación de una situación de desequilibrio territorial, con disparidades en los niveles de desarrollo de las distintas regiones del país. Este supuesto es crucial para el análisis del presente trabajo en el sentido de que un país con regiones o provincias con igual ingreso per capita, la introducción del federalismo político no traería nin-

<sup>9</sup> En el texto, se formulan las condiciones bajo las cuales el resultado del funcionamiento del sistema federal coincide con el que resultaría en el sistema unitario, sin por ello suponer que éste último necesariamente sea el óptimo. Visto desde esta óptica, el sistema federal se presenta, no tanto como un fortalecimiento de los poderes locales respecto al poder central, sino como un mecanismo de bloqueo de la redistribución territorial de ingresos de las regiones más ricas a las más pobres implícito en un sistema unitario. Ello permite plantear el curioso fenómeno de aquellos casos en que los partidarios más ardientes del sistema federal (como opuesto al sistema unitario, o de un gobierno federal débil como opuesto a un gobierno federal fuerte) sean precisamente los residentes de regiones relativamente rezagadas (los Estados del sur, en Estados Unidos; la provincia de Quebec, en Canadá): la preferencia por un sector público pequeño, o el deseo de evitar la dependencia de un gobierno central, es superior a los eventuales beneficios derivados de una redistribución de ingresos en su favor.

guno de los problemas señalados<sup>10</sup>. Pero esta situación, desde el punto de vista real, no se presenta actualmente en ninguno de los países para los cuales existe información, ni se ha presentado en la experiencia histórica para la cual se cuenta con información. Por supuesto, como la magnitud de la distorsión es función del grado de desigualdad regional de ingreso, podría afirmarse que con disparidades regionales relativamente reducidas, la distorsión introducida por el federalismo pasa a ser de magnitud poco importante. Incluso podría pensarse que en la medida en que el proceso de desarrollo nacional implica un acortamiento de las brechas de desarrollo de las regiones más rezagadas respecto de las más adelantadas, ello automáticamente reduciría la magnitud del problema planteado. Sin embargo, debe señalarse que aún en los países más avanzados, se observan disparidades regionales relativamente grandes, y aún en el caso de Estados Unidos, donde la información disponible permite observar un estrechamiento de las disparidades regionales de ingreso en las últimas décadas, puede observarse en el presente disparidades de niveles de las regiones más avanzadas respecto a las más rezagadas de 4 a 1<sup>11</sup>. Por lo tanto, pareciera quedar demostrada la necesidad de prestar atención especial al problema sugerido por el modelo más simple explicado anteriormente, y proseguir estudiando específicamente los mecanismos de corrección de la distorsión originada por la existencia de niveles de gobierno inferiores con autonomía financiera en presencia de disparidades regionales de ingreso.

### III-b. *Recursos propios para cada nivel de gobierno*

Supóngase ahora que el gobierno federal cuenta con recursos propios, y que dichos recursos propios, en un sistema en que el gobierno federal no tiene gastos directos, se utiliza en corregir la distorsión que se ha analizado en el modelo anterior. Las variables más importantes de esta situación pueden verse en la Tabla 2.

Comparando la Tabla 2 con la Tabla 1, puede observarse que la primer diferencia aparece en los renglones relativos a recaudación, donde el gobierno nacional recauda un total dado por  $(r_n y P)$ , y los gobiernos provinciales en su conjunto recaudan el equivalente a  $(r_p y P)$ , con lo cual la presión tributaria del gobierno federal es igual a  $r_n$  y la de los gobiernos locales a  $r_p$ . Por supuesto, la suma de ambas presiones tributarias es igual a la presión tributaria del sector público ( $r = r_n + r_p$ ). Ello señala la necesidad de un

<sup>10</sup> En este caso se observa claramente la diferencia entre redistribución *personal* y *territorial* del ingreso. El sector público redistribuiría ingresos en sentido personal, pero no en sentido territorial.

<sup>11</sup> Para una cuantificación de las disparidades regionales de ingreso intranacional, tanto en un momento determinado como en su evolución en el tiempo, puede verse entre otros a J. G. WILLIAMSON, "Regional inequality and the process of national development: a description of the patterns", *Economic Development and Cultural Change*, vol. 13 (1965), pp. 3-45.

TABLA 2  
SISTEMA FEDERAL SIN GASTO NACIONAL

	Región Desarrollada		Región Subdesarrollada		Total Nacional	
1. Ingreso Total	$Y_D$	(2.000)	$Y_s$	(1.000)	$Y$	(3.000)
2. Población	$P_D$	(100)	$P_s$	(100)	$P$	(200)
3. Ingreso per capita	$y_D$	(20)	$y_s$	(10)	$y$	(15)
4. Gasto total (provincial)	$gP_D$	(375)	$gP_s$	(375)	$gP$	(750)
5. Recaudación (total): Sector público	$r y_D P_D$	(500)	$r y_s P_s$	(250)	$r y P$	(750)
6. Gobierno nacional	$r_n y_D P_D$	(400)	$r_n y_s P_s$	(200)	$r_n y P$	(600)
7. Gobiernos provinciales	$r_p y_D P_D$	(100)	$r_p y_s P_s$	(50)	$r_p y P$	(150)
8. Aporte federal	$(g - r_p y_D) P_D$	(275)	$(g - r_p y_s) P_s$	(325)	$(g_p - r_p y) P =$ $= r_n y P$	(600)
9. a) Correcaudación	$r_n y_D P_D$	(400)	$r_n y_s P_s$	(200)	$r_n y P$	(600)
10.b) Transferencia implícita en el aporte federal	$r (y - y_D) P_D$	(-125)	$r (y - y_s) P_s$	(+125)	0	(0)

nuevo dato para el modelo, dado por la fijación explícita del nivel de  $r_n$  (ó alternativamente de  $r_p$ ), ó por el establecimiento de la relación

$$\frac{r_n}{n} \text{ (ó su complemento } \frac{r_p}{r} \text{)}$$

que señala la importancia del sistema tributario federal respecto al del sector público en su conjunto (ó el del sistema tributario local respecto al sector público total). En el ejemplo numérico, y siempre suponiendo  $r = 0,25$ , se establece que  $r_n$  es igual a 0,20 (y por lo tanto  $r_p = 0,05$ ); ó alternativamente,

$$\text{se postula } \frac{r_n}{r} = \frac{4}{5} \left( \frac{r_p}{r} = \frac{1}{5} \right).$$

Si se mantienen los supuestos de presión tributaria y gasto per capita uniformes entre regiones, surgen diferencias entre gastos y recursos para los gobiernos provinciales, diferencias que se salvan merced a un aporte federal igual a la recaudación total del gobierno nacional (todavía se supone que este último no tiene gastos propios). La pregunta que se plantea es con respecto a los criterios de distribución del aporte federal a los gobiernos provinciales.

Este aporte federal puede concebirse como desdoblado en dos partes. Por un lado, una correcaudación, es decir una devolución a cada gobierno provincial de lo recaudado en esa jurisdicción por el gobierno federal; por el otro lado, una redistribución o transferencia de ingresos implícita en el aporte federal, medida por la diferencia entre lo que le correspondería recibir a cada jurisdicción en concepto de correcaudación, y lo que realmente recibe en concepto de aporte federal.

Los montos por correcaudación (que corresponde al criterio de devolución de impuestos recaudados por el gobierno federal a cuenta de los respectivos gobiernos provinciales, y que habitualmente constituye el criterio defendido por las regiones más ricas) puede determinarse a través del supuesto de que la recaudación del gobierno federal incide territorialmente en proporción a la ponderación del ingreso de cada región dentro del total nacional o lo que es lo mismo, aplicando la presión tributaria nacional  $r_n$  al ingreso total de la región ( $y_D P_D$ , ó  $y_S P_S$ ). Por lo tanto, la transferencia implícita en el

aporte federal, en términos per capita, sería igual a  $g \frac{y - y_D}{y}$  para la región desarrollada (que es un monto negativo por definición de región desarrollada) y  $g \frac{y - y_S}{y}$  para la región subdesarrollada (un monto positivo). Como puede observarse, la transferencia implícita en este caso es exactamente igual a la alcanzada en el modelo unitario, lo cual no es sorprendente ya que simplemente refleja la meta de obtener el mismo nivel de gasto total del sector público en términos per capita para cada región y el establecimiento de una presión tributaria total uniforme entre regiones.

¿Qué condición debe darse para que pueda operar este sistema federal basado en recaudaciones del gobierno nacional que luego son aportadas a las provincias (en la proporción ya señalada)? Simplemente, que el aporte recibido por cada gobierno provincial sea no negativo<sup>12</sup>. Ello implica, tal como

<sup>12</sup> Teóricamente podría pensarse en un sistema en el cual el gobierno federal fija impuestos a los gobiernos provinciales como entidades, en cuyo caso la transferencia deseada podría lograrse a través de cobros y pagos (según regiones) con un saldo neto igual a cero. Pero de introducirse impuestos federales que graven directamente a contribuyentes individuales (a diferencia de gobiernos locales), y al excluirse la posibilidad de que el gobierno federal pueda tratar discriminadamente a los contribuyentes según región de residencia (como proponía BUCHANAN, *loc. cit.*) debe imponerse la restricción de que los aportes federales compensatorios sean no negativos para cada gobierno local.

puede verse al pie de página, que la proporción de recursos tributarios provinciales no puede exceder cierto nivel crítico dado por la inversa de la proporción entre el ingreso per capita de la región más desarrollada y el promedio nacional, y por lo tanto que la proporción de recursos tributarios del gobierno nacional alcance un cierto mínimo crítico<sup>13</sup>. En el ejemplo numérico, la proporción de recursos provinciales no puede exceder las tres cuartas partes del total, o sea que la presión tributaria del gobierno nacional debe alcanzar un mínimo de un cuarto de la presión tributaria del sector público total. Obsérvese que si el ingreso per capita de la región más adelantada es igual al doble del promedio nacional, la presión tributaria del gobierno nacional no puede ser inferior a la presión tributaria de los gobiernos locales.

Se desea estudiar ahora cuál es el criterio de distribución del aporte federal que asegure la corrección de la distorsión a que se ha aludido repetidamente. Si para fortalecer los gobiernos locales, se desea que el mecanismo de distribución entre gobiernos locales del aporte federal sea resultado de un mecanismo lo más automático posible, se hace necesario pensar en la construcción de sistemas de índices de distribución de dicho aporte federal entre los gobiernos locales.

El sistema de índices más simple es el que responde a la idea de distribuir el aporte federal según la población. Este sistema históricamente ha sido muy utilizado, pero por haber sido defendido recientemente en forma sistemática por Heller<sup>14</sup> para Estados Unidos en 1964, conviene dedicarle especial atención. Este sistema permite obtener una cierta redistribución territorial del ingreso, que para el caso de la región subdesarrollada en términos per capita sería igual a  $r_n(y - y_s)$ , pero dicha transferencia es insuficiente con relación a la transferencia implícita necesaria según el modelo, que es igual a  $r(y - y_s)$ , siendo la insuficiencia igual a  $r_p(y - y_s)$ . En términos intuitivos, puede verse que el sistema Heller permite obtener la redistribución por un monto proporcional a la presión tributaria del gobierno nacional, pero no toma en cuenta la redistribución implícita necesaria por el lado de la presión tributaria de los gobiernos locales.

Supóngase ahora que uno de los criterios de distribución de dichos aportes fuera en proporción al esfuerzo fiscal realizado por cada gobierno local,

<sup>13</sup> La condición implica que  $g \geq r_p y_i$  para todo  $i$ , o sea reescribiendo términos, que

$$r_n \geq r_p \frac{y_i - y}{y} \text{ para todo } i;$$

ordenando regiones según ingreso per capita descendente, debe darse que

$$r_n \geq r_p \frac{y_1 - y}{y}.$$

<sup>14</sup> HELLER, W. W.: *New dimensions of political economy*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1966, Chapter III. Una amplia discusión de las propuestas de 1964, luego aprobadas para comenzar en el año fiscal 1971, puede consultarse en *Revenue sharing and its alternatives: What future for fiscal federalismo?* Subcommittee on Fiscal Policy, Joint Economic Committee, U. S. Government Printing Office, Washington, D.C., 1967, 3 volúmenes, 1521 pp.

medido a través de la recaudación respectiva. Claramente se ve que este criterio, aún aceptando que la presión tributaria de los gobiernos locales sea uniforme para todo el país, implica que no se alcanzaría los niveles de redistribución deseados. Concretamente, el aporte federal que recibiría cada región en ese caso sería proporcional a la importancia del ingreso total de la región dentro del ingreso nacional, con lo cual se volvería al criterio meramente devolutivo a los gobiernos locales de los importes recaudados por el gobierno nacional, o sea que la transferencia implícita en este caso sería nula. Es decir, se estaría nuevamente en el caso explicado en el punto II.<sup>15</sup>

Otro criterio habitualmente utilizado es el de establecer como prorrateador de los aportes federales entre gobiernos locales el importe de los gastos provinciales. Aún suponiendo que los gastos provinciales realizados bajo este sistema alcanzarán a ser iguales en términos per capita, este criterio implicaría que el aporte federal se distribuiría entre las regiones en proporción a la población respectiva, es decir se volvería al prorrateador de población que, como ya se ha visto, si bien implica una cierta transferencia implícita, ella no alcanza el nivel requerido<sup>16</sup>.

Lo mismo sucedería si en lugar de pensar en sistemas automáticos a través de índices de distribución del aporte federal, se implantara un sistema de subsidios condicionados. Supóngase que el subsidio sea condicionado a la realización de gastos por parte del gobierno provincial, y que estos subsidios condicionados no sean específicos a un cierto tipo de gastos sino que abarcaran el total de gastos realizados por los gobiernos locales<sup>17</sup>. En el caso en que los gastos provinciales per capita fueran iguales en las distintas regiones, los subsidios respectivos serían proporcionales a la población, con lo cual nuevamente se estaría en el caso anteriormente discutido. Si los subsidios federales fueran condicionados a los recursos recaudados por los gobiernos locales, aún suponiendo que la presión tributaria fuera similar entre gobiernos locales, se obtendrían porcentajes de distribución correspondientes al criterio de devolución, con lo cual el efecto de transferencia implícita sería nulo. Por supuesto, podría imaginarse un sistema de aportes condicionados que ponderaran el aporte proporcional al gasto o a los recursos usando dife-

<sup>15</sup> Peor aún, de plantearse diferencias en la presión tributaria alcanzada por los gobiernos provinciales, se produciría una redistribución a favor de las regiones más avanzadas si estas alcanzan una presión tributaria mayor que la de las regiones más rezagadas; en este caso un sistema aparentemente redistributivo implicaría una redistribución territorial regresiva.

<sup>16</sup> Nuevamente, si no se alcanzara la igualdad supuesta en el gasto provincial per capita, y las provincias más rezagadas tuvieran un gasto provincial per capita menor que el de las más avanzadas como consecuencia de que el sistema de aportes federales no es suficientemente redistributivo territorialmente, se presentaría una nueva razón de insuficiencia de redistribución, ahora inducida por la insuficiencia primaria estudiada en el texto.

<sup>17</sup> Este sería, para el análisis que aquí interesa realizar, el caso más simple ya que elimina el efecto de sustitución entre gastos provinciales que se presenta en el caso más realista de aportes federales condicionados a la realización de cierto tipo específico de gasto provincial. Para el análisis de este último caso, puede consultarse el trabajo del autor titulado *Relaciones fiscales intergubernamentales en Argentina: aspectos cuantitativos y analíticos*, La Plata, 1969, Parte Segunda, Cap. 3.

rentes ponderaciones para cada región, ponderaciones que reflejarían los niveles de ingreso per capita diferentes. En el caso de utilizar subsidios condicionados al gasto provincial, y en el ejemplo numérico que se está usando, ello implicaría un porcentaje de aportes condicionado del 73 % del gasto provincial en el caso de la región desarrollada y del 87 % en el caso de la región subdesarrollada; en cambio si el criterio fuera el de subsidios condicionados a los recursos provinciales, y suponiendo igualdad de presión tributaria, ello implicaría un coeficiente de aporte federal igual a 2,75 para el caso de la región desarrollada y 6,50 para el caso de la región subdesarrollada.

De la discusión anterior resulta claro que no existen en principio, dentro de los indicadores habitualmente utilizados, aquellos que en forma aislada o combinada permitan lograr la solución requerida. El problema se complica cuando se observa que no es suficiente con aplicar un simple criterio de proyectar aportes federales en términos per capita que sean inversamente proporcionales al nivel de desarrollo de las distintas regiones. Este criterio conduce a que el porcentaje de una región  $i$  del aporte federal total sea igual

$$\frac{P_i/Y_i}{\sum (P_i/Y_i)}, \text{ que será diferente del monto que resulta del modelo o sea}$$

$$\frac{(g - r_p y_1) P_i}{r_n \sum (y_i P_i)}. \text{ En el ejemplo numérico, este criterio significaría un aporte}$$

de 400 para la región subdesarrollada y de 200 para la región desarrollada, en lugar de aportes de 325 y de 275, respectivamente.

Sin embargo, y afortunadamente, existe un método que podemos denominar como el de la brecha de desarrollo, que satisface las condiciones del modelo. Con dicho método, la distribución del aporte federal se calcula aplicando dos criterios. Una parte del aporte, cuyo porcentaje será expresado

por el valor  $\lambda$  (siendo  $\lambda = \frac{g - r_p y_1}{r_n y}$ ), se distribuye en proporción a la

población de cada provincia. Debe notarse que  $y_1$  corresponde al ingreso per capita de la región 1 que se supone es la región de ingreso per capita más elevada (es decir  $y_1 > y_i$  para todo  $i \neq 1$ ): esta primera porción de distribución correspondería al criterio de Heller. Para completar la distribución, la proporción  $(1 - \lambda)$  del aporte federal total se distribuye en términos per capita en proporción a la brecha de desarrollo de cada región, siendo definida la brecha de desarrollo como la diferencia porcentual entre el nivel de ingreso per capita de la región más avanzada ( $y_1$ ) y el ingreso de la región correspondiente ( $y_i$ ). En términos algebraicos, la fórmula de distribución sería:

$$\frac{C_i}{C} = \lambda \frac{P_i}{P} + (1 - \lambda) \frac{B_i P_i}{\sum B_i P_i}, \text{ siendo } B_i = \frac{y_1 - y_i}{y_1}$$

La demostración analítica de la equivalencia de esta fórmula de distribución del aporte federal por brecha de desarrollo, y el que teóricamente



corresponde de acuerdo al modelo, así como un ejemplo numérico para el caso de cuatro regiones de diferente nivel de ingreso per capita, se presenta en el apéndice.

Corresponde aquí formular dos observaciones que resultan de la aplicación de la fórmula de brecha de desarrollo. En primer término, debe notarse que una vez supuestos los datos referentes a la economía (población e ingreso per capita de cada una de las regiones) y determinado la importancia del sector público en la economía ( $r$ ) y la distribución del gasto público y de los ingresos entre niveles de gobierno ( $g_n/g$ ,  $r_n/r$ ) queda determinado automáticamente tanto el monto total del aporte federal como la distribución del mismo entre las distintas regiones. Es decir, la fijación del monto y de la distribución del aporte federal quedan determinados simultáneamente por los datos y no depende en absoluto de ninguna decisión arbitraria; dicho de otra forma, las decisiones respectivas se agotan en la fijación del tamaño del sector público y de la distribución entre niveles de gobierno del gasto y de los recursos, de forma que no es admisible una decisión adicional sobre monto o distribución del aporte federal que no viole los otros supuestos. Alternativamente, puede considerarse como datos los referentes a la economía (nivel de población y nivel de ingreso per capita de cada región), la importancia del sector público (o alternativamente la presión tributaria del gobierno nacional) y suponiendo ya determinado un sistema que fije la distribución del aporte federal entre regiones, automáticamente queda determinado el nivel relativo de los recursos captados por cada uno de los niveles de gobierno.

Por otro lado, puede observarse que no se puede separar la determinación del monto total del aporte federal y su distribución entre regiones. Supóngase que con el mismo volumen de  $r$  (tamaño del sector público) se decidiera una reducción en  $r_n$  acompañada por un correlativo aumento en  $r_p$ ; ello implicaría una disminución en el monto total del aporte federal ya que éste es igual a  $r_n$  y  $P$ ) pero correlativamente implicaría una disminución en  $\lambda$ <sup>18</sup>. Esto es lógico, ya que significa que frente a la necesidad de efectuar la misma transferencia territorial implícita, ante un volumen menor de montos de aporte federal, mayor peso ha de tener el distribuidor según brecha de desarrollo y menor el distribuidor según población. Esta conclusión de que los índices de distribución no son independientes del volumen del aporte federal total, es importante porque habitualmente se plantean ambos problemas por separado.

#### IV. Sistema federal: gastos y recursos propios para cada nivel de gobierno.

Ahora ya se está en condiciones, luego de haber analizado modelos más simples, de introducir un modelo más realista donde aparece en toda su complejidad el problema planteado por la existencia del federalismo fiscal. Se ha de suponer que cada nivel de gobierno (federal y local), efectúa gastos y tiene un sistema propio de recaudaciones. Las variables correspondientes, así como el ejemplo numérico correlativo, se presentan en la Tabla 3.

<sup>18</sup> Ya que  $\lambda = 1 - \frac{r_p}{r_n} \left( \frac{y_1 - y}{y} \right)$ , disminuye cuando  $\frac{r_p}{r_n}$  aumenta.

TABLA 3

SISTEMA FEDERAL CON GASTO NACIONAL

	Región Desarrollada	Región Subdesarrollada	Total Nacional
1. Ingreso Total	$Y_D$ (2.000)	$Y_s$ (1.000)	$Y$ (3.000)
2. Población	$P_D$ (100)	$P_s$ (100)	$P$ (200)
3. Ingreso per capita	$Y_D$ (20)	$Y_s$ (10)	$Y$ (15)
4. Gasto: Sector Público	$g P_D$ (375)	$g P_s$ (375)	$G = g P$ (150)
5. Gobierno Nacional	$g_n P_D$ (250)	$g_p P_s$ (250)	$G_n = g_n P$ (500)
6. Gobierno Provincial	$g_p P_D$ (125)	$g_p P_s$ (125)	$G_p = g_p P$ (250)
7. Recaudación: Sector Público	$r y_D P_D$ (500)	$r y_s P_s$ (250)	$P = r y P$ (750)
8. Gobierno Nacional	$r_n y_D P_D$ (400)	$r_n y_s P_s$ (200)	$P_n = r_n y P$ (650)
9. Gobierno Provincial	$r_p y_D P_D$ (100)	$r_p y_s P_s$ (50)	$R_p = r_p y P$ (150)
10. Aporte Federal (a + b)	$(g_p - r_p y_D) P_D$ (25)	$(g_p - r_p y_s) P_s$ (75)	$(g_p - r_p y) P$ $= (r_n y - g_n) P$ (100)
11. a) Correcaudación	$\frac{y_D P_D}{y P}$ (66,7) $(r_n y - g_n) P$	$\frac{y_s P_s}{y P} (r_n y - g_n) P$ (33,3)	$(r_n y - g_n) P$ (100)
12. b) Transferencia implícita en el aporte federal	$g_p \left( \frac{y - y_D}{y} \right) P_D$ (-41,7)	$g_p \left( \frac{y - y_s}{y} \right) P_s$ (+41,7)	0 (0)
13. c) Redistribución vía gasto Gob. Nacional	$g_n \left( \frac{y - y_D}{y} \right) P_D$ (-83,3)	$g_n \left( \frac{y - y_s}{y} \right) P_s$ (+83,3)	0 (0)
14. Redistribución territorial total (b + c)	$r (y - y_D) P_D =$ $= g \left( \frac{y - y_D}{y} \right) P_D$ (125)	$r (y - y_s) P_s =$ (125) $= g \left( \frac{y - y_s}{y} \right) P_s$	0 (0)

Suponiendo los mismos datos para la economía, puede observarse que en tanto no hay variación en el aspecto de recaudación respecto al modelo anterior, sí aparece una diferencia en cuanto al gasto, ya que ahora el gobierno nacional realiza sus propios gastos distribuidos territorialmente en proporción a la población. Se ha supuesto en el modelo numérico que del gasto del sector público total, 2/3 corresponden al gobierno nacional y 1/3

corresponde a los gobiernos provinciales  $\left[ \frac{g_n}{g} = \frac{2}{3} \right]$ . Siguiendo el mé-

todo de los modelos anteriores se puede determinar la diferencia entre gastos y recursos de los gobiernos provinciales, que corresponden a un aporte que reciben del gobierno federal. Al igual que en el caso anterior, se puede conceptualmente distinguir en el aporte federal un elemento de correcaudación, que correspondería a la devolución a cada jurisdicción de los importes recaudados en la misma, y una transferencia implícita en el aporte federal, señalada por la diferencia entre el monto que correspondería según correcaudación y el monto efectivamente percibido por aporte federal, diferencia positiva o negativa según la región. Pero puede observarse que en este caso, además de la transferencia implícita en el aporte federal, hay una redistribución territorial a través del gasto realizado directamente por el gobierno nacional. Esta redistribución se debe a que en tanto el gobierno nacional distribuye su gasto en forma proporcional a la población de cada región (a fin de garantizar un nivel de gasto per capita uniforme) recauda en términos per capita proporcionalmente más en las regiones más avanzadas, suponiendo una presión tributaria uniforme entre regiones. Se puede calcular el efecto redistributivo del gasto nacional como la diferencia entre el gasto efectivamente realizado y el porcentaje de financiación de dicho gasto que corresponde a cada jurisdicción aplicando la proporción del ingreso de la región sobre el ingreso nacional. La suma de la transferencia implícita en el aporte federal más la redistribución territorial a través del gasto del gobierno nacional totaliza la redistribución total del sector público que, como puede observarse, arroja los mismos resultados que en el modelo inicial (Tabla 1) para el sistema unitario. Interesa analizar qué condiciones debe cumplir el sistema de aportes federales, tanto en cuanto al volumen total como en cuanto a la distribución entre regiones, a fin de que el sector público en un sistema federal de gobierno pueda alcanzar los mismos resultados que alcanzaría bajo un sistema de tipo unitario.

En primer término, puede fijarse el volumen total del aporte federal, en proporción a la recaudación total del gobierno federal utilizando la siguiente expresión:

$$\frac{C}{P_n} = 1 - \frac{g_n/g}{r_n/r}$$

Es decir, una vez decidida la importancia del sector provincial dentro de los gastos públicos y dentro de los recursos totales, queda determinado

automáticamente el monto del aporte que el gobierno federal debe asegurar a los gobiernos locales.

A fin de que este aporte sea positivo para cada una de las regiones debe darse la siguiente relación para el caso de la región más avanzada:

$$\frac{g_p}{g} \geq \frac{r_p}{r} \frac{y_1}{y}$$

En el ejemplo numérico, suponiendo que  $\frac{r_p}{r} = \frac{1}{5}$ , y dado que

$y_1/y = 1,33$ , resulta que  $\frac{g_p}{g}$  tiene que ser mayor o igual a 0,27 lo cual

a su vez implica que  $\frac{g_n}{g}$  tiene que ser menor o igual a 0,73. Es decir, el

gasto directo del gobierno nacional tiene que tener ese límite máximo para dejar libre recursos para aportes federales en el monto necesario como para que la región que menos recibe aporte en términos per capita, tenga un aporte no negativo.

Puede observarse que las fórmulas resultantes de este modelo solo difieren de las presentadas en el modelo 2 en cuanto el valor de  $r$  aparece ahora sustituido por el de  $r_p$ . El análisis se efectúa en términos similares a los del modelo 2, y para evitar repeticiones el argumento será reducido a lo mínimo, ya que la lógica sigue siendo similar.

En primer término, puede observarse que de aplicar un criterio de mera devolución, quedaría sin realizarse la transferencia implícita necesaria a través del aporte federal, aún cuando en este caso habría cierta redistribución a través de la influencia del gasto del gobierno nacional. De utilizar como criterio de distribución del aporte federal la magnitud de la población de cada región (criterio Heller) puede observarse que si bien se obtiene cierto nivel de transferencia implícita en el aporte federal

$$\left( (g_p - r_p y) \frac{y - y_s}{y} P_s \right),$$

no es menos cierto que esa transferencia no alcanza el total requerido

$$(g_p \frac{y - y_s}{y} P_s),$$

con lo cual se observa la necesidad de buscar algún criterio complementario que redistribuya un monto igual a  $r_p(y - y_s) P_s$ .

Como en el caso anterior, la utilización como prorratedador de la importancia de los recursos provinciales de las regiones respectivas es inadecuado, ya que en el mejor de los casos (de presión tributaria provincial similar entre regiones) este criterio daría el mismo resultado que el de devolución. En cuanto al criterio de distribución según la importancia de los gastos provinciales, ello implicaría (en el caso más favorable en que el gasto per capita provincial fuera uniforme entre regiones) el mismo resultado que aplicando el criterio de población. La misma observación puede hacerse con respecto a subsidios de tipo condicionado, donde si los aportes son proporcionales al gasto provincial, se obtienen subsidios proporcionales a la población, y si los subsidios son proporcionales a los recursos provinciales, ello implica aportes federales iguales al del criterio de devolución. Por supuesto, podría intentarse el establecimiento de aportes condicionados, pero usando diferentes porcentajes de aporte según el nivel de desarrollo de la región; en el ejemplo numérico, un aporte condicionado al gasto provincial debería ser del 20 % en el caso de la región desarrollada y del 60 % en el caso de la región subdesarrollada; es decir, un ponderador triple para el caso de una región con un nivel de ingreso igual a la mitad del de la región desarrollada. En el caso de aporte condicionado a los recursos provinciales, en el ejemplo numérico debería ser de 40 % para la región desarrollada y de 150 % para la región subdesarrollada, es decir para esta última casi cuatro veces superior al de la primera.

De la misma forma, puede verse que la simple aplicación de la idea de un aporte federal per capita inversamente proporcional al grado de desarrollo, no arroja los resultados deseados, ya que la región desarrollada recibiría 33 y la subdesarrollada 67, en lugar de 25 y 75 respectivamente.

Finalmente, puede demostrarse que el método introducido en la discusión del modelo 2 como de brecha de desarrollo satisface adecuadamente la distribución requerida del aporte federal entre regiones. En este caso, el aporte se distribuiría según dos prorratedadores: en una proporción  $\lambda$ , según la población de cada región, y en una proporción  $(1 - \lambda)$ , en proporción per cápita a la brecha de desarrollo:

$$\frac{C_i}{C} = \lambda \frac{P_i}{P} + (1 - \lambda) \frac{B_i P_i}{\sum B_i P_i},$$

donde

$$\lambda = \frac{g_p - r_p y_1}{r_n y - g_n}, \quad B_i = \frac{y_1 - y_i}{y_1}$$

En el apéndice se presenta la demostración analítica de la equivalencia entre el método de la brecha de desarrollo y el requerido según el modelo 3, así como la aplicación del método a un ejemplo numérico con cuatro regiones de nivel de desarrollo diferente.

Puede observarse nuevamente que en estas fórmulas la única variante introducida respecto a las presentadas en el caso del modelo 2 se refieren a la sustitución del valor de  $r$  en aquel modelo por el de  $r_p$  en este modelo.

De manera que la discusión detallada desarrollada en ocasión de la presentación del modelo 2 no es necesario que sea repetida aquí. Solo interesa destacar que suponiendo los valores de la economía como dados (niveles de población de cada región y de ingresos per capita de cada una de ellas) y asumiendo el tamaño del sector público ( $r$ ), la distribución de los recursos públicos entre niveles de gobierno ( $\frac{r_n}{r}$ , y por lo tanto  $\frac{r_p}{r}$ ) y la distribución del gasto público entre niveles de gobierno ( $\frac{g_n}{g}$ , o en su lugar  $\frac{g_p}{g}$ ), automáticamente queda determinado tanto el monto del aporte federal (como proporción de la recaudación total del gobierno nacional) como la distribución del mismo entre los gobiernos provinciales, según las fórmulas respectivas.

Antes de terminar, conviene analizar la estructura relativa de los aportes federales recibidos por cada región, en términos per capita. Comparando el aporte per capita recibido por la región  $i$  ( $C_i/P_i = c_i$ ) con el aporte per capita promedio para todo el país ( $C/P = c$ ), se obtiene:

$$\frac{c_i}{c} = \frac{g}{g-r} \frac{r}{g-r} \frac{y_i}{y}$$

donde

$$g = g_p/g, \quad r = r_p/r.$$

Por lo tanto, el aporte per capita crece uniformemente a medida que se trata de regiones de ingreso per capita decreciente (ver Gráfico 3).

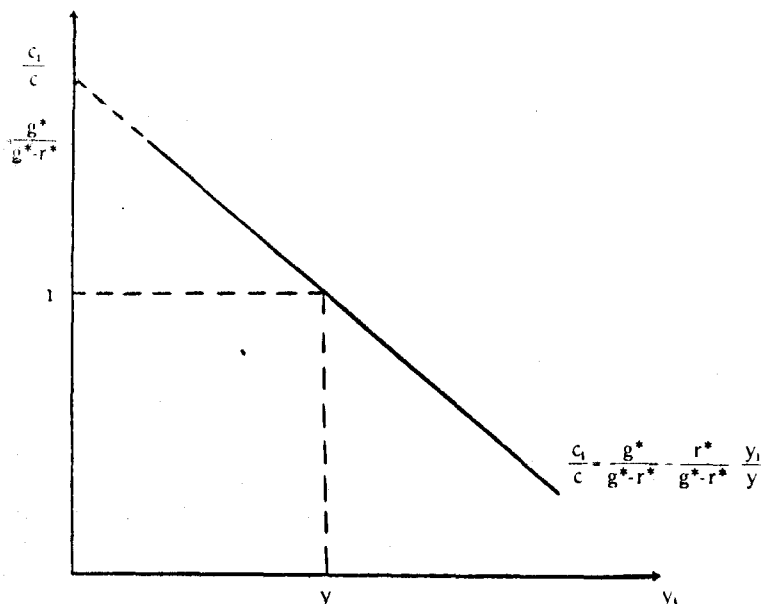
Interesa calcular cual es el máximo que puede alcanzar el desvío entre el aporte federal a la región más pobre y el aporte promedio. Ello se daría (en el límite) cuando  $y_i$  tienda a cero, en cuyo caso:  $c_i/c = g/(g-r)$ . Por ejemplo, si  $g = 0.368$  y  $r = 0.244$  (véase más adelante, punto V),  $c_i/c$  nunca puede exceder a 2.32. Es decir, si bien el modelo permite justificar diferencias relativamente considerables en los aportes per capita recibidos por las distintas regiones, también señala un límite máximo, en este caso igual a 2.32 veces el aporte per capita promedio.

#### V. Algunas aplicaciones al caso argentino

Tratándose de un modelo tan agregado y que descansa en una serie de supuestos que merecen mayor análisis, resulta aventurado intentar aplicar el mismo inmediatamente a un caso concreto. Pero a fines ilustrativos, y para dar idea de la utilidad del modelo presentado, resulta de interés efectuar una primera tentativa, tomando el caso específico de la República Argentina.

A los fines de la aplicación, se define como región desarrollada la comprendida por la Capital Federal y las provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, y Mendoza, y como región subdesarrollada al resto del país. Bajo

GRÁFICO 3



Los aportes federales en términos per capita suben uniformemente en proporción a la disminución del nivel de ingreso per capita de la región que los recibe. Existe un límite máximo de la discrepancia entre el aporte federal per capita recibido por la región más pobre y el aporte per capita promedio.

esta definición, la región desarrollada tenía en el año 1970 una población de 16,9 millones de habitantes ( $P_D$ ) en tanto el resto del país contaba con una población de 6,5 millones de habitantes ( $P_S$ ). El ingreso<sup>19</sup> per capita de la región desarrollada ( $y_D$ ) era para dicho año de aproximadamente 3,7 (miles de pesos del año 1970), en tanto el ingreso per capita de la región subdesarrollada era de 1,9, es decir prácticamente la mitad del de aquélla. Ello implica que la región desarrollada con un 72 % de la población representaba un 84 % del ingreso nacional, en tanto el resto del país con un 28 % de la población solo significaba un 16 % del ingreso nacional.

Respecto a los valores de los coeficientes del sector público, los mismos alcanzarían (también para dicho año 1970) los siguientes valores: gasto per capita ( $g$ ) igual a 0,736 (miles de pesos del año 1970), desdoblados en gasto per capita del gobierno nacional ( $g_n$ ) igual a 0,465 y gasto per capita de los gobiernos locales ( $g_p$ ) equivalente a 0,271. La presión tributaria del sector público total alcanzó al 0,23 ( $r$ ), del cual la presión del gobierno nacional fue del 0,174 ( $r_n$ ) y la de los gobiernos provinciales del 0,056 ( $r_p$ ). Estas relaciones implican que los gobiernos provinciales participaban en

<sup>19</sup> En términos exactos, producto territorial bruto.

cuanto al gasto en el 36,8 % del total, y en cuanto a los recursos en el 24,4 %

$$\left[ \frac{g_p}{g} \text{ y } \frac{r_p}{r} \text{ respectivamente} \right].$$

El monto del aporte federal implicado por estos valores es de 2,15 miles de millones de pesos, que por supuesto corresponde a los valores reales<sup>20</sup>.

En primer término, se desea verificar si este conjunto de valores permite un monto de aportes federales tal que su distribución de acuerdo al modelo teórico arroje resultados no negativos para todas y cada una de las

regiones. La condición de acuerdo al modelo  $\left[ \frac{g_p}{g} \geq \frac{r_p}{r} \frac{y_1}{y} \right]$  se satisface en este caso ( $0,368 \geq 0,244 \times 1,156 = 0,282$ ). Ello implica que en principio el monto total de aportes federales permite alcanzar la transferencia implícita teórica.

En cuanto a la comparación de la distribución del aporte federal entre las regiones según el modelo y la distribución realmente alcanzada, los resultados son los siguientes. Aplicando las fórmulas del modelo puede determinarse que el aporte teórico adecuado sería para la región desarrollada igual a  $(g_p - r_p y_D) P_D = 1,08$  y aplicando fórmula similar para el aporte para la región subdesarrollada se alcanza el valor de 1,07; es decir, la distribución debería ser, de acuerdo al modelo teórico, en partes iguales entre ambas regiones. En cambio, en la realidad, la distribución fue en un 60 % para el área desarrollada (exactamente 1,29) y el 40 % restante para el área rezagada (0,86). Ello implica que, para alcanzar los valores resultantes del modelo teórico, sería necesario una transferencia adicional desde el área desarrollada al área rezagada por un importe (para el año 1970) de 0,21 miles de millones de pesos (21.000 millones de pesos moneda nacional).

Finalmente, puede calcularse los valores de aplicación del método de cálculo de distribución propuesto anteriormente como brecha de desarrollo. En este caso, el método resulta relativamente trivial, ya que se trata únicamente de dos regiones. El valor  $\lambda$ , aplicando la fórmula, es igual a 0,695. Ello significa que para la aplicación del método se debe distribuir el aporte federal en un 69,5 % según el criterio de población, y el restante 30,5 % de acuerdo al criterio de brecha de desarrollo; esta última cantidad se asigna en su totalidad a la región rezagada. Aplicando el cálculo, el aporte federal para

la región avanzada sería igual a  $\lambda \frac{P_D}{P} C = 0,695 \times 0,723 \times 2,15 = 1,08$ ,

es decir, el valor anteriormente calculado. Del mismo modo se puede verificar el valor obtenido para el aporte federal asignado a la región rezagada.

<sup>20</sup> A los fines de este ejercicio, se ha considerado como aportes federales únicamente los montos de coparticipación federal de impuestos, que se distribuye conforme a un sistema establecido a priori; no se han considerado como tales los aportes a provincias de tipo discrecional, si bien corresponde señalar que en dicho año este último tipo de aportes no resultó de magnitud apreciable.



## APENDICE

*Modelo 2.*

a) *Equivalencia entre el método de brecha de desarrollo y el modelo teórico:*

El aporte recibido por una región  $i$ , según el método de brecha de desarrollo, está dado por la fórmula:

$$C_i = \lambda \frac{P_i}{P} C + (1 - \lambda) \frac{\frac{y_1 - y_i}{y_1} P_i}{\sum_{i=1}^n \frac{y_1 - y_i}{y_1} P_i} C,$$

donde

$$\lambda = \frac{g - r_p y_1}{r_n y}, \quad C = r_n y P.$$

Desarrollando los términos, y simplificando:

$$\begin{aligned} C_i &= (g - r_p y_i) P_i + (r_n y + r_p y_1 - g) P \frac{y_1 - y_i}{y_1} P_i \frac{1}{\frac{1}{y_1} \left[ y_1 \sum_{i=1}^n P_i - \sum_{i=1}^n y_i P_i \right]} \\ &= (g - r_p y_i) P_i + \left[ r_n y + r_p y + r_p (y_1 - y) - g \right] (y_1 - y_i) P_i \frac{1}{y_1 - y} \end{aligned}$$

usando

$$\sum_{i=1}^n P_i = P, \quad y = \frac{1}{P} \sum y_i P_i.$$

Pero

$$r_n y + r_p y = r y = g,$$

de donde

$$C_i = \left[ g - r_p y_i + r_p (y_1 - y_i) \right] P_i = (g - r_p y_i) P_i$$

que es precisamente la fórmula dada por el modelo teórico.

b) *Ejemplo numérico del método de brecha de desarrollo:*

DATOS DE LA ECONOMIA

REGIÓN	$Y_i$	$P_i$	$y_i$
1	1.520	80	19
2	1.020	60	17
3	220	20	11
4	240	40	6
Total	$Y = 3.000$	$p = 200$	$y = 15$

*Datos del sector público:*

$$g = 3,75; r_n = 0,20; r_p = 0,05; r = 0,25$$

Aporte total:

$$C = r_n y P = 600$$

$$\lambda = (y - r_p y_1) / r_n y = 0,9333 \dots ; 1 - \lambda = 0,0666 \dots$$

$$\lambda C = 560; (1 - \lambda) C = 40$$

CALCULO DE LA BRECHA DE DESARROLLO

REGIÓN	$(1 - \lambda) = 0,066 \dots$			
	$B_i = (y_1 - y_i) / y_1$	$P_i$	$B_i P_i$	$(B_i P_i) \times \Sigma (B_i P_i)$
1	$B_1 = 0$	80	0	0
2	$B_2 = \frac{19 - 17}{19} = \frac{2}{19}$	60	120/19	15
3	$B_3 = \frac{19 - 11}{19} = \frac{8}{19}$	20	160/19	20
4	$B_4 = \frac{19 - 6}{19} = \frac{13}{19}$	40	520/19	65
$\Sigma$		200	800/19	100

DISTRIBUCION DEL APORTE FEDERAL

REGIÓN	$\lambda = 0,933 \dots$		$1 - \lambda = 0,066 \dots$		$C_i$	$\frac{C_i}{P_i}$
	$P_i$	$\lambda C$	$(B_i P_i) \neq \Sigma (B_i P_i)$	$(1 - \lambda) C$		
1	80	224	0	0	224	2.80
2	60	168	15	6	174	2.90
3	20	56	20	8	64	3.20
4	40	112	65	26	138	3.45
$\Sigma$	200	560	100	40	600	3.00

Modelo 3

a) *Equivalencia analítica:*

Según el método de brecha de desarrollo:

$$C_i = \lambda \frac{P_i}{P} C + (1 - \lambda) \frac{\frac{y_1 - y_i}{y_1} P_i}{\sum_{i=1}^n \frac{y_1 - y_i}{y_1} P_i}$$

donde

$$\lambda = \frac{g_p - r_p y_1}{r_n y - g_n}, \quad C = (r_n y - g_n) P$$

Desarrollando términos y simplificando:

$$C_i = (g_p - r_p y_1) P_i + (r_n y + r_p y_1 - g_n - g_p) P \frac{y_1 - y_i}{y_1} P_i \frac{1}{\frac{1}{y_1} \left( y_1 \sum_{i=1}^n P_i - \sum_{i=1}^n y_i P_i \right)}$$

$$= (g_p - r_p y_1) P_i + \left( r_n y + r_p y - g + r_p (y_1 - y) \right) (y_1 - y_i) P_i \frac{1}{y_1 - y}$$

usando

$$\sum_{i=1}^n P_i = P, y = \frac{1}{P} \sum y_i P_i. \text{ Pero } r_n y + r_p y = r y = g = g_n + g_p,$$

de donde:

$$C_i = \left( g_p - r_p y_i + r_p (y_i - y) \right) P_i = (g_p - r_p y_i) P_i .$$

que es la fórmula implicada por el modelo teórico.

b) *Ejemplo numérico:*

*Datos de la economía:* iguales al caso del modelo 2.

*Datos del sector público:*

$$g_n = 2,50; g_p = 1,25; g = 3,75; r_n = 0,20; r_p = 0,05; r = 0,25.$$

Aporte total:

$$C = (r_n y - g_n) P = 100$$

$$\lambda = \frac{g_p - r_p y}{r_n y - g_n} = 0,6; 1 - \lambda = 0,4$$

REGIÓN	$\lambda = 0.6$		$(1 - \lambda) = 0.4$		$C_i$	$\frac{C_i}{P_i}$
	$P_i$	$\lambda C$	$(B_i P_i) \times \sum (B_i P_i)$	$(1 - \lambda) C$		
1	80	24	0	0	24	0.30
2	60	18	15	6	24	0.40
3	20	6	20	6	14	0.70
4	40	12	65	26	38	0.95
$\Sigma$	200	60	100	40	100	0.50

## FEDERALISMO FISCAL Y POLITICA REGIONAL: UN MODELO ANALITICO

## Resumen

Suponiendo ciertos objetivos para el sector público global, tales como un gasto público per capita y una presión tributaria uniforme entre regiones, se deriva el monto total y la distribución entre regiones del aporte federal a los gobiernos locales necesarios para alcanzar aquellos objetivos, en el caso de grandes diferencias de niveles de ingreso per capita entre regiones dentro de un mismo país con un sistema político federal. Se muestra que distintos índices de distribución del aporte federal (entre ellos, el propuesto por W. HELLER para los Estados Unidos) son inadecuados y se presenta un nuevo método que satisface los requisitos.

## FISCAL FEDERALISM AND REGIONAL POLICY: AN ANALYTICAL MODEL

## Summary

Assuming certain objectives for the public sector as a whole, i.e. uniform per capita public expenditure and tax burden over the different regions, it is derived the total amount and the distribution among regions of the federal aid to local governments necessary to achieve those objectives, in the case of great per capita income differentials between regions within a country with a federal political system. Several indices of distribution of the federal aid (among others, W. HELLER's proposal for the U.S.A.) are shown inadequate, and a new method that fulfills the requirements is presented.