

# La medición del esfuerzo fiscal de España (\*)

R. CALLE SAIZ  
Catedrático de Hacienda Pública  
y Derecho Fiscal

## 1. LOS MODELOS DE ESFUERZO FISCAL

### 1.1. *Consideraciones previas.*

El objetivo de este trabajo no es otro que medir el esfuerzo fiscal de España, con el fin de alcanzar alguna conclusión valorativa respecto de su cuantía. Con esta finalidad seguiremos la siguiente sistemática:

1. En la primera parte describiremos los modelos de esfuerzo fiscal elaborados por diferentes autores.
2. La segunda parte comprenderá la determinación del esfuerzo fiscal de España según los citados modelos.
3. Un intento de medición del esfuerzo fiscal de España en comparación con el de otros países se reflejará en la tercera y última parte del estudio que realizamos.

Anticipado el esquema básico, una primera interrogante que es preciso plantearse concierne a la definición de esfuerzo fiscal y a la especificación de las razones que han motivado la creciente preocupación por el conocimiento del esfuerzo fiscal que un país realiza respecto a otros países.

Respecto a la primera cuestión—definición de esfuerzo fiscal—opinamos que, entre otros, R. W. Bahl se ha manifestado en términos claros y sucintos al señalar que “el esfuerzo fiscal es la relación por cociente entre los ingresos impositivos obtenidos actualmente por un país y la capacidad

---

(\*) Este trabajo es el resultado de una investigación realizada durante el curso académico 1971-72 por el Departamento de Investigación del Centro de Estudios Universitarios, dirigido por el profesor CALLE SAIZ. En su elaboración han intervenido los profesores E. LANGA MORA, C. LLUCH SANZ y L. MARTÍN OAR, además de un conjunto de alumnos de los últimos cursos de la Licenciatura de Ciencias Económicas, que han participado en el Seminario organizado con la finalidad de analizar este tema. Interesa dejar constancia, desde un principio, que no se ha intentado abordar el tema de si el esfuerzo fiscal de España es suficiente o de si está bien distribuido.

impositiva" (1). En otros términos, si se admite que la presión fiscal de un país ( $\frac{T}{Y}$ ) es función de la capacidad impositiva ( $\hat{T}/Y$ ) y del esfuerzo fiscal, de forma que:

$$\frac{T}{Y} = f(\hat{T}/Y, E)$$

y ya que  $\hat{T}/Y$  es la capacidad impositiva y que el esfuerzo fiscal es definido como la extensión o el grado en que se utiliza la capacidad impositiva, el esfuerzo fiscal de un país determinado puede representarse de la siguiente forma, según Bahl (2):

$$E = \frac{(T/Y)}{(\hat{T}/Y)} = \frac{\text{Presión Fiscal}}{\text{Capacidad Impositiva}}$$

o bien, para un país  $i$ ,  $= \frac{T_i}{\hat{T}_i}$ .

De esta forma, podemos precisar ya siguiendo a Bahl que por esfuerzo fiscal debe entenderse *el grado en que un país utiliza su capacidad impositiva* (3), siendo interesante constatar las razones que han apuntado algunos autores para justificar el interés que se ha otorgado a los trabajos referentes a la determinación del esfuerzo fiscal de diferentes países.

Para Sylvain Plasschaert, diversas son las razones que justifican tal interés (4): a) "En los últimos años —señala Plasschaert— una aguda con-

(1) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort and Tax Ratio Analysis". International Monetary Fund. Fiscal Affairs Department. Febrero, 2, 1971, págs. 10 y 11.

(2) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, página 11.

(3) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, página 10. Como se ha señalado en un artículo publicado por el profesor Valle Sánchez, "entendido así el concepto de esfuerzo fiscal, conviene hacer la precisión de que, en contra de las apariencias, el término esfuerzo no entraña ningún sentido valorativo. En realidad, salvo el factor de eficacia administrativa, las diferencias de esfuerzos entre países derivan básicamente de la diversa ideología sobre la dimensión del sector público, sobre la que no existe un patrón comúnmente aceptado. Mostrar por ello las divergencias entre países no implica forzosamente señalar un camino de cambio en la relación impuestos/capacidad, sino simplemente constatar la situación relativa de un país respecto de un conjunto de ellos". Vid. V. VALLE SÁNCHEZ: "Los modelos de esfuerzo fiscal y el esfuerzo fiscal en España". *Hacienda Pública Española*, núm. 13, 1971, págs. 45 y sigs.

(4) Vid. S. PLASSCHAERT: "Capacidad tributable en los países en desarrollo". Instituto de Desarrollo Económico. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Washington, 1962, págs. 133 y sigs.

ciencia de la necesidad de canalizar mayor ayuda a los países subdesarrollados, en condiciones favorables, para el uso del Sector Público, corre pareja con la afirmación insistente de que los países que reciben ayuda deben demostrar su capacidad para ayudarse a sí mismos. Tal insistencia en la autoayuda, ampliamente traducida en los esfuerzos por movilizar para el desarrollo recursos internos no utilizados, ha parecido esencial no sólo para cubrir la gran diferencia entre los recursos y las necesidades en los países subdesarrollados, sino también para crear un clima favorable en los países desarrollados con el fin de obtener una ayuda continuada y más generosa dirigida al desarrollo. Consecuentemente, las instituciones internacionales de crédito y los Gobiernos nacionales han decidido, con toda razón, que su disposición para suministrar ayuda se regirá en gran medida por la forma en que se ayude a sí mismo el país que reciba la ayuda esperada" (5).

b) Pero, además, señala Plasschaert, y dejando de lado las consideraciones sobre la ayuda extranjera, los países subdesarrollados, fundamentalmente, han manifestado una especial preocupación por el esfuerzo fiscal ante la necesidad de constatar hasta qué punto podrían incrementar dicho esfuerzo para hacer frente al intenso crecimiento de sus gastos públicos (6).

Por su parte, R. W. Bahl, al plantearse la interrogante referente al por qué del interés demostrado por el conocimiento del esfuerzo fiscal de un país en comparación con el de otros países, ha señalado que "aquellos que adoptan decisiones en un país se basan frecuentemente en la comparación con otros países para juzgar la idoneidad de su propio fisco, de forma que el uso básico de las comparaciones del esfuerzo fiscal está relacionado con este tipo de análisis fiscal interno" (7). Pero, además —precisa Bahl en línea con lo apuntado por Plasschaert—, las comparaciones de esfuerzo fiscal pueden ser de gran utilidad para las organizaciones internacionales en orden a determinar la distribución de la ayuda a los diferentes países atendiendo al esfuerzo que realizan los Gobiernos en la captación impositiva de los recursos internos (8).

Las razones apuntadas por Plasschaert y Bahl para justificar el interés de la medición del esfuerzo fiscal y de su comparación a nivel internacio-

(5) Vid. S. PLASSCHAERT: "Capacidad tributable...", *Op. cit.*, págs. 147 y 148.

(6) Vid. S. PLASSCHAERT: "Capacidad tributable...", *Op. cit.*, págs. 148 y 149.

(7) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, página 3.

(8) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, página 4.

nal, ratifican la amplitud con que abordamos el tema a lo largo de este trabajo.

Enlazando con lo expuesto anteriormente, interesa volver a recordar que el esfuerzo fiscal, tal como se ha definido, no es otra cosa que la relación por cociente entre Impuestos y Capacidad impositiva, es decir:

$$E = \frac{\text{Impuestos}}{\text{Capacidad impositiva}}$$

De esta forma, el concepto de capacidad impositiva se erige como el más importante en orden a precisar el de esfuerzo fiscal. Antes de precisar qué se entiende por capacidad impositiva, es importante que anticipemos algunas precisiones sobre este término siguiendo a Plasschaert. Según este autor, el concepto mismo de capacidad impositiva implica una evidente vaguedad, si bien algunas observaciones pueden ser oportunas para darle una mayor precisión. En primer lugar —señala Plasschaert— interesa dejar constancia de que el concepto de capacidad impositiva tiene un matiz normativo y no debe confundirse con las cifras que expresan el funcionamiento real de la imposición (9). En otros términos, Plasschaert precisa que “los datos empíricos sobre proporciones impositivas históricamente existentes no pueden considerarse como reveladores de la capacidad impositiva. Tales datos no nos dicen nada acerca de la carga tributaria que debería o podría imponerse equitativamente en un país. El concepto de capacidad impositiva, de poder (macroeconómico) de pago de un país tiene un matiz normativo. El funcionamiento real de la tributación ordinariamente caerá por debajo del nivel de la capacidad impositiva que pueda concebirse” (10).

En segundo lugar, Plasschaert se plantea una sugestiva interrogante: ¿Existe, absolutamente hablando, un límite extremo de capacidad impositiva? En su opinión, el nivel máximo de imposición que puede alcanzarse en un determinado país depende principalmente del régimen institucional y del sistema económico que prevalezca en el mismo (11).

En tercer lugar, el tema de la capacidad impositiva, precisa Plasschaert, debería abordarse sólo en términos económicos. “En un plano ideal —concreta— tendríamos que tratar de determinar cuál es el límite económico de la imposición en un país determinado. Sin embargo, puede suceder que los límites políticos de la tributación sean muy diversos de los económicos debido a las peculiaridades de la situación política e institucional y, más

(9) Vid. S. PLASSCHAERT: “Capacidad tributable...”, *Op. cit.*, pág. 151.

(10) Vid. S. PLASSCHAERT: “Capacidad tributable...”, *Op. cit.*, pág. 151.

(11) Vid. S. PLASSCHAERT: “Capacidad tributable...”, *Op. cit.*, págs. 150 y 151.

especialmente, a la distribución de la facultad de decisión entre los grupos sociales. El límite político puede alcanzarse antes de que pueda llegarse al límite económico superior, como, por ejemplo, cuando la clase que detenta el poder tiene éxito en mantener el impuesto progresivo a un bajo nivel, o cuando en un país alérgico al impuesto, una resistencia ampliamente extendida, opuesta por los causantes, impide al Gobierno imponer una carga tributaria adicional, todavía soportable; y a la inversa, las consideraciones políticas podrían hacer que se elevara la carga tributaria más allá de sus límites económicos, como, por ejemplo, cuando una clase revolucionaria impone gravámenes a otras clases, aun a costa de un considerable descenso en las actividades productivas. En tales casos, los valores políticos, de acuerdo con la interpretación de la clase gobernante, adquieren preponderancia sobre las consideraciones de índole económica" (12). Atendiendo a lo expuesto, Plasschaert considera importante advertir que la diferencia que existe entre los determinantes económicos y los no económicos de la capacidad impositiva no debe ser mal comprendida. "Sostenemos —señala Plasschaert— que al intentar esclarecer el concepto de capacidad impositiva, las aclaraciones deben hacerse en términos económicos. Empero, al formular una política económica es imposible prescindir enteramente de consideraciones políticas. El economista podría descubrir, por ejemplo, que en un determinado país la inflexibilidad política e institucional está impidiendo un aumento económicamente soportable en el funcionamiento real del impuesto. Al formular una economía y una política impositiva realistas debe reconocerse que esa inflexibilidad no desaparecerá de la noche a la mañana y que sólo gradualmente podrá ser superada. Y al tratar de modificar una política económica tradicional es lógico suponer que en casi todos los países se entablarán violentos debates, especialmente por lo que respecta a los impuestos" (13).

En cuarto lugar, Plasschaert señala que la capacidad impositiva sugiere un límite; al pasar de ese límite un país no puede soportar una carga tributaria más elevada. Cuando se pasa del límite, la economía del país sufre un verdadero perjuicio. Pero ¿existen acaso algunas normas económicas que sirvan para determinar el límite y evitar así el perjuicio? En opinión de Plasschaert, no existe ningún criterio preciso que pueda utilizarse (14).

Las anteriores precisiones de Plasschaert en orden a superar la vaguedad inherente al concepto de capacidad impositiva no pueden ocultar una

(12) Vid. S. PLASSCHAERT: "Capacidad Tributable...", *Op. cit.*, págs. 151 y 152.

(13) Vid. S. PLASSCHAERT: "Capacidad Tributable...", *Op. cit.*, págs. 152.

(14) Vid. S. PLASSCHAERT: "Capacidad Tributable...", *Op. cit.*, págs. 152 y 153.

realidad generalmente aceptada: no existe ninguna magnitud generalmente admitida como un índice representativo de la capacidad impositiva. Usualmente se identifica la capacidad de pago de un país con el nivel de su renta. Según este criterio, el esfuerzo fiscal de un país se identifica con la proporción con que un país grava su renta, de forma que:

$$\text{Presión fiscal} = \text{Esfuerzo fiscal} = \frac{\text{Impuestos}}{\text{Renta nacional}}$$

Atendiendo a la anterior expresión, resulta fácil de colegir, como ha señalado V. Tanzi, que el esfuerzo fiscal se identifica con la presión fiscal, cuando en términos extremos sólo cabría admitir que la presión fiscal es tan sólo una forma tosca de medir el esfuerzo fiscal de un país. De ahí el interés demostrado por algunos autores para diferenciar los conceptos de presión fiscal y de esfuerzo fiscal. Según el concepto de presión fiscal, la capacidad impositiva se identifica con la Renta Nacional, si bien se admite con generalidad que la Renta Nacional no es necesariamente el mejor índice de la capacidad impositiva. Por ello, resulta lógica la interrogante que, por ejemplo, se plantea Tanzi: ¿De qué depende la capacidad impositiva? Para Tanzi, la capacidad impositiva no representa la capacidad de la administración fiscal para incrementar los impuestos, sino una cualidad intrínseca de los contribuyentes. Si se admite la opinión de Tanzi y la crítica de la identificación de la capacidad impositiva con la Renta Nacional, resulta admisible que algunos autores, como Tanzi, señalen que mientras que el concepto de presión fiscal no es otro que:

$$P = (\text{Presión fiscal}) = \frac{T}{Y} = \frac{\text{Impuestos totales}}{\text{Renta Nacional}}$$

el concepto de esfuerzo fiscal se haya identificado a la relación por cociente entre los impuestos y la parte de la Renta Nacional que supere el mínimo de subsistencia, de forma que:

$$E = (\text{Esfuerzo fiscal}) = \frac{T}{Y - S} = \frac{\text{Impuestos Totales}}{\text{Renta Nacional} - \text{Parte de la RN para cubrir el mínimo de subsistencia}}$$

De esta forma, se supera la crítica inherente a la identificación de la capacidad impositiva con la Renta Nacional, identificación inadmisibles, que es inherente a la definición del concepto de presión fiscal, pero no a la de

esfuerzo fiscal, ya que la capacidad impositiva, en este caso, se identifica con la diferencia ( $Y - S$ ) y no con  $Y$ .

En opinión de V. Tanzi, el anterior índice de esfuerzo fiscal ( $E = \frac{T}{Y - S}$ ) ha tenido mucho apoyo teórico. "Teóricamente —señala— tiene mucho sentido; si  $S$  representa la parte de la Renta Nacional que no es gravable porque es la parte dedicada a subsistencia, entonces  $Y - S$  representa una especie de excedente gravable que es también el límite máximo de imposición... Si tenemos una clara idea de lo que constituye un standard de vida a nivel de subsistencia, la fórmula

$$E = \frac{T}{Y - S}$$

podría utilizarse para estimar el esfuerzo fiscal en diferentes países" (15).

Como ha señalado también Tanzi, la determinación de  $S$  no es una tarea fácil. En realidad, con la fórmula

$$E = \frac{T}{Y - S}$$

se ha trasladado el problema de definir la capacidad impositiva a la cuestión de precisar qué se entiende por renta de subsistencia. Tanzi se plantea las siguientes interrogantes: ¿Cómo puede definirse la renta de subsistencia? ¿En términos biológicos, culturales o económicos? Sería absurdo dar por sentado que el mínimo de subsistencia es el mismo para un inglés que para un nativo de Nueva Guinea. Pero, ¿qué ocurre con la comparación entre los europeos occidentales y los norteamericanos? Estas interrogantes —concluye Tanzi— hacen muy difícil la operatividad de la identificación de la capacidad impositiva con  $Y - S$ . Dado que —como se ha señalado— la identificación de la capacidad impositiva con  $Y$ , ni es admisible, ni es inherente a la definición del esfuerzo fiscal, además de que sólo es un índice parcial de la capacidad (países con similar nivel de renta pueden tener diversa capacidad impositiva), resulta lógico —en opinión de Tanzi— que los intentos para medir la capacidad impositiva se hayan orientado en otro sentido. Consisten éstos en admitir que cuanto mayor es la renta "per capita" y por grupo, se supone que más elevada es la capacidad impositiva y la facilidad para contribuir. Esta hipótesis sugiere —precisa Tanzi—

(15) Vid. V. TANZI: "International Tax Burdens. A Study of Tax Ratios in the OECD Countries", en *Taxation. A Radical Approach*. The Institute of Economic Affairs, 1970, págs. 9 y 10.

que una alternativa al intentar medir el nivel de renta de subsistencia (o lo que es básicamente lo mismo, la capacidad impositiva) consiste en introducir la renta "per capita" en la determinación del esfuerzo fiscal (16).

En esta misma línea se encuentran las aportaciones de H. J. Frank y R. M. Bird, para quienes, en líneas generales, el esfuerzo fiscal puede medirse de la siguiente forma:

$$E = \frac{T/Y}{\text{Renta "per capita"}} = \frac{\text{Presión Fiscal}}{\text{Renta "per capita"}}$$

Observemos, en consecuencia, que según la anterior formulación, la capacidad impositiva no se identifica ya con la Renta Nacional sino con la renta por habitante, planteamiento que analizamos con mayor amplitud examinando las aportaciones de Frank y Bird.

### 1.2. *El planteamiento de H. J. Frank.*

H. J. Frank, en un trabajo publicado en 1959 y titulado "Measuring State Tax Burdens" (17), abordaba la cuestión referente a la medición del esfuerzo fiscal en un contexto muy limitado: los Estados Unidos. En el citado trabajo, Frank sostiene que dos han sido las medidas usualmente utilizadas en orden a determinar el esfuerzo fiscal de diferentes países: impuestos "per capita" e impuestos totales como un porcentaje de la Renta Nacional (18).

Ambos procedimientos —precisa Frank— tienen sus ventajas e inconvenientes y, en ocasiones, se han utilizado conjuntamente. Sin embargo, Frank estima que un método más expresivo de las diferencias del esfuerzo fiscal es el resultado de combinar los dos índices mencionados. En otros términos, y para Frank, la adecuada medición de las diferencias del esfuerzo fiscal realizado por diferentes países debe descansar en tres datos básicos: impuestos totales, renta nacional y población. Atendiendo a estos factores, el índice de esfuerzo fiscal propugnado por H. J. Frank es el siguiente (19):

$$E = \frac{\frac{T}{Y}}{Y_p} \cdot 100$$

(16) Vid. V. TANZI: "International Tax Burdens...", *Op. cit.*, pág. 11.

(17) Vid. H. J. FRANK: "Measuring State Tax Burdens". *National Tax Journal*. Junio 1959, págs. 179-185.

(18) Vid. H. J. FRANK: "Measuring State...", *Op. cit.*, pág. 179.

(19) Vid. H. J. FRANK: "Measuring State...", *Op. cit.*, pág. 179. Vid. V. TANZI: "International Tax Burdens...", *Op. cit.*, pág. 12.



siendo:

$T$  = Impuestos totales.

$Y$  = Renta Nacional.

$Y_p$  = Renta Nacional por habitante.

En lugar de la Renta Nacional puede utilizarse el Producto Nacional Bruto, y, por tanto, el anterior índice de Frank se expresaría de la siguiente forma:

$$E = \frac{T}{\frac{PNB}{PNB_p}} \cdot 100$$

siendo:

$T$  = Impuestos Totales.

$PNB$  = Producto Nacional Bruto.

$PNB_p$  = Producto Nacional Bruto por habitante.

Observamos, por tanto, cómo Frank utiliza como índice de la capacidad impositiva la Renta Nacional por habitante, pero no la Renta Nacional total, pudiendo utilizarse también el PNB por habitante en lugar de la Renta Nacional por habitante (20).

### 1.3. *El planteamiento de R. M. Bird.*

En 1964, R. M. Bird, en su trabajo "A Note on Tax Sacrifice Comparisons", reformula el índice de H. J. Frank (21). En el citado artículo, Bird sostiene que en los últimos años ha proliferado la literatura referente a la "carga fiscal", definida como la parte de la Renta Nacional absorbida por el Gobierno. La "carga" —precisa Bird— se ha definido usualmente como un porcentaje de los ingresos totales del Gobierno respecto de la Renta Nacional, aceptándose la proposición de que los ingresos públicos y su participación en la Renta Nacional varía directamente con la renta "per capita", aceptada como una primera medida del nivel de desarrollo económico o de "capacidad impositiva". Otros factores, como el grado de apertura de la economía y la calidad de la administración fiscal se han tenido también en cuenta —observa Bird— en orden a determinar el esfuerzo fiscal (22).

(20) Interesa dejar constancia que Frank utiliza como índice de la capacidad impositiva la Renta Nacional por habitante.

(21) Vid. R. M. BIRD: "A Note on Tax Sacrifice Comparisons". *National Tax Journal*. Septiembre, 1964, págs. 303-308.

(22) Vid. R. M. BIRD: "A Note on Tax Sacrifice Comparisons". *Op. cit.*, página 303.

Bird, en una primera aproximación, se detiene en la discusión de la utilización de  $\frac{T}{Y}$  (el porcentaje que los impuestos representan de la Renta Nacional) como una medida de la carga fiscal relativa. Literalmente sostiene que: "el gran defecto de esta medida es que realmente no indica nada acerca del esfuerzo requerido para producir la renta utilizada como denominador de la relación" (23). De ahí que Bird considere necesario tener en cuenta el Producto Nacional Bruto "per capita", en cuanto idóneo indicador de la capacidad impositiva, para medir lo que denomina "sacrificio fiscal", ofreciendo una versión modificada del índice elaborado por H. J. Frank.

En contraposición con el citado índice de Frank:

$$E = \frac{\frac{T}{Y}}{Y_p} \cdot 100$$

Bird sugiere el siguiente (24):

$$E = \left[ \left( \frac{T}{\text{Renta Disponible}} \right) 100 \cdot \frac{Y}{P} \right] 100 \quad [1]$$

siendo:

$T$  = Total de impuestos.

$P$  = Población.

$\frac{Y}{P}$  = Producto Nacional Bruto "per capita".

La ecuación [1], observa Bird, no es una forma perfecta para medir el sacrificio fiscal (25), pero es un índice más representativo que la relación

$\frac{T}{Y}$  utiliza normalmente en las discusiones sobre este tema. Realizada esta aclaración, Bird se ocupa de justificar su fórmula:

$$E = \left[ \left( \frac{T}{\text{Renta Disponible}} \right) 100 \cdot \frac{Y}{P} \right] 100$$

(23) Vid. R. M. BIRD: "A Note on Tax Sacrifice...", *Op. cit.*, pág. 303.

(24) Vid. R. M. BIRD: "A Note on Tax Sacrifice...", *Op. cit.*, págs. 304 y sigs.

(25) Vid. R. M. BIRD: "A Note on Tax Sacrifice...", *Op. cit.*, págs. 305 y sigs. Vid. también H. AARON: "Some Criticisms of Tax Burdens Indices", *National Tax Journal*. XVIII. Marzo, 1965. Vid. R. M. BIRD: "Comment", *National Tax Journal*. Septiembre 1965, págs. 317 y 318.

destacando que, en su opinión, la principal diferencia de su índice con el de Frank es utilizar la Renta Disponible como denominador de la primera parte de su índice. Como se preocupa de demostrar, la utilización de la Renta Disponible permite hacer comparaciones más exactas de sacrificio fiscal entre países con pocas diferencias en cuanto a sus niveles de renta (26).

Sin perjuicio de la valoración que realizaremos de las aportaciones de Frank y Bird en el apartado segundo de este trabajo, limitémonos por ahora a señalar, siguiendo incluso al propio Bird, que tanto su índice como el de Frank reflejan, incuestionablemente, el diferente tamaño de la población al medir el esfuerzo fiscal. Sin embargo, como comprobaremos, el procedimiento propugnado por Frank y Bird tampoco se ha considerado satisfactorio, lo que ha motivado el intento, por parte de algunos autores, de abandonar la medición del esfuerzo fiscal como una relación por cociente entre Impuestos y Capacidad impositiva, ante la imposibilidad de hallar un índice representativo de la capacidad impositiva.

La alternativa elegida, como comprobaremos seguidamente y ha señalado Bahl, entre otros (27), ha sido comparar el nivel potencial de imposición con la totalidad de ingresos impositivos realmente obtenidos, de forma que, según esta reciente orientación, el esfuerzo fiscal se intenta medir por la relación por cociente entre los ingresos impositivos reales y los ingresos impositivos potenciales, calculados estos últimos según mo-

(26) Como comprobaremos en el apartado II de este trabajo, Bird, al aplicar su fórmula para medir el esfuerzo fiscal, y dado que incluye en su trabajo empírico a países latinoamericanos, aplica la siguiente fórmula:

$$E = \left[ \left( \frac{T}{PNB - T} \right) 100 \cdot \frac{PIB}{P} \right] 100$$

siendo:

T = Total de Ingresos por Impuestos.  
 PNB = Producto Nacional Bruto.  
 PIB = Producto Interior Bruto.  
 P = Población.

En primer lugar, justifica que utiliza el PNB en el denominador del primer término de la fórmula atendiendo a la extremada baja calidad de las estimaciones del consumo de capital en la mayor parte de los países latinoamericanos. En segundo lugar, precisa que emplea el PIB como numerador del último término de la fórmula porque esta magnitud es la que realmente mide el grado de apertura de la economía en la mayor parte de los países latinoamericanos y, fundamentalmente, por razones de disponibilidad de datos.

(27) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, páginas 5 y sigs.

delos econométricos. A esta orientación responden los modelos de Lotz y Morss, Shin, Bahl y Tanzi, cuyo contenido analizaremos seguidamente (28).

#### 1.4. *Los modelos de J. R. Lotz y E. R. Morss.*

Una interesante tentativa para medir el esfuerzo fiscal de diferentes países es la que corresponde a J. R. Lotz y E. R. Morss. El resultado de su tarea primaria se expone en sus dos trabajos, "Measuring Tax Effort in Developing Countries" y "El esfuerzo impositivo de los países en desarrollo" (29). En los citados trabajos, Lotz y Morss comienzan por señalar que "frecuentemente se plantea el problema de si existen posibilidades de incrementar el nivel de impuestos de un determinado país como parte de un programa de estabilización económica, para movilizar los recursos con que financiar un programa de desarrollo o para otros fines" (30). Un aspecto importante para responder a esta interrogante —precisan— es comparar el esfuerzo fiscal del país de referencia con el correspondiente a otros países que se encuentren en circunstancias similares. En consecuencia, y

---

(28) Como ha señalado Bahl, el primer intento de cuantificar la relación entre presión fiscal y desarrollo económico se debe a J. G. Williamson, que mide el desarrollo económico por la renta "per capita". Williamson —precisa Bahl— utilizó una función exponencial con una muestra de 33 países desarrollados y en vías de desarrollo. Su resultado indica que aun cuando se observa una relación positiva entre presión fiscal y renta "per capita", las diferencias internacionales en la presión fiscal son menos pronunciadas que las diferencias internacionales en la renta "per capita".

Por su parte, y en 1962, Sylvain Plasschaert utiliza una muestra de 20 países en vías de desarrollo y demuestra que el grado de apertura (Importaciones/PNB) explica mejor que la renta "per capita", en los países en vías de desarrollo, las variaciones de la presión fiscal.

Los resultados de Thorn, sin embargo, difieren —como señala Bahl— de los alcanzados por los autores citados anteriormente. Utilizando una muestra de 32 países, Thorn alcanza la conclusión que la renta "per capita" es un determinante significativo de la presión fiscal, mientras que el grado de apertura es un determinante insignificante. Además, Thorn utiliza otras variables, al igual que Weiss, que en su trabajo para 66 países en vías de desarrollo incluye, además de la renta "per capita" y el grado de apertura, un conjunto de variables que reflejan factores sociales, políticos y culturales.

Todos estos trabajos pueden considerarse —en opinión de Bahl— como los primeros en intentar cuantificar la relación entre presión fiscal y desarrollo económico. Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, págs. 5 y sigs.

(29) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "Measuring Tax Effort in Developing Countries", *Staff Papers*. International Monetary Fund, vol. XIV, núm. 3, noviembre 1967, págs. 478 y sigs.; "El esfuerzo impositivo de los países en desarrollo", *Finanzas y Desarrollo*, núm. 3, 1969, págs. 43 y sigs.

(30) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "Measuring Tax Effort...", *Op. cit.*, página 478.

del anterior comentario, deducen Lotz y Morss la importancia de discutir ciertos criterios para medir el esfuerzo fiscal (31).

El esfuerzo fiscal —según Lotz y Morss— se mide usualmente por la relación entre los ingresos impositivos con algún indicador de la capacidad impositiva, identificándose esta última generalmente con el PNB (o la Renta Nacional), al admitirse, en último extremo, que el PNB (o la Renta Nacional), es el mejor indicador de la capacidad imponible (32). Sin embargo, y además de la Renta Nacional, no desconocen estos autores que otros factores afectan a la capacidad gravable (33), de un país (34). Entre éstos, y como uno de los más importantes en el sentir de Lotz y Morss, es preciso incluir el nivel de desarrollo económico, en la medida en que el desarrollo económico es susceptible de incrementar la capacidad impositiva. Dado que,

(31) En su segundo trabajo citado, Lotz y Morss señalan que “sucede con frecuencia que los países, cualquiera que sea la etapa de desarrollo en que se encuentren, se ven obligados a controlar la demanda efectiva con el fin de financiar un nuevo programa, al objeto de restringir el gasto privado excesivo, corregir un déficit de la balanza de pagos o con alguna otra finalidad. Es evidente de por sí que esta contención de la demanda es importante para los países en desarrollo, y es preciso estudiar con gran cuidado los medios necesarios para ponerla en la práctica. La política fiscal es un instrumento capaz de contener la demanda total, bien sea por medio de un aumento de la presión fiscal o reduciendo el gasto público, y en realidad deben considerarse ambas medidas. Al decidirse por una u otra de estas políticas, uno de los factores que debe tenerse en cuenta es el nivel de tributación ya existente en el país. Es muy posible que a las personas de buen criterio les resulte difícil llegar a coincidir en lo que constituye un esfuerzo impositivo elevado o bajo en determinados casos concretos, pero la mayor parte de ellas convendrían en que las comparaciones entre diversos países; cuando menos, hacen al caso”. De ahí que Lotz y Morss se preocupen de establecer los criterios para la medición del esfuerzo fiscal basados en comparaciones entre distintos países que son semejantes en cuanto a la capacidad de recaudación de los impuestos y de ordenar a los diferentes países de acuerdo con dichos criterios.

(32) En opinión de Lotz y Morss, que compartimos, la relación entre ingresos impositivos y la Renta Nacional o el PNB permite clasificar a los diferentes países según orden valorativo. Sin embargo, señalan que es preciso interpretar con cuidado esta clasificación, porque no tiene en cuenta ciertos factores de carácter económico y no económico que pueden revestir importancia especial al evaluar el esfuerzo impositivo de determinados países. Asimismo, conviene destacar, en su opinión, que el hecho de que a un país le corresponda un puesto bajo o alto con respecto a la relación T/Y no significa que sea necesario aumentar o disminuir los impuestos. Para formarse una opinión inteligente sobre este tema —precisan— habría que tomar en consideración las condiciones económicas, el carácter y el nivel de los gastos públicos, la capacidad administrativa y otras varias cuestiones. En síntesis, para Lotz y Morss el lugar que ocupan los países según una clasificación fundamentada en la relación T/Y no representa en modo alguno un orden de mérito fiscal o administrativo. Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: “El esfuerzo impositivo...”, *Op. cit.*, pág. 44.

(33) El denominador de la relación T/Y puede ser también, tal como señalan Lotz y Morss, el Producto Nacional Bruto en lugar de la Renta Nacional. Estos autores aceptan como denominador el Producto Nacional Bruto.

(34) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: “Measuring Tax Effort...”, *Op. cit.*, páginas 481 y sigs.; “El esfuerzo impositivo...”, *Op. cit.*, pág. 44.

además, cabe admitir que un idóneo indicador del grado de desarrollo es la renta "per capita" (o el PNB "per capita"), de ahí que pueda aceptarse que la capacidad impositiva y la renta "per capita" (o el PNB "per capita") evolucionan en similar dirección (35). Existe también otra razón —señalan Lotz y Morss— para esperar que exista una relación positiva entre renta "per capita" (o PNB "per capita") y capacidad impositiva. En este sentido señalan que: "para dos países con la misma renta total, pero con una renta «per capita» de 50 dólares en el primero y de 1.500 dólares en el segundo, por ejemplo, la capacidad impositiva es mayor en el segundo porque un porcentaje más reducido de la renta total es preciso para cubrir las necesidades de subsistencia y un mayor "excedente" está disponible para ser gravado y para otros fines. De ello se deduce que, si dos países obtienen la misma cantidad total en concepto de ingresos impositivos y, por tanto, tienen iguales porcentajes impositivos (relación entre Ingresos Impositivos y Producto Nacional Bruto), el primer país es el que realiza un mayor esfuerzo fiscal" (36).

Además de lo expuesto, un tercer factor influye sobre la capacidad impositiva: la dimensión del sector de comercio exterior, y ello por dos razones: a) Es administrativamente más fácil gravar las importaciones y exportaciones que las transacciones internas; y b) El grado de apertura en muchos países, especialmente en las primeras fases del desarrollo, indica la relativa importancia de los cultivos comerciales en comparación con la agricultura de subsistencia, así como el grado de urbanización e industrialización. Todo ello representa que el grado de apertura está relacionado con las condiciones que facilitan la imposición interna (37).

En función del anterior planteamiento, es fácil colegir que el esfuerzo fiscal, según Lotz y Morss, está condicionado por el PNB, el PNB "per capita" y la dimensión del sector de comercio exterior. En un primer planteamiento, Lotz y Morss sólo tienen en cuenta el PNB "per capita", según la siguiente ecuación (38):

$$\frac{T}{Y} = a_1 + b_1 Y_p \quad [1]$$

(35) Vid. J. R. Lotz y E. R. Morss: "Measuring Tax Effort...", *Op. cit.*, página 481; "El esfuerzo impositivo...", *Op. cit.*, pág. 44.

(36) Vid. J. R. Lotz y E. R. Morss: "Measuring Tax Effort...", *Op. cit.*, páginas 481 y 482; "El esfuerzo impositivo...", *Op. cit.*, pág. 44.

(37) Vid. J. R. Lotz y E. R. Morss: "Measuring Tax Effort...", *Op. cit.*, página 482; "El esfuerzo impositivo...", *Op. cit.*, pág. 44.

(38) Vid. J. R. Lotz y E. R. Morss: "Measuring Tax Effort...", *Op. cit.*, página 482.

siendo:

$T$  = Impuestos totales.

$Y$  = Producto Nacional Bruto.

$Y_p$  = Producto Nacional Bruto "per capita".

La ecuación [1], según hemos anticipado, no refleja el tercer factor al que hacen referencia estos autores, es decir, no tiene en cuenta la dimensión del sector de comercio exterior. Realizada esta observación, interesa destacar que, según Lotz y Morss, con los resultados de la estimación de  $a_1$  y  $b_1$ , puede calcularse el "porcentaje medio de imposición" para cualquier país, dada su renta "per capita". El paso siguiente consiste en comparar el porcentaje impositivo actual ( $T/Y$ ) y el porcentaje calculado según [1] en orden a determinar el esfuerzo fiscal, tal como hemos señalado en otro lugar. de forma que el país en que el porcentaje impositivo actual excede al porcentaje impositivo calculado según [1], ocupará un lugar alto en una clasificación de los países según el esfuerzo fiscal y, por el contrario, el país en que la relación actual  $T/Y$  sea inferior al resultado obtenido de [1] ocupará un lugar más bajo. En otros términos, ambos autores sostienen que la desviación de la relación actual  $T/Y$  para cualquier país respecto de los resultados estimados obtenidos de la ecuación

$$\frac{T}{Y} = a_1 + b_1 Y_p$$

da una idea del esfuerzo fiscal de un país.

Sin embargo, y como hemos anticipado, Lotz y Morss admiten que, además del PNB "per capita", es preciso tener en cuenta la importancia del sector de comercio exterior en la economía del país cuyo esfuerzo fiscal se trata de medir. En consecuencia, concluyen, en toda comparación del esfuerzo fiscal en diferentes países debe tenerse en cuenta este factor, de forma que la ecuación [1] se transforma en la siguiente (39):

$$\frac{T}{Y} = a_2 + b_2 Y_p + c_2 \frac{F}{Y} \quad [2]$$

(39) Se plantean dos problemas —en opinión de Lotz y Morss— cuando se quieren tener en cuenta las diferencias que existen en la renta "per capita" y en la dimensión del sector de comercio exterior, que requieren atención especial: la exactitud de los datos y la metodología que se haya utilizado para tener en cuenta las diferencias. "Es difícilísimo—concretan—realizar comparaciones de renta "per capita" entre diferentes países. Ello se debe en parte al hecho de que las cifras de Producto Nacional Bruto incluyen el valor imputado al producto de los sectores de subsistencia; asimismo, existe el problema de convertir las cifras de renta "per

siendo:

$T$  = Impuestos totales.

$Y$  = Producto Nacional Bruto.

$Y_p$  = Producto Nacional Bruto "per capita".

$F$  = Suma de exportaciones (f. o. b.) e importaciones (c. i. f.) como porcentaje del Producto Nacional Bruto.

En orden a concluir la exposición del modelo de esfuerzo fiscal de Lotz y Morss, nos interesa dejar constancia de que ambos autores introducen también "un más elevado tipo de progresividad en la formulación del esfuerzo fiscal" (40).

La ecuación [1] implica que:

$$\frac{dT}{dY} = a_1 + 2b_1 Y_p$$

Entonces, Lotz y Morss suponen que el incremento de la relación  $T/Y$  es creciente a una tasa absoluta constante con la renta "per capita". La progresividad puede ser incrementada si el aumento de la relación  $T/Y$  crece a una tasa absoluta ascendente con la renta "per capita". En la medida en que en la ecuación

$$\frac{T}{Y} = a_2 + b_2 Y_p + c_2 \frac{F}{Y},$$

$\frac{F}{Y}$  es una variable independiente, una doble formulación logarítmica no es factible para demostrar esta relación, utilizándose, por tanto, la siguiente ecuación (41):

capita" a unidades estandarizadas con fines de comparación. Para convertir el PNB "per capita" a unidades comunes, teníamos dos posibilidades. Una era convertir a dólares las cifras en moneda nacional a los tipos de cambio oficiales. La otra consistiría en convertir las cifras utilizando una serie de "tipos de cambio" preparada en las Naciones Unidas sobre la base de la paridad del poder adquisitivo. Ambos métodos tienen sus puntos débiles, ya que ninguno de los dos grupos de tipos de cambio mide con precisión el poder adquisitivo de las monedas con respecto a las diferentes series de bienes que efectivamente se usan en los distintos países; en el mejor de los casos, los tipos de cambio reflejan los precios relativos de los bienes que intervienen en el comercio internacional." Como comprobaremos en su momento, Lotz y Morss utilizan los tipos de cambio oficiales. Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "Measuring Tax Effort...", *Op. cit.*, págs. 483 y 484; "El esfuerzo impositivo...", *Op. cit.*, pág. 46.

(40) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "Measuring Tax Effort...", *Op. cit.*, página 494.

(41) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "Measuring Tax Effort...", *Op. cit.*, página 494.



$$\frac{T}{Y} = a_3 + b_3 \frac{F}{Y} + c_3 Y_p^2 \quad [3]$$

El incremento de la relación  $T/Y$  será:

$$\frac{\partial T}{\partial Y} = a_3 + 3 c_3 Y_p^2$$

Donde:

$c_3$  es positivo.

$\frac{T}{Y}$  crecerá a una tasa acelerada con la renta "per capita".

En opinión de Lotz y Morss, el poder explicativo de la ecuación [3] es más elevado que el de la ecuación [2], de forma que, atendiendo a esta circunstancia, sostienen que es preferible la ecuación [3] a la [2] para medir comparativamente el esfuerzo fiscal.

De lo expuesto anteriormente, podemos concluir que dos son los métodos arbitrados por Lotz y Morss para medir el esfuerzo fiscal:

$$a) \quad \frac{T}{Y} = a_2 + b_2 Y_p + c_2 \frac{F}{Y}$$

$$b) \quad \frac{T}{Y} = a_3 + b_3 \frac{F}{Y} + c_3 Y_p^2$$

En un trabajo más reciente titulado "A Theory of Tax Level Determinants of Developing Countries" (en "Economic Development and Cultural Change", vol. XVIII, núm. 3, 1970), Lotz y Morss completan el modelo expuesto anteriormente (42). En este trabajo, estos autores utilizan como variables explicativas del esfuerzo fiscal de un país las siguientes:

a) *El Producto Nacional Bruto "per capita"* como índice adecuado de la capacidad impositiva de un país, tal como hemos expuesto anteriormente.

b) *El grado de apertura de la economía*. Como precisan Lotz y Morss, es necesario admitir, en relación con los países subdesarrollados, que existe una relación entre la dimensión del sector exterior y el nivel de esfuerzo fiscal, de forma que un sector de comercio exterior amplio está asociado —en su opinión— con un elevado nivel impositivo. Esta relación —conclu-

(42) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level Determinants for Developing Countries", en *Economic Development and Cultural Change*, volumen XVIII, núm. 3, 1970, págs. 328-341.

yen— se debe tanto a la facilidad administrativa de gravar las importaciones y las exportaciones, como al hecho de que las “variables de comercio exterior” sirven como un índice del grado de monetización (43).

c) *El grado de monetización.* Según Lotz y Morss, es razonable admitir que la capacidad impositiva de un país estará afectada por el grado en que dicho país esté monetizado. Existen varios caminos a través de los cuales —concretan— puede medirse el grado de monetización (44). Una aproximación consiste en afirmar que la capacidad impositiva depende del porcentaje del Producto Nacional Bruto que pasa a través del mercado. Si las diferencias entre los países en los hábitos de pago son poco importantes, el porcentaje del dinero respecto al P. N. B. podría servir como un índice representativo. Sin embargo, y en la realidad, los hábitos de pago varían considerablemente entre los países.

Una segunda aproximación se basa en el supuesto de que un aspecto relevante de la capacidad impositiva es el porcentaje de la población que utiliza dinero, ya que se admite con generalidad que solamente las personas que pueden pagar en dinero son las que son susceptibles de quedar sujetas a imposición (45). Atendiendo a esta aproximación, Lotz y Morss introducen en su modelo el grado de monetización atendiendo a la parte de población que utiliza dinero, examinando tres definiciones de dinero: a) Moneda y billetes; b) Moneda, billetes y depósitos bancarios a la vista; y c) Moneda, billetes, depósitos bancarios a la vista y depósitos a plazo, expresadas las tres definiciones en términos de dinero por habitante.

Atendiendo a lo expuesto señalan:

1. Que el grado de monetización ejerce un impacto sobre el esfuerzo fiscal.
2. Para medir el grado de monetización, una definición restringida de dinero es preferible a una definición amplia.
3. El grado de monetización es una de las dimensiones del desarrollo económico, del que la renta “per capita” es un índice representativo pero parcial.

d) *La posibilidad de trasladar los impuestos nacionales sobre los extranjeros.* Si la resistencia de los contribuyentes nacionales —concretan

(43) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: “A Theory of Tax Level...”, *Op. cit.*, páginas 329 y 330.

(44) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: “A Theory of Tax Level...”, *Op. cit.*, página 330.

(45) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: “A Theory of Tax Level...”, *Op. cit.*, página 330.

Lotz y Morss— desempeña un papel importante en la limitación de la cuantía de los impuestos que pueden ser recaudados, los países que tienen mayores posibilidades de trasladar los impuestos sobre los contribuyentes extranjeros tendrán más facilidad para obtener ingresos que aquellos que carecen de tal posibilidad (46). Si bien admiten que es difícil medir las oportunidades para trasladar los impuestos sobre los contribuyentes extranjeros con la información estadística disponible, sugieren como una primera medida el porcentaje que las exportaciones de minerales y petróleo representan de las exportaciones totales (47).

Otro procedimiento para medir la capacidad de un país para trasladar su carga fiscal sobre los no nacionales se basa en dos supuestos: a) *Ceteris paribus*, su capacidad se incrementa con la importancia del país como oferente en el mercado mundial de sus exportaciones; y b) La traslación de los impuestos hacia el exterior se puede alcanzar más fácilmente cuando las exportaciones de un país representan un mayor porcentaje de su PNB. De ahí, la segunda forma de medir la posibilidad de traslación al exterior:

$$CO_s = \sum_{i=0}^n \frac{(X_{si}) (X_{st})}{(X_{wi}) (Y_s)}$$

donde:

$s$  = país de referencia.

$w$  = totalidad de los países.

$i$  = producto.

Para un país dado, el valor de  $CO_s$  es más alto cuando el porcentaje de las exportaciones de un país de un producto particular respecto del total de exportaciones mundiales, es decir  $(X_{si}) / (X_{wi})$ , es más elevado, y cuando la importancia de esta exportación respecto del PNB del país, es decir,  $(X_{si}) / (Y_s)$  es más alto (48).

Independientemente de las diferentes formas de medir la capacidad de un país para trasladar su carga fiscal sobre los extranjeros, la principal conclusión alcanzada por Lotz y Morss es que los países en vías de desarrollo pueden elevar el porcentaje de los ingresos impositivos respecto del PNB, trasladando los impuestos hacia el extranjero a través de precios

(46) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level...", *Op. cit.*, página 332.

(47) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level...", *Op. cit.*, página 332.

(48) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level...", *Op. cit.*, página 333.

más elevados, y, en consecuencia, se justifica la idoneidad de incluir esta variable en orden a medir el esfuerzo fiscal (49).

e) *El grado de centralización del Gobierno*. Existen varias razones—en opinión de Lotz y Morss—para creer que la relativa importancia de más bajos niveles de gobierno puede influir sobre todos los niveles impositivos. La presencia de más bajos niveles de gobierno puede ser un índice de la existencia de la maquinaria necesaria para hacer posible razonablemente una eficiente recaudación de impuestos de los individuos. Además, los más bajos niveles de gobierno son mejores para prestar determinados servicios que el Gobierno central. Dado que los más bajos niveles de gobierno son más cerrados para los individuos, serán más responsables de las demandas populares de servicios y, además, existirá una mayor garantía que a nivel de gobierno central de que los impuestos pagados en los más bajos niveles de gobierno se utilizarán para ofrecer servicios con beneficio directo e identificable para los contribuyentes (50).

Si bien existen razones que permiten pensar en un sentido contrario (51), Lotz y Morss concluyen que el grado de descentralización tiene un impacto directo sobre los niveles impositivos, es decir, un elevado grado de descentralización está frecuentemente asociado con un alto nivel de ingresos impositivos, lo que justifica el que incluyan esta variable en su modelo a través de la relación por cociente entre los impuestos establecidos a nivel local y los impuestos totales recaudados (52).

Las cinco variables anteriormente enumeradas configuran el segundo modelo de esfuerzo fiscal elaborado por Lotz y Morss; estos autores combinan estas variables de diferente forma, elaborando 19 ecuaciones de regresión diferentes. Cada una de estas ecuaciones permite calcular la presión fiscal potencial, que comparan con la presión fiscal real en orden a determinar el esfuerzo fiscal, calculado por el porcentaje que la diferencia entre la presión fiscal real y la presión fiscal potencial representa respecto de la presión fiscal potencial (53).

(49) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level...", *Op. cit.*, página 335.

(50) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level...", *Op. cit.*, páginas 335 y sigs.

(51) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level...", *Op. cit.*, páginas 335 y sigs.

(52) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level...", *Op. cit.*, páginas 336 y sigs.

(53) Vid. J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level...", *Op. cit.*, páginas 337 y sigs.

1.5. *El modelo de Kilman Shin.*

En un trabajo publicado por K. Shin en 1969 ("International Difference in Tax Ratio". "Revue of Economics and Statistics", vol. LI, 1969, páginas 213-220), este autor amplía el número de variables consideradas por Lotz y Morss en el primer trabajo de estos autores que hemos citado anteriormente (54). En opinión de Shin, además del Producto Nacional Bruto "per capita" y del grado de apertura, otros factores pueden ser los responsables de las diferencias en la presión fiscal de los países. Estos factores son —según Shin— los siguientes: la distribución de la renta, la estructura industrial, la estructura del gasto público, el grado de industrialización y urbanización, la tasa de aumento de los precios, la tasa de crecimiento de la población, el desarrollo en el sistema monetario y bancario, la estabilidad política, las ayudas y préstamos extranjeros, la distribución funcional de la renta, el desarrollo del sistema comercial, las condiciones climatológicas y geográficas, el nivel de educación de los contribuyentes, la estructura ocupacional, la riqueza, el desarrollo de la administración general y fiscal, el desarrollo del sistema de seguridad social, y la dependencia política y militar de otros países, etc. (55). De todas estas variables, Shin selecciona las siguientes:

- a) El porcentaje que la renta agraria representa de la renta total como una medida del grado de industrialización, comercialización y urbanización.
- b) La tasa de crecimiento de los precios.
- c) El ritmo de crecimiento de la población.
- d) El PNB "per capita" y el grado de apertura.

Atendiendo a las anteriores variables, Shin elabora la siguiente función:

$$\frac{T}{Y} = F \left( Y_p, \frac{F}{Y}, \frac{A}{Y}, \frac{\Delta P}{P}, \frac{\Delta N}{N} \right)$$

siendo:

$$\frac{T}{Y} = \text{Relación entre ingresos impositivos y el PNB.}$$

$$Y_p = \text{PNB "per capita".}$$

$$F/Y = \text{Relación entre la suma de importaciones y exportaciones y el PNB.}$$

(54) Vid. K. SHIN: "International Difference in Tax Ratio", en *Revue of Economics and Statistics*, vol. LI, 1969, págs. 213 y sigs.

(55) Vid. K. SHIN: "International Difference in Tax Ratio", *Op. cit.*, pág. 214.

$A/Y$  = Porcentaje de la renta agraria respecto del PNB.

$\Delta P/P$  = Ritmo de crecimiento de los precios.

$\Delta N/N$  = Tasa de aumento de la población.

Los coeficientes parciales de regresión esperados son, para Shin, los siguientes:

$$\frac{\partial (T/Y)}{\partial Y_p} \quad \frac{\partial (T/Y)}{\partial (F/Y)} \quad , \quad \frac{\partial (T/Y)}{\partial (\Delta P/P)} > 0$$

$$\text{y} \quad \frac{\partial (T/Y)}{\partial (A/Y)} \quad , \quad \frac{\partial (T/Y)}{\partial (\Delta N/N)} < 0$$

En otros términos, Shin estima que:

a) La presión fiscal es más elevada cuanto más alto sea el PNB por habitante. Paralelamente, prevé que cuanto mayor sea la dimensión del sector de comercio exterior y el ritmo de variación de los precios más elevada será la presión fiscal (56).

b) Simultáneamente, Shin considera que cuanto mayor sea el porcentaje que la renta agraria representa de la renta total, menor será el excedente privado que el sector público puede tomar en forma de imposición (57). Paralelamente, razona de la siguiente forma respecto de la relación entre  $T/Y$  y  $\Delta N/N$ : "Si la población de un país crece más rápidamente puede esperarse que el país tendrá más bajos ingresos impositivos incluso si todas las restantes condiciones son las mismas, ya que se incrementa el número de exenciones fiscales. Sin embargo, si el porcentaje de ingresos procedente del impuesto sobre la renta es pequeño, una elevada tasa de crecimiento de la población puede incrementar la presión fiscal como consecuencia del aumento de los gastos de consumo y, en consecuencia, del pago de los impuestos sobre el volumen de ventas" (58).

Lo importante, desde nuestro planteamiento, es destacar que para Shin

(56) Según señala Shin, "un país con un elevado grado de inflación puede tener una alta presión fiscal, si el país tiene algún grado de progresividad en su sistema fiscal. Sin embargo, si un país fundamenta su sistema fiscal en la imposición indirecta o en impuestos proporcionales sobre la renta de personas físicas y sociedades, o si la progresividad de estos últimos impuestos es insignificante, el grado de inflación puede ser neutral". Vid. K. SHIN: "International Difference in Tax...", *Op. cit.*, pág. 215.

(57) Vid. K. SHIN: "International Difference in Tax...", *Op. cit.*, pág. 215.

(58) Vid. K. SHIN: "International Difference in Tax...", *Op. cit.*, pág. 215.

la presión fiscal potencial debe medirse según la función anteriormente especificada:

$$\frac{T}{Y} = F \left( Y_p, \frac{F}{Y}, \frac{A}{Y}, \frac{\Delta P}{P}, \frac{\Delta N}{N} \right)$$

El modelo de Shin es un modelo de regresión lineal que permite calcular la presión fiscal potencial que deberá compararse con la presión fiscal real en orden a determinar el esfuerzo fiscal, tal como hemos señalado en otro lugar. Los resultados estadísticos alcanzados por Shin se analizarán en la parte II de este trabajo.

#### 1.6. El modelo de R. W. Bahl.

Interesa hacer referencia al intento de R. W. Bahl de determinar las variables más importantes a tener en cuenta en orden a medir el esfuerzo fiscal de diferentes países (59). En opinión de Bahl, es posible considerar una lista indefinida de variables que afectan a la capacidad impositiva. Sin embargo, limitaciones de datos y metodológicas exigen restringir el número de variables a tener en cuenta (60). En línea con este planteamiento de Bahl, elabora el siguiente modelo para detectar la presión fiscal potencial de un país (61):

$$\frac{\hat{T}}{Y} = a + b_1 A_y + b_2 N_y + b_3 X_y$$

siendo:

$$\frac{\hat{T}}{Y} = \text{Presión fiscal potencial.}$$

$A_y$  = Porcentaje del Producto Interior Bruto procedente del sector agrario.

$N_y$  = Porcentaje del Producto Interior Bruto procedente del sector minero.

$X_y$  = Valor de las exportaciones como porcentaje del PNB.

(59) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, páginas 12 y sigs.; "A Representative Tax System Approach to Measuring Tax Effort in Developing Countries", *International Monetary Fund. Fiscal Affairs Department*. Mayo, 10, 1971.

(60) Vid. R. W. BAHL: "A Regrèsson Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, páginas 12 y sigs.

(61) Una vez calculada la presión fiscal potencial deberá compararse con la presión fiscal real en orden a clasificar a los diferentes países según su esfuerzo fiscal. Es decir, tanto Bahl como Shin siguen el procedimiento arbitrado por Lotz y Morss al que hemos hecho referencia.

En un plano más concreto, Bahl considera que existen problemas de estimación estadística en relación con su modelo. En otros términos, el examen de las componentes o de las tres variables independientes sugiere, señala Bahl, que hay un error de especificación, ya que el valor añadido en los sectores agrario y minero es un componente del total de las exportaciones. Por ello, es necesario algún ajuste en la definición de las variables. Una solución alternativa es la que se refleja de la siguiente forma (62):

$$\frac{\hat{T}}{Y} = a + b_1 A_y + b_2 N_y + b_3 (X_y - A_{xy} - N_{xy})$$

siendo:

$\hat{T}/Y$  = Presión Fiscal potencial.

$A_y$  = Porcentaje del PIB procedente del sector agrario.

$N_y$  = Porcentaje del producto Interior Bruto procedente del sector minero.

$X_y$  = Valor de las exportaciones como porcentaje del PNB.

$A_{xy}$  = Valor de las exportaciones del sector agrario como porcentaje del PNB.

$N_{xy}$  = Valor de las exportaciones del sector minero como porcentaje del PNB.

Sin embargo, el elevado grado de colinealidad existente entre  $X_y$  y  $N_{xy}$ , fundamentalmente (63), le lleva a Bahl a simplificar su modelo de la siguiente forma:

$$\frac{\hat{T}}{Y} = a + b_1 A_y + b_2 N_y$$

En consecuencia, y para Bahl, las diferencias entre los países en cuanto a su capacidad impositiva están determinadas por (64):

- a) El porcentaje del PIB procedente del sector agrario.
- b) El porcentaje del PIB procedente del sector minero.

(62) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, páginas 19 y 20.

(63) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, páginas 20 y sigs.

(64) Según Bahl, la capacidad gravable está negativamente relacionada con  $A_y$  y positivamente con  $N_y$ .



1.7. *El modelo de V. Tanzi.*

Haremos referencia, finalmente, al modelo de regresión de V. Tanzi, expuesto en su artículo "Comparing International Tax Burdens: A Suggested method" (The Journal of Political Economy, vol. LXXVI, núm. 5, septiembre-octubre 1968, págs. 1078-1084). En opinión de Tanzi, "en los últimos años se ha puesto de manifiesto un gran interés en las comparaciones internacionales de las cargas fiscales. La ausencia de un criterio objetivo de comparación, sin embargo, ha dado origen al desarrollo de muchas aproximaciones y a una gran controversia. El objetivo de este trabajo es ofrecer un método alternativo para llevar a cabo tales comparaciones" (65). Supongamos —señala Tanzi— que el Impuesto federal sobre la Renta de los Estados Unidos, que en nuestra situación hipotética es el único utilizado, se aplica no solamente en los Estados Unidos sino también en otros países, ¿cómo serían las relaciones de sus ingresos impositivos con la Renta Nacional si el impuesto fuese aplicado en los restantes países en comparación con las relaciones de sus propios impuestos sobre la renta con sus Rentas Nacionales? El Impuesto Federal sobre la Renta en U. S. A., precisa Tanzi, se exige en 50 Estados con grandes diferencias en su renta "per capita". La diferencia entre los Estados más ricos y los más pobres es aproximadamente la misma, en términos relativos, como la que existe entre U. S. A. y, por ejemplo, Japón o Italia. Todos los Estados son gravados exactamente de la misma forma por el Impuesto Federal sobre la Renta. En otras palabras, observa Tanzi, "ceteris paribus", un contribuyente con una renta dada debería ser gravado exactamente de la misma forma viva en Mississippi o en Delaware. En consecuencia, podemos argüir que desde el punto de vista (micro) de los contribuyentes, la carga fiscal es la misma para todos los Estados Unidos. Pero teniendo en cuenta que la renta "per capita" es diferente de Estado a Estado, las (macro) relaciones impositivas (relación de impuestos con la Renta Nacional en cada Estado) no son las mismas, sino que varían con la renta media de los Estados. En otros términos, la igualdad de carga o esfuerzo para todos los Estados implica una mayor presión fiscal para los Estados más ricos que para los más pobres" (66).

Expuesto lo anterior y si quisiéramos comparar, por ejemplo, la carga del impuesto sobre la renta de U. S. A. con la de Inglaterra, señala Tanzi,

(65) Vid. V. TANZI: "Comparing International Tax...", *Op. cit.*, pág. 1078.

(66) Vid. V. TANZI: "International Tax Burdens. A Study of Tax Ratios...", *Op. cit.*, págs. 14 y sigs.

podríamos: a) Localizar a los Estados de U. S. A. con una renta "per capita" casi igual a la de Inglaterra; b) Calcular las relaciones impositivas para ellos; y c) Comparar las relaciones con la de Inglaterra. Podríamos razonar, observa, que si Inglaterra fuese uno de los Estados de U. S. A., y/o si hubiese estado sujeta a la misma legislación fiscal, su relación impositiva media podría haber sido similar a la de aquel Estado elegido. Si su relación impositiva fuese más elevada que la de los Estados con una misma renta "per capita", podríamos argüir que la carga o esfuerzo fiscal de Inglaterra era más elevada que la de U. S. A. Esta sería —concluye Tanzi— una forma tosca, pero directa, de decir lo que el impuesto sobre la renta de U. S. A. produciría si fuese aplicado a las rentas de Inglaterra (67). Este planteamiento, referido sólo al impuesto sobre la renta, puede extenderse —según Tanzi— a la totalidad de los impuestos (68).

En otros términos, y como señala Tanzi, el método que sugiere se centra en adoptar como sistema de referencia el de U. S. A. (con estructura federal), y dado que en los Estados se observa una semejanza de los aspectos políticos y administrativos, las discrepancias de presión fiscal entre ellos pueden considerarse como un indicador de la diversa capacidad de los mismos medida por la renta "per capita". En consecuencia, la presión fiscal potencial de un país se determina considerando a dicho país como un Estado más de U. S. A., de forma que la diferencia entre la presión fiscal potencial y la presión fiscal real refleja una diferencia de esfuerzo fiscal entre el país de referencia (U. S. A.) y el país que se compara (69).

En un plano más concreto, Tanzi arguye que la presión fiscal potencial de un país determinado se puede calcular sustituyendo su renta "per capita" en un modelo de regresión lineal como el siguiente (70):

$$\frac{T}{Y} = a + b Y_p$$

siendo:

$$\frac{T}{Y} = \text{Presión fiscal potencial.}$$

(67) Vid. V. TANZI: "International Tax Burdens. A Study of Tax Ratios...", *Op. cit.*, págs. 14 y 15.

(68) Vid. V. TANZI: "Comparing International Tax...", *Op. cit.*, pág. 1080; "International Tax Burdens. A Study of Tax Ratios...", *Op. cit.*, pág. 15.

(69) Vid. V. TANZI: "Comparing International Tax...", *Op. cit.*, págs. 1078 y siguientes; "International Tax Burdens. A Study of Tax Ratios...", *Op. cit.*, págs. 14 y siguientes.

(70) Vid. V. TANZI: "Comparing International Tax...", *Op. cit.*, pág. 1080; "International Tax Burdens. A Study of Tax Ratios...", *Op. cit.*, pág. 15.

$Y$  = Renta Nacional.

$T$  = Total de ingresos impositivos.

$Y_p$  = Renta "per capita".

$a$  y  $b$  = Parámetros estimados utilizando los datos correspondientes a los 50 Estados de U. S. A. para similar período de tiempo (71).

Calculada así la presión fiscal potencial del citado país (la presión fiscal que le correspondería atendiendo a su Renta "per capita" en la estructura fiscal de U. S. A.), se comparará con la presión fiscal real de dicho país en orden a determinar su esfuerzo fiscal (72).

---

(71) Vid. V. TANZI: "Comparing International Tax...", *Op. cit.*, págs. 1078 y siguientes; "International Tax Burdens. A Study of Tax Ratios...", *Op. cit.*, pág. 15.

(72) Vid. V. TANZI: "Comparing International Tax...", *Op. cit.*, págs. 1078 y siguientes; "International Tax Burdens. A Study of Tax Ratios...", *Op. cit.*, páginas 14 y sigs., y 28 y sigs.

## 2. EL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA SEGUN LOS MODELOS DE FRANK, BIRD, LOTZ Y MORSS, SHIN Y TANZI

### 2.1. *Planteamiento general.*

En el apartado anterior se han expuesto los modelos de esfuerzo fiscal elaborados por Frank, Bird, Lotz y Morss, Shin, Bahl y Tanzi. En este apartado se abordará la tarea de dejar constancia de los resultados a que llegan los citados autores como consecuencia de la aplicación de sus índices de esfuerzo fiscal. No obstante conviene advertir, previamente, que solamente Bird, Lotz y Morss y Shin incluyen a España en sus respectivos análisis comparativos del esfuerzo fiscal en diferentes países, y lo que resulta más paradójico es que obtienen conclusiones dispares, puesto que mientras que Lotz y Morss y Shin incluyen a España entre los países con bajo esfuerzo fiscal, Bird sostiene que nuestro país puede encuadrarse entre aquellos cuyo esfuerzo fiscal es considerable. Este aspecto tendremos ocasión de constatarlo en lo que exponemos seguidamente, pero lo que importa resaltar por ahora es que en los trabajos comparativos en los que se incluye a España no se alcanza una conclusión que resuelva la incógnita referente al esfuerzo fiscal de nuestro país. Con el fin de completar este planteamiento, aplicaremos los modelos de Frank y Tanzi a España.

### 2.2. *El esfuerzo fiscal de España según el índice de Frank.*

Anteriormente hemos dejado constancia de que el índice de esfuerzo fiscal propugnado por H. J. Frank es el siguiente:

$$E = \frac{\frac{T}{Y}}{Y_p} \cdot 100$$

siendo:

$T$  = Impuestos totales.

$Y$  = Renta Nacional.

$Y_p$  = Renta por habitante.

Frank aplica su índice a 48 Estados de U. S. A., llegando a una clasificación de los citados Estados que se refleja en el cuadro núm. 1 (1). El mencionado índice de Frank lo hemos aplicado a veinte países entre los que se incluye a España. Los resultados alcanzados se reflejan en el cuadro número 2. Del análisis de este cuadro se observa que España ocupa el cuarto lugar en 1968, atendiendo a su esfuerzo fiscal, siendo nuestro país superado por Grecia, Irlanda y Austria. No obstante, es significativo que, según el índice de Frank, España supere, en cuanto a su esfuerzo fiscal, a países como Canadá, U. S. A., Japón, Bélgica, Luxemburgo, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Holanda, Noruega, Suecia, Suiza e Inglaterra (2).

### 2.3. *El esfuerzo fiscal de España según el índice de R. M. Bird.*

Tal como hemos anticipado, R. M. Bird incluye a España en la clasificación que resulta de la aplicación de su índice.

$$E = \left| \left( \frac{T}{\text{Renta disponible}} \right) 100 \cdot \frac{Y}{P} \right| 100$$

(1) Vid. H. J. FRANK: "Measuring State Tax...", *Op. cit.*, pág. 183.

(2) Si en lugar de aplicar el índice de Frank utilizando la Renta Nacional y la Renta "per capita", empleamos el PNB y el PNB "per capita", España ocupa, en 1968, el tercer lugar por su esfuerzo fiscal, de un total de 20 países (los mismos que figuran en el cuadro núm. 2).

## CUADRO NUMERO 1

## MEDICION DEL SACRIFICIO FISCAL EN 48 ESTADOS (1953 y 1957)

ESTADO	MEDIDA DEL SACRIFICIO FISCAL					
	1953			1957		
	Renta "per capita" \$	MEDIDA DE LA CARGA (1)		Renta "per capita" \$	MEDIDA DE LA CARGA (1)	
		Indice	Orden		Indice	Orden
Alabama . . . . .	1.081	6.353	9	1.324	5.779	13
Arizona . . . . .	1.610	5.199	23	1.750	5.263	21
Arkansas . . . . .	988	7.991	3	1.151	7.630	3
California . . . . .	2.196	3.719	36	2.523	3.725	38
Carolina del Norte . . . . .	1.165	6.994	7	1.317	6.451	7
Carolina del Sur . . . . .	1.132	7.495	6	1.180	7.456	4
Colorado . . . . .	1.735	5.122	25	1.996	4.709	27
Connecticut . . . . .	2.418	2.419	47	2.821	2.593	47
Dakota del Norte . . . . .	1.228	9.078	2	1.435	8.107	2
Dakota del Sur . . . . .	1.331	7.803	5	1.531	6.941	5
Delaware . . . . .	2.482	1.633	48	2.740	1.787	48
Florida . . . . .	1.556	5.623	17	1.836	4.859	25
Georgia . . . . .	1.246	6.074	14	1.431	6.040	10
Idaho . . . . .	1.487	6.167	10	1.630	5.880	11
Illinois . . . . .	2.185	2.836	45	2.447	3.017	44
Indiana . . . . .	1.920	3.522	38	2.010	3.487	41
Iowa . . . . .	1.546	6.084	13	1.806	5.374	20
Kansas . . . . .	1.641	5.413	20	1.787	5.426	18
Kentucky . . . . .	1.224	5.200	22	1.372	5.708	14
Lousiana . . . . .	1.296	7.851	4	1.566	6.642	6
Maine . . . . .	1.455	6.147	11	1.663	5.566	16
Maryland . . . . .	1.986	3.087	43	2.156	3.399	43
Massachusetts . . . . .	1.963	4.351	30	2.335	3.825	36
Michigan . . . . .	2.120	3.259	40	2.141	3.902	34
Minnesota . . . . .	1.646	5.553	18	1.850	5.245	23
Mississippi . . . . .	874	10.646	1	958	11.730	1
Missouri . . . . .	1.721	3.479	39	1.940	3.453	42
Montana . . . . .	1.786	4.217	32	1.896	5.262	22
Nebraska . . . . .	1.578	4.957	27	1.818	4.229	32
Nevada . . . . .	2.357	3.244	41	2.423	3.831	35
Nueva Hampshire . . . . .	1.576	5.141	24	1.862	4.397	30
Nueva Jersey . . . . .	2.224	2.872	44	2.504	2.774	46
Nuevo Méjico . . . . .	1.394	6.065	15	1.686	5.431	17
Nueva York . . . . .	2.150	3.991	35	2.578	3.507	40
Ohic . . . . .	2.032	2.771	46	2.255	3.010	45
Oklahoma . . . . .	1.459	6.119	12	1.619	5.812	12
Oregón . . . . .	1.811	4.534	29	1.914	5.399	19
Pennsylvania . . . . .	1.892	3.161	42	2.112	3.598	39
Rhode Island . . . . .	1.893	3.621	37	1.990	3.813	37
Tennessee . . . . .	1.219	5.818	16	1.383	6.137	9
Tejas . . . . .	1.550	4.261	31	1.791	4.289	31
Utah . . . . .	1.528	5.419	19	1.694	5.595	15
Vermont . . . . .	1.441	6.555	8	1.665	6.297	8

LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

ESTADO	MEDIDA DEL SACRIFICIO FISCAL					
	1953			1957		
	Renta "per capita" \$	MEDIDA DE LA CARGA (1)		Renta "per capita" \$	MEDIDA DE LA CARGA (1)	
		Indice	Orden		Indice	Orden
Virginia .....	1.481	4.078	33	1.660	4.816	26
Virginia del Oeste .....	1.278	5.325	21	1.554	4.610	29
Washington .....	1.971	4.016	34	2.128	4.159	33
Wisconsin .....	1.770	4.969	26	1.920	4.995	24
Wyoming .....	1.861	4.678	28	2.038	4.632	28
TOTAL U. S. A. ....	1.788	4.136		2.025	4.124	

(1) Impuestos estatales y locales como un porcentaje de la Renta Nacional dividido por la Renta "per capita".

CUADRO NUMERO 2  
EL INDICE DE FRANK DE ESFUERZO FISCAL

<i>País</i>	$Y_p$ \$	$\frac{T}{Y} \cdot 100$	$\frac{T/Y}{Y_p}$
Canadá .....	2.247	41,61	0,01851
U. S. A. ....	3.578	36,67	0,01024
Japón .....	1.122	23,73	0,02114
Austria (1) .....	1.104	45,81	0,04149
Bélgica .....	1.696	41,84	0,02466
Luxemburgo (1) .....	1.614	42,95	0,02661
Dinamarca .....	1.960	45,79	0,02336
Finlandia .....	1.342	42,78	0,03187
Francia .....	1.927	48,66	0,02525
Alemania .....	1.682	44,57	0,02649
Grecia .....	679	32,03	0,04717
Islandia .....	1.972 (1)	47,07	—
Irlanda .....	825	35,96	0,04358
Italia .....	1.149	37,56	0,03268
Holanda .....	1.604	46,41	0,02893
Noruega .....	1.808	50,25	0,02779
ESPAÑA .....	663	23,22	0,03502
Suecia .....	2.905 (2)	48,41	0,01666
Suiza .....	2.294	27,52	0,01199
Inglaterra .....	1.451	43,87	0,03023

(1) 1967.

(2) PIB al coste de los factores.

FUENTE: O. C. D. E.: National Accounts of OECD Countries.

O. N. U.: Yearbook of National Accounts Statistics 1969, para  $Y_p$ .

Como puede comprobarse en el cuadro núm. 3, Bird considera el sacrificio fiscal de 28 países, ocupando España el séptimo lugar, tal como se deduce de la aplicación de su índice.

CUADRO NUMERO 3  
EL SACRIFICIO FISCAL DE 28 PAISES SEGUN BIRD

<i>País</i>	<i>PIB "per capita" (a)</i> (1)	<i>T/PNB (b)</i> (2)	<i>Orden</i> (3)	<i>Indice (f)</i> (4)	<i>Orden</i> (5)
Costa Rica . . . . .	336	16,6	16	5,92	8
El Salvador . . . . .	198 (b)	12,3	24	7,07	5
Guatemala . . . . .	161	12,8	22	9,13	3
Honduras . . . . .	188 (b)	9,6	26	5,64	10
Méjico . . . . .	275	7,4	27	2,91	22
Panamá . . . . .	365 (b)	14,8	20	4,77	16
Argentina . . . . .	476 (c)	15,7	17	3,91	19
Brasil . . . . .	252 (c)	12,9	21	5,87	9
Colombia . . . . .	301 (e)	12,2	25	4,58	17
Ecuador . . . . .	186	21,2	15	14,41	1
Perú . . . . .	150 (d)	12,5	23	9,47	2
Canadá . . . . .	1.774	26,4	10	2,02	25
U. S. A. . . . .	2.572	26,5	9	1,40	26
Austria . . . . .	831	33,0	5	5,92	8
Bélgica . . . . .	1.198 (b)	22,8	12	2,46	24
Dinamarca . . . . .	1.256	25,8	11	2,77	23
Finlandia . . . . .	982	33,0	5	5,02	11
Francia . . . . .	1.149	35,6	2	4,80	15
Alemania . . . . .	1.232	37,5	1	4,82	14
Grecia . . . . .	373	22,7	13	7,86	4
Irlanda . . . . .	583	22,2	14	4,90	13
Italia . . . . .	618	28,7	7	6,50	6
Holanda . . . . .	939	31,6	6	4,92	12
Noruega . . . . .	1.208	34,0	4	4,27	18
ESPAÑA . . . . .	296 (b)	15,6	18	6,25	7
Suecia . . . . .	1.592	35,0	3	3,38	20
Suiza . . . . .	1.571	15,5 (f)	19	1,16	27
Inglaterra . . . . .	1.244	27,1	8	2,99	21

(a) FUENTE: "Yearbook of National Accounts Statistics 1962" (Nueva York, 1963). Producto Interior Bruto al coste de los factores en dólares USA.

(b) 1960.

(c) Estimado para 1958 como promedio de 1956-1960.

(d) 1958.

(e) Total de ingresos impositivos dividido por el PNB a precios de mercado para 1961.

(f) Calculado aplicando la fórmula

$$\left[ \left( \frac{T}{PNB - T} \right) 100 - \frac{PIB}{P} \right] 100$$

Como señala el propio Bird, se utiliza de hecho en ocasiones el PIB en lugar del PNB, fundamentalmente por la disponibilidad de datos.



En suma, Bird llega a una conclusión muy similar a la alcanzada por Frank respecto al esfuerzo fiscal de España. Con la pretensión de finalizar el comentario de las conclusiones a que llega Bird, sólo nos resta por destacar que, como él mismo expone, los resultados a que se llega aplicando la fórmula  $T/PNB$  son muy diferentes a los derivados de aplicar la ecuación

$$E = \left[ \left( \frac{T}{\text{Renta disponible}} \right) 100 \cdot \frac{Y}{P} \right] 100$$

Según el criterio  $\frac{T}{PNB}$ , los países de Latinoamérica, por ejemplo, se clasifican por encima del puesto 15, mientras que, según el segundo criterio, sólo siete de los once países latinoamericanos a los que se hace referencia en el cuadro núm. 3 se sitúan por encima del lugar número 15. En todo caso —precisa Bird— estos cálculos son meras ilustraciones y no puede atribuírseles un gran significado político. Lo importante —concluye— es que en el cuadro núm. 3 se observa con carácter general que “los países más pobres son tratados más pesadamente”. En otros términos, e interpretando a Bird, baste con constatar que, aplicando su fórmula de esfuerzo fiscal, el orden clasificatorio de los países, según su esfuerzo fiscal, está encabezado por países con bajo nivel de desarrollo, tal como se deduce de la siguiente relación:

País	Orden según la siguiente ecuación	
	$E = \left[ \left( \frac{T}{\text{Renta disponible}} \right) 100 \cdot \frac{Y}{P} \right] 100$	
Ecuador	1	
Perú	2	
Guatemala	3	
Grecia	4	
El Salvador	5	
Italia	6	
ESPAÑA	7	
Costa Rica y Austria	8-9	
Brasil	10	
Honduras	11	
Finlandia	12	
Holanda	13	
Irlanda	14	
Alemania Occidental	15	
Francia	16	
Panamá	17	
Colombia	18	
Noruega	19	
Argentina	20	
Suecia	21	
Inglaterra	22	
Méjico	23	
Dinamarca	24	
Bélgica	25	
Canadá	26	
U. S. A.	27	
Suiza	28	

La anterior relación hace innecesario todo comentario, pues según las conclusiones de Bird, los últimos lugares de la relación de 28 países están ocupados por Suecia, Inglaterra, Dinamarca, Bélgica, Canadá, U. S. A. y Suiza, cuyo esfuerzo fiscal es sensiblemente inferior al de los países con bajo nivel de desarrollo como Ecuador, Perú, Guatemala, Grecia, El Salvador, entre otros.

En el artículo de V. Tanzi que hemos citado ("International Tax Burdens") se deja constancia del sacrificio fiscal de 19 países de la O. C. D. E., calculado según el índice de Bird y con datos referentes a 1966. En el cuadro núm. 4 se reflejan los resultados alcanzados y se constata que España realiza un esfuerzo fiscal superior a Canadá, U. S. A., Bélgica, Dinamarca, Suecia, Suiza, Inglaterra, Luxemburgo, Francia, Alemania y Finlandia.

Con el fin de ofrecer una visión actualizada del índice de Bird, hemos

elaborado los datos correspondientes a 1968, de los que se deja constancia en el cuadro núm. 5. Se han considerado 18 países, ocupando España el cuarto lugar. En otros términos, España sólo se ve superada en su esfuerzo fiscal por Grecia, Irlanda y Austria y, a su vez, supera a Canadá, U. S. A., Japón, Bélgica, Luxemburgo, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Italia, Holanda, Suecia, Suiza e Inglaterra.

CUADRO NUMERO 4

EL SACRIFICIO FISCAL DE 19 PAISES DE LA O. C. D. E. SEGUN EL INDICE DE BIRD (1966)

País	Total Impuestos (Mil M.)	Renta disponible (Mil M.)	$\frac{T}{RD} \cdot 100$	PNB "per ca- pita" \$	Indice (3)/(4)
	(a) (1)	(a) (2)	(3)	(4)	(5)
Canadá . . . . .	16,6	39,2	42,3	2.690	15,7
U. S. A. . . . .	213,2	501,2	42,5	3.860	11,0
Japón . . . . .	6.756	24.041	28,1	980	28,7
Austria . . . . .	94,88	169,57	56,0	1.380	40,6
Bélgica . . . . .	281,6	690,2	40,8	1.930	21,1
Luxemburgo (b) . . . . .	10,73	22,44	47,8	2.020	23,7
Dinamarca . . . . .	243	537,0	45,2	2.330	19,4
Francia . . . . .	193,30	353,85	54,6	2.060	26,5
Alemania . . . . .	166,96	319,40	52,3	2.020	25,9
Grecia (b) . . . . .	36,59	148,86	24,6	760	32,4
Irlanda . . . . .	283,0 (c)	813,0 (c)	34,8	1.010	34,5
Italia . . . . .	11,31	29,06	38,9	1.190	32,7
Holanda . . . . .	26,82	50,82	52,8	1.660	31,8
Noruega . . . . .	19,83	34,43	57,6	2.030	28,0
ESPAÑA . . . . .	242,3	1.148,8	21,1	770	27,4
Suecia . . . . .	45,34	73,14	62,0	2.850	21,8
Suiza . . . . .	14,18	46,21	30,7	2.490	12,3
Inglaterra . . . . .	11,80	26,14	45,1	1.930	23,4
Finlandia . . . . .	8,61	18,30	47,0	1.858	25,3

(a) En moneda nacional.  
 (b) 1965.  
 (c) Millones de libras esterlinas.

FUENTE: V. TANZI: "International Tax Burdens", *Op. cit.*, pág. 29.

## CUADRO NUMERO 5

EL SACRIFICIO FISCAL DE 18 PAISES DE LA O. C. D. E. SEGUN EL INDICE DE BIRD (1968)

<i>País</i>	<i>T (Total de ingresos por impuestos)</i> (2) (a)	<i>Y<sub>d</sub> (Renta disponible)</i> (2) (b)	$\frac{T}{Y_d} \cdot 100$ <i>Y<sub>d</sub></i> (c)	<i>PNB "per capita"</i> <i>s</i> (d)	<i>Indice de Bird</i> (c)/(d) × 100
Canadá ... ..	20.998	45.784	45,86	3.010	15,23
U. S. A. ... ..	263.315	579.522	45,43	4.370	10,39
Japón . . . . .	9.686	33.842	28,62	1.400	20,43
Austria (1) ... ..	100,28	184,81	54,26	1.470	36,91
Bélgica ... ..	341,6	773,9	44,14	2.160	20,43
Luxemburgo (1) . .	11.614	25.134	46,20	2.120	21,79
Dinamarca ... ..	32.357	62.997	51,36	2.530	20,30
Finlandia . . . . .	11.141	21.817	51,06	1.720	29,68
Francia ... ..	232,7	433,18	53,72	2.540	21,14
Alemania . . . . .	185,15	363,49	50,93	2.240	22,73
Grecia ... ..	57.848	183.547	31,51	860	36,63
Irlanda ... ..	360	984	36,58	1.040	35,17
Italia . . . . .	14.370	35.697	40,25	1.410	28,54
Holanda ... ..	34.610	62.110	55,72	1.990	28,00
ESPAÑA ... ..	360,4	1.367,3	26,35	790	33,35
Suecia ... ..	55.914	83.271	67,14	3.230	20,78
Suiza . . . . .	17.025	52.095	32,68	2.800	11,67
Inglaterra . . . . .	14.733	29.013	50,78	1.850	27,44

(1) 1967.

(2) Miles de millones en moneda nacional.

FUENTE: O. C. D. E.

2.4. *El esfuerzo fiscal de España según los modelos de Lotz y Morss.*

En este apartado hemos de hacer referencia a los dos principales trabajos de Lotz y Morss que hemos citado en el apartado primero. En el primero ("Measuring Tax Effort in Developing Countries"), Lotz y Morss comienzan su trabajo por clasificar a 72 países de acuerdo con su esfuerzo fiscal medido por el porcentaje que los ingresos impositivos representan del PNB (cuadro núm. 6). En línea con lo expuesto en el primer apartado, Lotz y Morss consideran que la clasificación de los países según el citado criterio debe interpretarse con cautela, porque no se tienen en cuenta determinados factores económicos y no económicos que pueden ser especialmente importantes en la evaluación del esfuerzo fiscal de diferentes países. Como puede observarse, en el cuadro núm. 6 ESPAÑA ocupa el lugar 58 (de un total de 72 países), según la relación  $T/PNB$ .

LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

Hemos señalado en el apartado primero que Lotz y Morss consideran que el esfuerzo fiscal debe medirse según la siguiente ecuación:

$$\frac{T}{Y} = a_1 + b_1 Y_p \quad [1]$$

que posteriormente amplían de la siguiente forma:

$$\frac{T}{Y} = a_2 + b_2 Y_p + c_2 \frac{F}{Y} \quad [2]$$

CUADRO NUMERO 6

CLASIFICACION DE 72 PAISES SEGUN SU ESFUERZO FISCAL, MEDIDO POR LA RELACION ENTRE LOS INGRESOS IMPOSITIVOS Y EL PNB. PROMEDIO DE LOS ULTIMOS AÑOS (\*)

<i>País</i>	<i>Orden</i>	<i>T/PNB</i>
Francia	1	37,7
Suecia	2	37,2
Alemania	3	34,8
Noruega	4	34,6
Austria	5	34,5
Holanda	6	32,9
Italia	7	29,6
Inglaterra	8	28,9
Bélgica	9	28,7
Dinamarca	10	28,7
Islandia	11	28,0
Canadá	12	27,8
Israel	13	26,4
U. S. A.	14	26,2
Nueva Zelanda	15	26,0
Australia	16	23,6
Irlanda	17	23,4
República Democrática del Congo	18	22,5
Argelia	19	22,4
Uruguay	20	21,8
Brasil	21	21,4
Suiza	22	21,0
Chile	23	20,9
Finlandia	24	20,9
Malasia	25	20,5
Grecia	26	20,4
Argentina	27	20,1
Japón	28	19,4
Ceilán	29	18,6
República Árabe Unida	30	18,5
Birmania	31	18,4
Irak	32	18,4

<i>País</i>	<i>Orden</i>	<i>T/PNB</i>
República Dominicana . . . . .	33	17,9
Portugal . . . . .	34	17,9
Liberia . . . . .	35	17,7
Sudáfrica . . . . .	36	17,2
Kenia . . . . .	37	17,2
Ecuador . . . . .	38	16,7
Trinidad y Tobago . . . . .	39	16,7
Irán . . . . .	40	16,3
Perú . . . . .	41	16,0
República Malgache . . . . .	42	15,7
Jamaica . . . . .	43	15,6
Camerún . . . . .	44	15,4
Mali . . . . .	45	15,4
Panamá . . . . .	46	15,1
Turquía . . . . .	47	15,1
República de China . . . . .	48	15,0
Ghana . . . . .	49	13,9
Uganda . . . . .	50	13,9
Costa Rica . . . . .	51	13,8
Tanzania . . . . .	52	13,8
Nicaragua . . . . .	53	13,5
Sudán . . . . .	54	13,3
Chad . . . . .	55	13,0
Tailandia . . . . .	56	12,6
India . . . . .	57	12,5
ESPAÑA . . . . .	58	12,2
Níger . . . . .	59	12,0
Malawi . . . . .	60	11,7
Nigeria . . . . .	61	11,3
Colombia . . . . .	62	10,9
El Salvador . . . . .	63	10,9
Filipinas . . . . .	64	10,8
Paraguay . . . . .	65	10,2
Méjico . . . . .	66	9,9
Honduras . . . . .	67	9,9
Haití . . . . .	68	9,6
Guatemala . . . . .	69	9,3
Corea . . . . .	70	9,0
Etiopía . . . . .	71	8,3
Afganistán . . . . .	72	5,9

(\*) El período considerado para la mayor parte de los países es el siguiente: 1963-65. Para otros se han tenido en cuenta los siguientes períodos: 1961-63, 1962-64 y 1964-66.

LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

En el cuadro núm. 7 se deja constancia de los resultados alcanzados por Lotz y Morss, según la relación  $T/PNB$ , y según las ecuaciones [1] y [2]; el esfuerzo fiscal se calcula para 72 países. Interesa destacar que según la ecuación [1], España ocupa el lugar 61, y aplicando la ecuación [2], el lugar 58.

CUADRO NUMERO 7

CLASIFICACION DE 72 PAISES SEGUN SU ESFUERZO FISCAL, MEDIDO POR DIFERENTES METODOS. PROMEDIO DE LOS ULTIMOS AÑOS (\*)

País	ORDEN DE ESFUERZO FISCAL MEDIDO POR		
	$T/PNB$	Ecuación (1) (a)	Ecuación (2) (b)
Francia	1	6	5
Suecia	2	18	20
Alemania	3	14	10
Noruega	4	12	12
Austria	5	2	2
Holanda	6	8	15
Italia	7	5	4
Inglaterra	8	30	27
Bélgica	9	20	36
Dinamarca	10	37	38
Islandia	11	33	40
Canadá	12	51	47
Israel	13	24	21
U. S. A.	14	64	64
Nueva Zelanda	15	44	43
Australia	16	57	52
Irlanda	17	19	30
República Democrática del Congo	18	1	3
Argelia	19	3	7
Uruguay	20	13	9
Brasil	21	4	1
Suiza	22	66	69
Chile	23	23	14
Finlandia	24	55	53
Malasia	25	7	25
Grecia	26	21	11
Argentina	27	31	17
Japón	28	34	26
Ceilán	29	10	13
República Árabe Unida	30	11	8
Birmania	31	9	6
Irak	32	16	31
República Dominicana	33	22	18
Portugal	34	28	24
Liberia	35	17	48

País	ORDEN DE ESFUERZO FISCAL MEDIDO POR		
	T/PNB	Ecuación (1) (a)	Ecuación (2) (b)
Sudáfrica	36	41	37
Kenia	37	15	28
Ecuador	38	26	16
Trinidad y Tobago	39	47	57
Irán	40	32	29
Perú	41	35	35
República Malgache	42	27	22
Jamaica	43	45	54
Camerún	44	29	33
Mali	45	25	19
Panamá	46	50	51
Turquía	47	40	23
República China	48	36	34
Ghana	49	46	42
Uganda	50	38	45
Costa Rica	51	56	55
Tanzania	52	39	44
Nicaragua	53	54	56
Sudán	54	42	39
Chad	55	43	41
Tailandia	56	49	46
India	57	48	32
ESPAÑA	58	61	58
Níger	59	52	50
Malawi	60	53	59
Nigeria	61	58	49
Colombia	62	63	60
El Salvador	63	60	68
Filipinas	64	59	62
Paraguay	65	65	63
Méjico	66	70	67
Honduras	67	67	70
Haití	68	62	61
Guatemala	69	71	71
Corea	70	68	65
Etiopía	71	69	66
Afganistán	72	72	72

(\*) Vid. nota cuadro núm. 6.

(a)  $T/Y = 13,48 + 0,0081 Y_p$ .

(b)  $T/Y = 10,47 + 0,0081 Y_p + 0,0790 F/Y$ .



Lotz y Morss admiten, por razones que no vienen al caso aunque fáciles de colegir, que "ninguna de sus técnicas de estimación es de gran utilidad para medir la capacidad gravable de los países de elevado nivel de renta". Por ello, y tal como se refleja en el cuadro núm. 8, Lotz y Morss ordenan, atendiendo a su esfuerzo fiscal, a 52 países en vías de desarrollo, es decir, se excluyen de la clasificación a los países desarrollados. Atendiendo a este criterio, España ocupa el lugar 38 en función de la relación  $T/PNB$ ; el 43, según la ecuación [1], y el 41, según la ecuación [2].

CUADRO NUMERO 8

CLASIFICACION DE 52 PAISES EN VIAS DE DESARROLLO SEGUN SU ESFUERZO FISCAL, MEDIDO POR DIFERENTES METODOS. PROMEDIO DE LOS ULTIMOS AÑOS (\*)

País	ORDEN DE ESFUERZO FISCAL MEDIDO POR		
	$T/PNB$	Ecuación (1) (a)	Ecuación (2) (b)
República Democrática del Congo .	1	1	2
Argelia* . . . . .	2	2	4
Uruguay . . . . .	3	8	6
Brasil . . . . .	4	3	1
Chile . . . . .	5	14	9
Malasia . . . . .	6	4	15
Grecia . . . . .	7	12	8
Argentina . . . . .	8	21	13
Ceilán . . . . .	9	6	7
República Arabe Unida . . . . .	10	7	5
Birmania . . . . .	11	5	3
Irak . . . . .	12	10	20
Portugal . . . . .	13	18	16
República Dominicana . . . . .	14	13	12
Liberia . . . . .	15	11	32
Kenia . . . . .	16	9	17
Sudáfrica . . . . .	17	27	25
Ecuador . . . . .	18	16	10
Trinidad y Tobago . . . . .	19	32	39
Irán . . . . .	20	20	19
Perú . . . . .	21	23	24
República Malgache . . . . .	22	17	14
Jamaica . . . . .	23	30	36
Camerún . . . . .	24	19	22
Mali . . . . .	25	15	11
Panamá . . . . .	26	35	35
Turquía . . . . .	27	26	18
República China . . . . .	28	22	23

País	ORDEN DE ESFUERZO FISCAL MEDIDO POR		
	T/PNB	Ecuación (1) (a)	Ecuación (2) (b)
Uganda	29	24	30
Ghana	30	31	29
Tanzania	31	25	28
Costa Rica	32	39	38
Nicaragua	33	38	37
Sudán	34	28	26
Chad	35	29	27
Tailandia	36	34	31
India	37	33	21
ESPAÑA	38	43	41
Níger	39	36	33
Malawi	40	37	40
Nigeria	41	40	34
El Salvador	42	42	48
Colombia	43	45	43
Filipinas	44	41	44
Paraguay	45	46	45
Honduras	46	47	50
Méjico	47	50	49
Haití	48	44	42
Guatemala	49	51	51
Corea	50	48	46
Etiopía	51	49	47
Afganistán	52	52	52

(\*) Vid. nota cuadro núm. 6.

(a)  $T/Y = 12,98 + 0,0080 Y_p$ .

(b)  $T/Y = 10,21 + 0,0085 Y_p + 0,0712 F/Y$ .

Abundando en su idea, clasifican también a estos 52 países en tres grupos:

- a) Países con alto esfuerzo fiscal.
- b) Países con esfuerzo fiscal medio.
- c) Países con bajo esfuerzo fiscal.

LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

En el cuadro núm. 9 dejamos constancia de la citada clasificación, observándose que España se incluye entre los países con bajo esfuerzo fiscal.

CUADRO NUMERO 9

CLASIFICACION DE 52 PAISES EN VIAS DE DESARROLLO, AGRUPADOS SEGUN SU ESFUERZO FISCAL, MEDIDO TENIENDO EN CUENTA EL PNB "PER CAPITA" Y EL GRADO DE APERTURA DE LA ECONOMIA

<i>Países con esfuerzo fiscal elevado</i>	<i>Orden de esfuerzo fiscal</i>
Brasil .....	1
República Democrática del Congo .....	2
Birmania .....	3
Argelia .....	4
República Árabe Unida .....	5
Uruguay .....	6
Ceilán .....	7
Grecia .....	8
Chile .....	9
Ecuador .....	10
Mali .....	11
República Dominicana .....	12
<i>Países con esfuerzo fiscal medio</i>	<i>Orden de esfuerzo fiscal</i>
Argentina .....	13
República Malgache .....	14
Malasia .....	15
Portugal .....	16
Kenia .....	17
Turquía .....	18
Irán .....	19
Irak .....	20
India .....	21
Camerún .....	22
República de China .....	23
Perú .....	24
Sudáfrica .....	25
Sudán .....	26
Chad .....	27
Tanzania .....	28
Ghana .....	29
Uganda .....	30
Tailandia .....	31
Liberia .....	32
Níger .....	33
Nigeria .....	34
Panamá .....	35

<i>Países con esfuerzo fiscal bajo</i>	<i>Orden de esfuerzo fiscal</i>
Jamaica .....	36
Nicaragua .....	37
Costa Rica .....	38
Trinidad y Tobago .....	39
Malawi .....	40
ESPAÑA .....	41
Haití .....	42
Colombia .....	43
Filipinas .....	44
Paraguay .....	45
Corea .....	46
Etiopía .....	47
El Salvador .....	48
Méjico .....	49
Honduras .....	50
Guatemala .....	51
Afganistán .....	52

Finalmente, destaquemos que Lotz y Morss también abordan la tarea de clasificar a los 52 países según la ecuación:

$$\frac{T}{Y} = a_3 + b_3 \frac{F}{Y} + c_3 Y^p,$$

cuyo significado hemos expuesto anteriormente. Como puede comprobarse del análisis del cuadro núm. 10, España se incluye, también según la citada ecuación, entre los países con bajo nivel de esfuerzo fiscal.

Atendiendo a todo lo expuesto, resulta obvio que Lotz y Morss conceden a España un lugar muy bajo en una clasificación ordenada de los países por su esfuerzo fiscal. No obstante, es decir, a pesar de esta conclusión, es preciso destacar su conclusión final: "Los resultados de este estudio ofrecen tan sólo una indicación aproximada de la actuación relativa de distintos países en materia tributaria. Únicamente se han tenido en cuenta dos (PNB "per capita" y el grado de apertura de la economía) de los varios factores que deben considerarse al realizar una evaluación completa de la actuación tributaria de un país. No obstante, creemos que nuestros resultados nos acercan a una comparación significativa de la actuación tributaria más de lo que es posible mediante un examen de simples relaciones (T/PNB) impositivas. Debe subrayarse que el esfuerzo impositivo es tan sólo uno de los varios factores que deben considerarse al adoptar decisiones de política tributaria. Antes de admitir un juicio en favor

CUADRO NUMERO 10

COMPARACION DEL ESFUERZO FISCAL DE PAISES EN VIAS DE DESARROLLO, MEDIDO SEGUN LA ECUACION (3) Y LA ECUACION (2)

	ECUACION (3) (a)		ECUACION (2) (b)	
	Orden	Porcentaje residual	Orden	Porcentaje residual
<i>Países con esfuerzo fiscal elevado (c)</i>				
Brasil . . . . .	1	40,5	1	39,1
República Democrática del Congo.	2	31,6	2	33,3
Argelia . . . . .	3	30,5	4	28,8
Birmania . . . . .	4	27,8	3	29,8
República Arabe Unida . . . . .	5	26,4	5	26,2
Uruguay . . . . .	6	23,8	6	23,7
Ceilán . . . . .	7	20,5	7	20,4
Grecia . . . . .	8	18,7	8	19,1
Ecuador . . . . .	9	18,7	10	16,7
República Dominicana . . . . .	10	18,3	11	15,6
<i>Países con esfuerzo fiscal medio (c)</i>				
Chile . . . . .	11	14,7	9	17,8
Turquía . . . . .	12	14,3	16-18	11,3
Portugal . . . . .	13	14,0	16-18	11,3
Malasia . . . . .	14	13,7	14-15	12,3
Mali . . . . .	15	13,5	12	16,3
República Malgache . . . . .	16	12,4	14-15	12,3
Irán . . . . .	17	12,3	19	9,7
Irak . . . . .	18	10,0	20	8,5
Kenia . . . . .	19	9,3	16-18	11,3
Argentina . . . . .	20	8,9	13	14,6
República de China . . . . .	21	7,2	23	5,5
Perú . . . . .	22	7,0	24	3,9
Camerún . . . . .	23	5,7	22	6,4
India . . . . .	24	4,6	21	6,6
Sudáfrica . . . . .	25	— 1,0	25	— 0,5
Sudán . . . . .	26	— 3,9	26	— 2,6
Ghana . . . . .	27	— 3,9	29	— 6,9
Chad . . . . .	28	— 7,2	27	— 3,9
Liberia . . . . .	29	— 7,7	32	— 8,8
Tailandia . . . . .	30	— 8,7	31	— 8,1
Tanzania . . . . .	31	— 9,1	28	— 6,1
Uganda . . . . .	32	— 9,5	30	— 7,0
Nigeria . . . . .	33	— 13,1	33-34	— 10,7
Panamá . . . . .	34	— 13,3	35	— 14,4
Níger . . . . .	35	— 14,4	33-34	— 10,7

	ECUACIÓN (3) (a)		ECUACIÓN (2) (b)	
	Orden	Porcentaje residual	Orden	Porcentaje residual
<i>Países con esfuerzo fiscal bajo (c)</i>				
Jamaica .....	36	— 17,1	36	— 18,2
Nicaragua .....	37	— 18,6	37	— 22,1
Costa Rica .....	38	— 19,2	38	— 22,2
Colombia .....	39	— 26,0	43	— 30,8
ESPAÑA .....	40	— 27,4	41	— 28,7
Filipinas .....	41	— 28,5	44	— 31,2
Paraguay .....	42	— 28,7	45	— 31,8
Trinidad y Tobago .....	43	— 29,0	39	— 23,9
Malawi .....	44	— 30,5	40	— 25,4
Haití .....	45	— 33,8	42	— 30,2
Corea .....	46	— 38,0	46	— 37,0
El Salvador .....	47	— 41,8	48	— 45,6
Méjico .....	48	— 42,7	49	— 47,5
Etiopía .....	49	— 49,9	47	— 44,8
Honduras .....	50	— 50,4	50	— 53,3
Guatemala .....	51	— 53,6	51	— 59,0
Afganistán .....	52	— 116,6	52	— 105,9

(a)  $T/Y = 11,04 + 0,00001283 Y_p^2 + 0,07333 F/Y$ .

(b)  $T/Y = 10,21 + 0,008482 Y_p + 0,07121 F/Y$ .

(c) Clasificación de acuerdo con la ecuación (3).

o en contra de impuestos más altos es preciso realizar un examen más minucioso de las circunstancias especiales de cada país”.

Similar conclusión respecto a España alcanzan Lotz y Morss cuando tienen en cuenta las variables descritas en su trabajo “A Theory of Tax Level Determinants for Developing Countries” (PNB “per capita”, grado de apertura de la economía, grado de monetización, posibilidad de trasladar los impuestos nacionales sobre los extranjeros y grado de centralización del Gobierno). Para ordenar a los diferentes países según su esfuerzo fiscal, determinan para 52 países la diferencia en porcentaje entre la presión fiscal real y la presión fiscal potencial, estimada según la ecuación:

$$\begin{aligned} \frac{T}{Y} = & 5,642 + 0,1475 \frac{M}{Y} + 0,003268 Y_p + 0,1056 \frac{Q_1}{P} + \\ & (2,820) \qquad (1,111) \qquad (4,058) \\ & + 0,1514 \frac{(X-M)}{Y} + 0,06772 L + 0,04272 EC \\ & (2,069) \qquad (1,505) \qquad (1,571) \\ \bar{R}^2 = & 0,453 \end{aligned}$$

siendo:

$T$  = Impuestos totales, incluida la Seguridad Social.

$Y$  = PNB.

$M$  = Importaciones.

$Y_p$  = PNB "per capita".

$Q_1$  = Circulación fiduciaria (Moneda y billetes del banco emisor en poder del público).

$P$  = Población.

$X$  = Exportaciones.

$L$  = Ingresos impositivos de los gobiernos locales en porcentaje del total de ingresos consolidados del sector público.

$EC$  = Valor de las tres mayores exportaciones de un país como porcentaje de la exportación total.

CUADRO NUMERO 11

DIFERENCIA PORCENTUAL ENTRE LA PRESION FISCAL ACTUAL Y LA PRESION FISCAL POTENCIAL ESTIMADA SEGUN LA ECUACION CITADA EN EL TEXTO

<i>País</i>	%	<i>País</i>	%
Congo	35,7	Malasia	— 0,9
Birmania	27,5	Panamá	— 2,4
Chile	24,5	Nigeria	— 2,7
Africa del Sur	21,3	Tanzania	— 4,5
Turquía	19,7	Jamaica	— 4,5
Venezuela	18,5	Brasil	— 7,7
República Árabe Unida	18,3	Liberia	— 8,4
Malgache	18,2	Níger	— 9,7
República Dominicana	16,7	Corea	— 10,9
Ceilán	15,7	Haití	— 11,6
Uganda	14,4	Trinidad y Tobago	— 12,5
Perú	14,2	Malawi	— 12,7
Uruguay	13,8	Costa Rica	— 13,6
Ecuador	13,8	Filipinas	— 13,8
Mali	13,5	Paraguay	— 15,5
Argelia	13,5	Irak	— 16,0
Grecia	10,4	Nicaragua	— 19,0
Irán	6,7	Ghana	— 22,5
Camerún	4,7	Méjico	— 28,2
India	2,8	Etiopía	— 31,5
Sudán	2,4	ESPAÑA	— 32,0
Tailandia	2,2	El Salvador	— 32,8
China	1,9	Honduras	— 40,2
Portugal	1,5	Colombia	— 40,7
Chad	0,8	Guatemala	— 50,8
Argentina	0,1	Afganistán	— 79,0

FUENTE: J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level Determinants for Developing Countries", *Op. cit.*, pág. 337.

Los resultados obtenidos por Lotz y Morss se reflejan en el cuadro número 11. Además, Lotz y Morss determinan el esfuerzo fiscal por zonas geográficas, tal como se expone en el cuadro núm. 12.

CUADRO NUMERO 12

DIFERENCIA PORCENTUAL MEDIA ENTRE LA PRESION ACTUAL Y LA PRESION POTENCIAL POR AREAS GEOGRAFICAS (1)

Area geográfica	Número de países	Diferencia en porcentaje
América Central y Caribe .....	11	— 18,1
Antigua Africa británica .....	7	— 6,1
Europa .....	4	— 0,1
Lejano Oriente .....	8	2,6
América del Sur .....	8	2,8
Antigua Africa francesa .....	6	4,9
Oriente Medio .....	4	5,6

(1) Etiopía, Afganistán, Liberia y Africa del Sur no se incluyen en la determinación del esfuerzo fiscal por áreas geográficas.

FUENTE: J. R. LOTZ y E. R. MORSS: "A Theory of Tax Level Determinants for Developing Countries", *Op. cit.*, pág. 338.

Los resultados empíricos alcanzados de la aplicación empírica de su modelo —concluyen Lotz y Morss— "sugieren que los niveles impositivos en los países en vías de desarrollo están afectados sensiblemente por la posibilidad de encontrar bases gravables. Por el contrario, las variables del tipo discutido aquí (en su modelo) explican muy poco la variación en los niveles impositivos de los países desarrollados. Estos hechos sugieren que los niveles impositivos (uno de cuyos posibles indicadores es la dimensión del Sector Público) en los países en vías de desarrollo están condicionados por la limitada disponibilidad de bases gravables, mientras que en los países desarrollados las variaciones en la demanda de los servicios del Gobierno son, en términos relativos, más importantes como determinantes de los niveles impositivos".

## 2.5. El esfuerzo fiscal de España según el modelo de Shin.

Anteriormente hemos expuesto el modelo de K. Shin, fundamentado en la siguiente función:

$$\frac{T}{Y} = F\left(Y_p, \frac{F}{Y}, \frac{A}{Y}, \frac{\Delta P}{P}, \frac{\Delta N}{N}\right)$$



Shin, ateniendo a la citada función, elabora una ecuación que refleja las citadas variables y que aplica a 47 países, siendo referidos los datos al período 1963-1965. La ecuación de Shin es la siguiente:

$$\begin{aligned}
 [1] \quad \frac{T}{Y} &= 18,7159 + 0,0006 Y_p + 0,0652 \frac{F}{Y} - 0,0866 \frac{A}{Y} + \\
 &\quad (3,1342) \quad (0,0037) \quad (0,0435) \quad (0,0476) \\
 &+ 0,1096 \frac{\Delta P}{P} - 1,7162 \frac{\Delta N}{N} \\
 &\quad (0,0373) \quad (0,6783)
 \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0,474; \quad N = 31; \quad Y_p < 800 \$$$

Dado que, en opinión de Shin, la relación  $F/Y$  es poco relevante, aplica su modelo para calcular la presión fiscal potencial prescindiendo de la misma, de forma que:

$$\begin{aligned}
 [2] \quad \frac{T}{Y} &= 19,90756 + 0,00163 Y_p - 0,10267 \frac{A}{Y} + \\
 &\quad (3,0903) \quad (0,00379) \quad (0,0474) \\
 &+ 0,0856 \frac{\Delta P}{P} - 1,2738 \frac{\Delta N}{N} \\
 &\quad (0,0344) \quad (0,6249)
 \end{aligned}$$

$$\bar{R}^2 = 0,449; \quad N = 31; \quad Y_p < 800 \$$$

Es la segunda ecuación la que considera Shin como más representativa y la que aplica a los citados 47 países, alcanzando los resultados expuestos en los cuadros núms. 13 y 14, obtenidos de la comparación entre la presión fiscal real y la presión fiscal potencial.

Las principales conclusiones destacadas por Shin son las siguientes:

a) Cuando los países son divididos en dos grupos, se observa que un país con alta renta tiende a tener una más elevada presión fiscal que un país con baja renta. La diferencia de presión fiscal entre los dos grupos puede ser debida no sólo a las diferencias en el PNB "per capita" y en el grado de apertura, sino también a las diferencias en el grado de industrialización, la tasa de cambio de los precios y el tipo de crecimiento de la población.

## CUADRO NUMERO 13

PRESION FISCAL ACTUAL Y PRESION FISCAL POTENCIAL SEGUN  
LA ECUACION (2)

Orden (a)	País	T <sup>A</sup> /Y (b)	T <sup>P</sup> /Y (c)	Desvia- ción (d)	% Des- viación (e)	Orden de esfuerzo fiscal (Shin)	Orden de esfuerzo fiscal (Lotz y Morss) (8)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
1	Francia . . . . .	37,7	29,20	8,50	22,54	2	4
2	Alemania . . . . .	34,8	28,72	6,08	17,47	8	7
3	Noruega . . . . .	34,6	29,49	5,11	14,76	10	9
4	Austria . . . . .	34,5	26,90	7,60	22,02	3	2
5	Holanda . . . . .	32,9	26,70	6,20	18,84	7	12
6	Italia . . . . .	29,6	25,38	4,22	14,25	11	3
7	Inglaterra . . . . .	28,9	26,78	3,96	7,33	18	18
8	Bélgica . . . . .	28,7	28,52	0,18	0,62	22	24
9	Dinamarca . . . . .	28,7	29,07	— 0,37	— 1,28	25	26
10	Canadá . . . . .	27,8	30,74	— 2,94	— 10,57	32	30
11	Israel . . . . .	26,4	21,40	5,00	18,93	6	14
12	U: S. A. . . . .	26,2	36,69	— 10,49	— 40,03	44	43
13	Nueva Zelanda . . . . .	26,0	24,44	— 1,56	— 6,00	29	28
14	Australia . . . . .	23,6	27,38	— 3,78	— 16,01	37	33
15	Irlanda . . . . .	23,4	24,16	— 0,76	— 3,24	28	20
16	Uruguay . . . . .	21,8	22,14	— 0,34	— 1,55	26	6
17	Brasil . . . . .	21,4	18,75	2,65	12,38	13	1
18	Chile . . . . .	20,9	22,61	— 1,71	— 8,18	30	11
19	Finlandia . . . . .	20,9	26,93	— 6,03	— 28,85	41	34
20	Grecia . . . . .	20,4	20,94	— 0,54	— 2,64	27	8
21	Japón . . . . .	19,4	23,14	— 3,74	— 10,22	30	17
22	Ceilán . . . . .	18,6	16,89	1,71	9,19	15	10
23	Rep. Arabe Unida . . . . .	18,5	14,54	3,96	21,40	5	5
24	Portugal . . . . .	17,9	19,97	— 2,07	— 11,56	33	16
25	Africa del Sur . . . . .	17,2	19,28	— 2,08	— 12,09	34	25
26	Ecuador . . . . .	16,7	12,85	3,85	23,05	1	13
27	Trinidad . . . . .	16,7	18,46	— 1,76	— 10,53	31	38
28	Irán . . . . .	16,3	14,83	1,47	9,01	16	19
29	Perú . . . . .	16,0	16,14	— 0,14	— 0,87	24	23
30	Jamaica . . . . .	15,6	19,51	— 3,91	— 25,06	40	35
31	Panamá . . . . .	15,1	12,50	2,60	17,21	9	32
32	Turquía . . . . .	15,1	14,10	1,00	6,55	19	15
33	Rep. China . . . . .	15,0	13,13	1,87	12,46	12	22
34	Costa Rica . . . . .	13,8	12,20	1,60	11,59	14	36
35	Nicaragua . . . . .	13,5	13,29	0,21	1,55	21	37

LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

Orden (a)	País	TA/Y (b)	TP/Y (c)	Desvia- ción (d)	% Des- viación (e)	Orden de esfuerzo fiscal (Shin)	Orden de esfuerzo fiscal (Lotz y Morss)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
36	Sudán ... ..	13,3	10,40	2,90	21,80	4	27
37	Tailandia ... ..	12,6	12,67	— 0,07	— 0,55	23	29
38	India ... ..	12,5	12,11	0,39	3,12	20	21
39	ESPAÑA ... ..	12,2	21,20	— 9,00	— 73,68	47	39
40	Nigeria ... ..	11,3	10,40	0,90	7,76	17	31
41	Colombia ... ..	10,9	14,66	— 3,76	— 34,49	43	40
42	El Salvador ... ..	10,9	12,81	— 1,91	— 17,52	38	46
43	Filipinas ... ..	10,8	12,49	— 1,69	— 15,64	36	41
44	Paraguay ... ..	10,2	13,46	— 3,26	— 31,86	42	42
45	Méjico ... ..	9,9	15,49	— 5,59	— 56,46	46	45
46	Honduras ... ..	9,9	11,41	— 1,51	— 15,25	35	47
47	Corea ... ..	9,0	13,25	— 4,25	— 47,22	45	44

(a) Clasificación atendiendo a la presión fiscal actual.

(b) Presión fiscal actual TA/Y.

(c) Presión fiscal potencial estimada según la ecuación (2) TP/Y.

(d) Desviación TA/Y — TP/Y.

(e) Porcentaje de desviación (Desviación — TA/Y) 100.

FUENTE: K. SHIN: "International Difference in Tax Ratio", *Op. cit.*, pág. 219.

b) Nuestros resultados —señala Shin— sugieren que las variaciones en la presión fiscal entre países con baja renta pueden ser causadas por diferencias en la tasa de variación de los precios, la tasa de crecimiento de la población y el grado de industrialización: Ni el PNB "per capita" ni el grado de apertura son, en opinión de Shin, un factor significativo.

c) Las conclusiones alcanzadas por Shin —como él mismo precisa— no se oponen a los resultados obtenidos por Lotz y Morss de que la presión fiscal de los países de alta renta es más un índice de preferencia política por la dimensión apropiada del papel del Gobierno que un índice de capacidad impositiva.

d) En cuarto lugar, y como una implicación política, Shin considera que es difícil elevar a corto plazo la carga fiscal o presión fiscal en los países con baja renta.

Constatemos, finalmente, que según el modelo de K. Shin, España ocupa el último lugar en la ordenación, atendiendo a su esfuerzo fiscal, de los cuarenta y siete países que selecciona.

## .CUADRO NUMERO 14

CLASIFICACION DE PAISES SEGUN EL PORCENTAJE DE DESVIACION ENTRE LA PRESION FISCAL ACTUAL Y LA PRESION FISCAL POTENCIAL

<i>País</i>	<i>Orden</i>	<i>T<sup>A</sup>/Y</i>	<i>T<sup>P</sup>/Y</i>	<i>% Desviación</i>
Ecuador . . . . .	1	16,7	12,85	23,05
Francia . . . . .	2	37,7	29,20	22,54
Austria . . . . .	3	34,5	26,90	22,02
Sudán . . . . .	4	13,3	10,40	21,80
República Arabe Unida . . . . .	5	18,5	14,54	21,40
Israel . . . . .	6	26,4	21,40	18,93
Holanda . . . . .	7	32,9	26,70	18,84
Alemania . . . . .	8	34,8	28,72	17,47
Panamá . . . . .	9	15,1	12,50	17,21
Noruega . . . . .	10	34,6	29,49	14,76
Italia . . . . .	11	29,6	25,38	14,25
República China . . . . .	12	15,0	13,13	12,46
Brasil . . . . .	13	21,4	18,75	12,38
Costa Rica . . . . .	14	13,8	12,20	11,59
Ceilán . . . . .	15	18,6	16,89	9,19
Irán . . . . .	16	16,3	14,83	9,01
Nigeria . . . . .	17	11,3	10,40	17,96
Inglaterra . . . . .	18	28,9	26,78	7,33
Turquía . . . . .	19	15,1	14,10	6,55
India . . . . .	20	12,5	12,11	3,12
Nicaragua . . . . .	21	13,5	13,29	1,55
Bélgica . . . . .	22	28,7	28,52	0,62
Tailandia . . . . .	23	12,6	12,67	— 0,55
Perú . . . . .	24	16,0	16,14	— 0,87
Dinamarca . . . . .	25	28,7	29,07	— 1,28
Uruguay . . . . .	26	21,8	22,14	— 1,55
Grecia . . . . .	27	20,4	20,94	— 2,64
Irlanda . . . . .	28	23,4	24,16	— 3,24
Nueva Zelanda . . . . .	29	26,0	24,44	— 6,00
Chile . . . . .	30	20,9	22,61	— 8,18
Trinidad . . . . .	31	16,7	18,46	— 10,57
Canadá . . . . .	32	27,8	30,74	— 10,57
Portugal . . . . .	33	17,9	19,97	— 11,56
Africa del Sur . . . . .	34	17,2	19,28	— 12,09
Honduras . . . . .	35	9,9	11,41	— 15,25
Filipinas . . . . .	36	10,8	12,49	— 15,64
Australia . . . . .	37	23,6	27,38	— 16,01
El Salvador . . . . .	38	10,9	12,81	— 17,52
Japón . . . . .	39	18,4	23,14	— 19,22
Jamaica . . . . .	40	15,6	19,51	— 25,06
Finlandia . . . . .	41	20,9	26,93	— 28,85
Paraguay . . . . .	42	10,2	13,46	— 31,86
Colombia . . . . .	43	10,9	14,66	— 34,49
U. S. A. . . . .	44	26,2	36,69	— 40,03
Corea . . . . .	45	9,0	13,25	— 47,22
Méjico . . . . .	46	9,9	15,49	— 56,46
ESPAÑA . . . . .	47	12,2	21,20	— 173,68

FUENTE: K. SHIN: "International Difference in Tax Ratio", *Op. cit.*, pág. 220.

2.6. *La clasificación de los países por su esfuerzo fiscal, según el modelo de Bahl.*

R. W. Bahl aplica el modelo descrito en la primera parte de este trabajo para calcular la presión fiscal potencial:

$$\frac{\hat{T}}{Y} = a + b_1 A_y + b_2 N_y$$

Este modelo lo aplica a 49 países en vías de desarrollo, obteniendo la siguiente ecuación de regresión, para calcular la presión fiscal potencial:

$$[1] \quad \frac{\hat{T}}{Y} = 14,95 - 0,0742 A_y + 0,2951 N_y$$

(9,682)      (2,074)      (3,678)

$$\bar{R}^2 = 0,411$$

Utilizando la anterior ecuación, Bahl ordena a los países no sólo de acuerdo con su capacidad impositiva, sino también según su esfuerzo fiscal, calculado comparando la presión fiscal potencial estimada según la ecuación [1] y la presión fiscal actual. Los resultados alcanzados por Bahl se reflejan en el cuadro núm. 15. Como puede comprobarse del análisis del cuadro núm. 15, Bahl no incluye a España en la relación de los 49 países en vías de desarrollo, que clasifica según su esfuerzo fiscal. No obstante, opinamos que la incorporación de España a esta relación no deja de ser una mera operación de cálculo, en la medida en que, como precisa Bahl y deja constancia en su trabajo, no existe una sensible discrepancia entre sus conclusiones y las alcanzadas por Lotz y Morss.

2.7. *El esfuerzo fiscal de España según el modelo de V. Tanzi.*

Hemos señalado que, para Tanzi, la presión fiscal potencial de un país determinado se puede calcular sustituyendo su renta "per capita" en un modelo de regresión lineal como el siguiente:

$$\frac{T}{Y} = a + b Y_p$$

siendo:

$Y$  = Renta Nacional.

$T$  = Total de ingresos impositivos.

$Y_p$  = Renta "per capita".

$a$  y  $b$  = Parámetros estimados utilizando los datos correspondientes a los 50 Estados de U. S. A. para similar período de tiempo.

CUADRO NUMERO 15  
EL ESFUERZO FISCAL DE 49 PAISES EN VIAS DE DESARROLLO,  
SEGUN BAHL

País	CAPACIDAD IMPOSITIVA		ESFUERZO FISCAL	
	%	Orden	%	Orden
Costa de Marfil	12,09	36	1,6294	1
Brasil	13,50	20	1,5264	2
Chad	9,86	49	1,3929	3
Rep. Dem. del Congo	16,97	8	1,3791	4
Senegal	13,24	23	1,3742	5
República Arabe Unida	13,41	21	1,3410	6
Mali	11,36	42	1,3209	7
Ceilán	12,03	38	1,3016	8
Túnez	16,69	10	1,2397	9
Tanzania	11,83	39	1,2193	10
Sudán	11,01	44	1,1811	11
Alto Volta	11,01	43	1,1785	12
Zambia	24,47	1	1,1689	13
Malasia	14,46	14	1,1596	14
Marruecos	14,48	13	1,1411	15
Guayana	18,24	5	1,1291	16
Kenia	12,47	34	1,1148	17
Turquía	12,79	30	1,1006	18
Chile	17,84	6	1,0873	19
China	13,81	18	1,0805	20
Ghana	12,32	35	1,0791	21
Vietnam	12,85	29	1,0664	22
Argentina	14,34	15	1,0332	23
India	11,44	41	1,0146	24
Jamaica	16,93	9	0,9986	25
Venezuela	22,06	2	0,9867	26
Tailandia	13,15	25	0,9758	27
Irán	19,95	4	0,9712	28
Ecuador	13,00	27	0,9692	29
Burundi	9,94	48	0,9559	30
Corea	12,73	31	0,9267	31
Perú	15,60	11	0,8755	32
Singapur	14,71	12	0,8498	33
Honduras	12,63	32	0,8338	34
Etiopía	10,32	46	0,8336	35
Costa Rica	13,23	24	0,8312	36
Colombia	13,30	22	0,7772	37
Paraguay	12,50	33	0,7625	38
Filipinas	13,01	26	0,7557	39
Ruanda	10,93	45	0,7549	40
Togo	13,52	19	0,7545	41
Líbano	14,17	17	0,7538	42
Pakistán	11,55	40	0,7152	43
Trinidad y Tobago	21,52	3	0,7045	44
Méjico	14,20	16	0,6939	45
Indonesia	12,08	37	0,6210	46
Guatemala	12,91	28	0,6117	47
Bolivia	17,74	7	0,5056	48
Nepal	10,12	47	0,3151	49

FUENTE: R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *Op. cit.*, pág. 23.

También se ha expuesto que una vez calculada así la presión fiscal potencial, Tanzi la compara con la presión fiscal real del país en orden a determinar el esfuerzo fiscal de un país determinado.

De esta forma, V. Tanzi calcula el esfuerzo fiscal de 18 países, entre los que no incluye España, referido a 1965. En el cuadro núm. 16 dejamos constancia de los resultados obtenidos por Tanzi, pero incluyendo a Es-

CUADRO NUMERO 16

EL ESFUERZO FISCAL DE 19 PAISES SEGUN EL MODELO DE TANZI (1965)

Pais	Renta "per capita" \$ (1)	Presión Fiscal Real T/Y (2)	Presión Fiscal Potencial T*/Y (3)	Esfuerzo Fiscal (2/3 - 100) (4)
U. S. A. ....	2.873	33,6	32,9	102,1
Canadá ....	1.826	36,4	28,4	128,2
Japón ....	694	24,6	23,6	104,2
Francia ....	1.444	51,2	26,8	191,0
Alemania ....	1.504	45,1	27,0	167,0
Italia ....	884	36,9	24,4	151,2
Inglaterra ....	1.456	37,4	26,8	139,6
Bélgica ....	1.368	37,4	26,5	141,1
Holanda ....	1.272	41,6	26,0	160,0
Dinamarca ..	1.659	37,9	27,7	136,8
Noruega ....	1.453	45,2	26,8	168,7
Suecia (a) ...	2.205	44,1	30,0	147,0
Austria (b) .	973	46,5	24,8	187,5
Grecia ....	566	26,6	23,0	115,7
Islandia ....	1.865	31,4	28,6	109,8
Irlanda ....	780	28,2	23,9	118,0
Suiza ....	1.953	24,9	29,0	85,9
Australia (b) ...	1.560	28,4	27,3	104,0
ESPAÑA ....	586	18,6	23,0	80,6

FUENTE: V. TANZI: "Comparing International Tax Burdens...", *Op. cit.*, pág. 1083.

(a) PNB al coste de los factores.

(b) Datos de 1964.

paña. Como puede observarse del análisis del citado cuadro, nuestro país ocupa el último lugar de esta relación de 19 países. Para llegar a esta conclusión, Tanzi determina la presión fiscal potencial según la siguiente ecuación de regresión:

$$\frac{T}{Y} = 20,581 + 0,00429 Y_p$$

$$(0,00071)$$

$$\overline{R^2} = 0,48$$

siendo:

$$a = 20,581.$$

$$b = 0,00429.$$

Atendiendo a su esfuerzo fiscal, la ordenación de los citados países, para Tanzi, sería: Francia, Austria, Noruega, Alemania, Holanda, Italia, Suecia. Bélgica, Inglaterra, Dinamarca, Canadá, Irlanda, Grecia, Islandia, Japón, Australia, U. S. A., Suiza y ESPAÑA.

En un intento de ser más objetivos en la medición del esfuerzo fiscal, hemos actualizado el modelo de V. Tanzi para 1968. Como puede observarse en el cuadro núm. 17, y de un total de 19 países, España ocupa el

#### CUADRO NUMERO 17

EL ESFUERZO FISCAL DE 19 PAISES SEGUN EL MODELO DE TANZI (1968)

<i>País</i>	<i>Renta "per capita" \$ (1)</i>	<i>Presión Fiscal Real T/Y (2)</i>	<i>Presión Fiscal Potencial T*/Y (3)</i>	<i>Esfuerzo Fiscal (2/3 * 100) (4)</i>
Canadá . . . . .	2.247	41,61	30,22	137,69
U. S. A. . . . .	3.578	36,67	35,93	102,05
Japón . . . . .	1.122	23,73	25,39	93,46
Austria . . . . .	1.145	49,56	25,49	194,42
Bélgica . . . . .	1.696	41,84	27,85	150,23
Luxemburgo . . . . .	1.750	41,55	28,08	147,97
Dinamarca . . . . .	1.960	45,79	28,98	158,00
Finlandia . . . . .	1.342	41,77	26,33	158,64
Alemania . . . . .	1.682	44,57	27,79	160,38
Grecia . . . . .	679	32,03	23,49	136,35
Islandia (1) . . . . .	1.972	43,79	29,04	150,79
Irlanda . . . . .	825	35,96	24,12	149,08
Italia . . . . .	1.149	37,56	25,51	147,23
Holanda . . . . .	1.604	46,41	27,46	169,00
Noruega . . . . .	1.808	50,25	28,33	177,38
ESPAÑA . . . . .	663	23,22	23,42	99,14
Suiza . . . . .	2.294	27,52	30,42	90,46
Inglaterra . . . . .	1.451	43,87	26,80	163,69
Francia . . . . .	1.927	48,59	28,84	168,48

(1) 1967.

FUENTE: O. C. D. E.: "National Accounts of O. C. D. E. Countries 1953-1969". París, 1971.  
O. N. U.: "Yearbook of National Accounts Statistics", 1969. Nueva York.



LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

lugar 17 atendiendo a su esfuerzo fiscal, por delante de Suiza y Japón. A pesar de que todavía en 1968, y según el modelo de Tanzi, la presión fiscal real en España es inferior a la presión fiscal potencial, sin embargo tal discrepancia es muy inferior a la existente en 1965, prueba, en último extremo, de que nuestro país ha realizado entre 1965 y 1968 un estimable esfuerzo fiscal, afirmación que se ratifica examinando los simples datos expuestos en el cuadro núm. 18.

CUADRO NUMERO 18

PORCENTAJE DEL TOTAL DE INGRESOS IMPOSITIVOS RESPECTO AL FNB

<i>País</i>	<i>1958-1960</i> (%)	<i>1967-1959</i> (%)	<i>% de variación</i>
Canadá (1) . . . . .	23,84	29,94	6,10
U. S. A. . . . .	26,30	30,00	3,70
Japón . . . . .	18,03	19,03	1,00
Austria . . . . .	30,92	36,30	5,38
Bélgica . . . . .	25,51	32,96	7,45
Luxemburgo . . . . .	29,84	32,27	2,43
Dinamarca . . . . .	25,26	34,10	8,84
Finlandia . . . . .	27,96	32,50	4,54
Francia . . . . .	33,85	36,99	3,14
Alemania . . . . .	33,21	35,08	1,87
Grecia . . . . .	18,03	24,87	6,84
Islandia . . . . .	36,15	31,56	— 4,59
Irlanda . . . . .	22,26	27,64	5,38
Italia . . . . .	26,15	26,78	0,63
Holanda . . . . .	29,80	37,78	7,98
Noruega . . . . .	32,75	38,74	5,99
ESPAÑA . . . . .	15,60	20,42	4,82
Suiza . . . . .	19,65	23,08	3,43
Inglaterra . . . . .	27,77	34,23	6,46

(1) 1957-59 y 1966-68.

FUENTE: O. C. D. E.: "National Accounts of O. C. D. E. Countries 1953-1969". París, 1971.

2.8. *La valoración de los modelos de esfuerzo fiscal.*

En lo expuesto en páginas anteriores, hemos dejado constancia de los diferentes modelos disponibles de medición del esfuerzo fiscal, así como los resultados obtenidos de su aplicación. Antes de realizar un examen valorativo de cada uno de estos modelos de esfuerzo fiscal, consideramos importante precisar un aspecto conceptual que nos parece fundamental en este trabajo. Hemos definido el esfuerzo fiscal como la relación entre

la Presión Fiscal y la Capacidad Impositiva. Ahora hemos de matizar este concepto señalando que, en nuestra opinión, el concepto de esfuerzo fiscal entendemos que es eminentemente dinámico, en contraposición con el concepto de presión fiscal típicamente estático. En otros términos, la definición de esfuerzo fiscal como

$$E = \frac{\text{Presión Fiscal}}{\text{Capacidad Impositiva}}$$

constituye una aproximación estática al esfuerzo fiscal, que es una aproximación imperfecta en la medida en que no se contemple dinámicamente. Con ello pretendemos destacar la diferencia entre el concepto estático de presión fiscal, en su acepción más simple (Impuestos más Seguridad Social/PNB) y el dinámico de esfuerzo fiscal. En relación con esta observación, conviene advertir, a guisa de conclusión, que, en una primera fase, las comparaciones de esfuerzo fiscal se han basado en la identificación de este concepto con el de presión fiscal en su acepción más simple. Se ha ido con posterioridad a una aproximación estática al esfuerzo fiscal, es decir, se ha ponderado el concepto simple de presión fiscal con otras variables explicativas de algunas características cualificadoras de la estructura cuyo esfuerzo fiscal se intenta medir. Entre estas variables ponderativas se han incluido las siguientes: el PNB "per capita", la relación entre el porcentaje del producto agrario y el porcentaje del producto industrial, el porcentaje de participación de los sueldos y salarios en la renta nacional, el grado de apertura de la economía (suma de importaciones y exportaciones dividida por el PNB), el grado de monetización del sistema económico (porcentaje de la oferta monetaria sobre el PNB), el grado de descentralización de la Administración Pública (porcentaje de los ingresos locales sobre los estatales), etc. Estas variables permiten cuantificar los rasgos estructurales de las economías estudiadas al objeto de determinar cuál es el sacrificio fiscal comparativo de la detracción de un volumen dado de recursos hacia el sector público. No obstante, ese enfoque adolece, como hemos señalado, de un defecto fundamental, que consiste en su carácter estático o, a lo sumo, estático comparativo. Sin embargo, queda pendiente de realización la tarea de ofrecer el esfuerzo fiscal desde una perspectiva dinámica, que es la connatural al propio concepto.

En función de lo expuesto, podemos alcanzar una primera conclusión: todos los modelos de esfuerzo fiscal analizados se caracterizan por constituir una aproximación estática al esfuerzo fiscal, soslayando el carácter

dinámico inherente al propio concepto de esfuerzo fiscal. Esta es la primera y más importante objeción crítica a todos los modelos analizados (3).

Realizada esta observación, podemos abordar la tarea de valorar de una forma independiente cada uno de los modelos de esfuerzo fiscal examinados en este trabajo. En el apartado primero hemos expuesto que el concepto de esfuerzo fiscal se ha identificado hasta ahora con la siguiente definición en términos estáticos:

$$E = \frac{\text{Impuestos}}{\text{Capacidad Impositiva}}$$

En base a la anterior definición, algunos autores han identificado la capacidad impositiva con la RN, de modo que, paralelamente, se han identificado los conceptos de presión fiscal y esfuerzo fiscal. En orden a soslayar tal inconveniente, se ha definido el esfuerzo fiscal de la siguiente forma:

$$E = \frac{\text{Impuestos totales}}{Y - S} \quad [1]$$

siendo:

$Y$  = Renta Nacional (RN).

$S$  = Parte de la RN necesaria para cubrir el mínimo de subsistencia.

En el apartado primero hemos dejado constancia también de las limitaciones de la definición del Esfuerzo Fiscal, tal como se hace en [1].

Por ello, autores como H. J. Frank y R. M. Bird optan, en líneas generales, por medir el esfuerzo fiscal de la siguiente forma:

$$E = \frac{\text{Presión Fiscal}}{\text{Renta "per capita"}} = \frac{T/Y}{\text{Renta "per capita"}}$$

En términos más concretos, para Frank, y como hemos señalado, el índice de esfuerzo fiscal es el siguiente:

$$E = \frac{T/Y}{Y_p} \cdot 100$$

De esta forma, Frank identifica la capacidad impositiva con la renta "per capita", es decir, tiene en cuenta la diferente dimensión de la población al medir el esfuerzo fiscal. Esta identificación adolece del de-

(3) Vid. V. TANZI: "International Tax Burdens...", *op. cit.*, pág. 17.

fecto de que no tiene en cuenta que la idea de esfuerzo está más en relación de la Renta Disponible que de la Renta total. Por ello, Bird reformula el índice de Frank de la siguiente forma (siempre de forma estática):

$$E = \left[ \left( \frac{T}{\text{Renta Disponible}} \right) 100 \frac{\cdot}{\cdot} \frac{Y}{P} \right] 100$$

A pesar de la matización de Bird, ambos índices, como ha señalado Tanzi, adolecen de un defecto fundamental. En opinión de Tanzi, tanto el índice de Frank como el de Bird, son improcedentes. Por ello, expone el índice de Frank de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} \frac{T}{Y} : y &= \left( \frac{T}{P} / \frac{Y}{P} \right) : y = \left( \frac{T}{P} / y \right) : y = \\ &= \frac{T}{P} / y^2 = \frac{t}{y^2} \end{aligned}$$

Como señala Tanzi, Frank y Bird lo que hacen es elevar al cuadrado la renta "per capita". Este procedimiento de definir el esfuerzo fiscal—observa Tanzi— tiende a dar demasiado peso a la renta "per capita" y, como reconoce el mismo Frank, lleva en ocasiones a resultados absurdos. Como algunos autores han señalado—opina Tanzi— el elevar al cuadrado la renta "per capita" es sólo una entre varias alternativas y no existe ninguna razón para asumir que sea la mejor. Tal como sugirió Gandhi, uno podría, por ejemplo, elevar la renta "per capita" a una potencia de 1,5 y replantear el índice de Frank (y también el de Bird), como sigue:

$$E = t/y^{1.5}$$

La cuestión —concluye Tanzi— es que no existe un criterio definitivo para escoger una alternativa en lugar de otra, de forma que hasta que no encontremos una alternativa que sea defendible en terrenos bien teóricos o empíricos, no podemos basar nuestros juicios sobre el esfuerzo fiscal en el índice de Frank (o en el de Bird) (4).

En conclusión, los índices de Bird y Frank constituyen una aproximación estática al esfuerzo fiscal, pero imperfecta atendiendo a las razones apuntadas por Tanzi.

En orden a ofrecer un planteamiento alternativo, hemos expuesto, siguiendo a Bahl (5), que Lotz y Morss inician un cambio de orientación

(4) Vid. V. TANZI: "International Tax Burdens...", *op. cit.*, pág. 12.

(5) Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *op. cit.*, pág. 6.

en la forma de determinar el esfuerzo fiscal de un país. Su planteamiento consiste en la elaboración de un modelo econométrico con la finalidad de calcular la presión fiscal potencial de un país determinado, que, comparada con la presión fiscal real, permite —en su opinión— obtener una idea del esfuerzo fiscal de un país.

En las páginas anteriores hemos expuesto los modelos de Lotz y Morss, que, con carácter general, son susceptibles de un sensible análisis crítico. Siguiendo también a Bahl, pueden objetarse a los modelos de Lotz y Morss dos defectos fundamentales: 1) En primer lugar, parece claro que los modelos de Lotz y Morss están mal especificados, idea en la que abundan, por ejemplo, R. A. Musgrave y V. Tanzi (6), queriendo significar con ello que las variables elegidas para explicar el esfuerzo fiscal no son las más representativas; y 2) En segundo lugar, y como ha apuntado Bahl, cabe objetar a los modelos de Lotz y Morss una segunda crítica inherente a la propia formulación del modelo. En opinión de Bahl, la ecuación lineal *standard* que se ha utilizado para expresar la relación  $T/Y$  como una función de la renta "per capita" y del grado de apertura es:

$$\frac{\hat{T}}{Y} = \alpha + \beta_1 Y_p + \beta_2 (X_y + M_y) \quad [1]$$

donde:

$Y_p$  = Renta "per capita".

$X_y + M_y$  = Porcentaje de importaciones más exportaciones respecto al PNB.

Multiplicando [1] por  $Y$ , se obtiene:

$$\hat{T} = \alpha Y + \beta_1 Y_p Y + \beta_2 (X_y + M_y) Y$$

que implica que un supuesto básico de este modelo es que  $\hat{T}$  está fuertemente determinado por el nivel de  $Y$  (7). En otros términos, y como señala Bahl, en los modelos de Lotz y Morss se da una excesiva importancia a  $Y$  como determinante de  $\hat{T}$ , objeción que incide negativamente en el momento de valorar la idoneidad de la formulación del modelo.

(6) Vid. R. A. MUSGRAVE: "Fiscal Systems", Yale University Press. New Haven and London, 1969, pág. 164. Vid. V. TANZI: "International Tax Burdens...", *op. cit.*, página 18.

(7) El supuesto básico de este modelo —señala Bahl— es que el nivel de los ingresos totales está fuertemente determinado por el nivel de la renta total. Vid. R. W. BAHL: "A Regression Approach to Tax Effort...", *op. cit.*, pág. 9.

Si paralelamente se tiene en cuenta que los modelos de Lotz y Morss ofrecen sólo una aproximación estática del esfuerzo fiscal, habremos dejado constancia de las limitaciones de su planteamiento y, por tanto, de sus conclusiones.

Las limitaciones expuestas a los modelos de Lotz y Morss pueden ampliarse a los modelos de Shin y Bahl, en particular las referentes a las variables seleccionadas por estos autores para explicar el esfuerzo fiscal y su carácter estático.

En lo expuesto anteriormente, hemos señalado que V. Tanzi arbitra un nuevo procedimiento para ordenar a los países según su esfuerzo fiscal. El planteamiento de Tanzi ofrece una ventaja generalmente reconocida, pues facilita el cálculo de la presión fiscal potencial en función exclusivamente de elementos de capacidad. Paralelamente, podemos objetar al modelo de Tanzi: *a)* Su carácter estático; *b)* Su excesiva sencillez, pues únicamente selecciona a la renta "per capita" como índice de capacidad; y *c)* El que no tiene en cuenta que la renta "per capita" puede reflejar, más que la capacidad tributaria, la diferente ideología de los países, es decir, la diversidad de factores político-administrativos. En síntesis, opinamos que el modelo de Tanzi apunta en una buena dirección, y debidamente especificado podría ser el camino para ampliar su utilidad en orden a medir el esfuerzo fiscal de diferentes países.

De las anteriores consideraciones críticas podemos alcanzar ya un conjunto de conclusiones valorativas que, con carácter general, sintetizan nuestra opinión respecto a la utilidad de los modelos expuestos para medir el esfuerzo fiscal. En este sentido, señalemos que: *a)* Los trabajos sobre la medición del esfuerzo fiscal apuntan en la línea de determinar la presión fiscal potencial, atendiendo a los elementos de la capacidad tributaria de cada país, por medio de un modelo econométrico. El esfuerzo fiscal se define como la diferencia entre la presión fiscal potencial así determinada y la presión fiscal real; *b)* El mecanismo apuntado en *a)* se ha utilizado por diferentes autores, llegando a conclusiones muy dispares como se ha demostrado ya. En el caso de España, esta afirmación se hace más significativa, atendiendo a la discrepancia con que se valora por los citados autores nuestro esfuerzo fiscal; *c)* La crítica apuntada en *b)* no puede llevar en ningún caso a alcanzar la conclusión de que, atendiendo a las limitaciones apuntadas de los intentos llevados a cabo para medir el esfuerzo fiscal, el índice de presión fiscal es el que conduce a una ordenación más racional de los países por su esfuerzo fiscal, pues según nuestro

planteamiento esto lleva implícito una identificación de dos conceptos dispares: uno estático y otro dinámico.

En lugar de alcanzar una conclusión como la apuntada en c), sustentamos que:

1. Es evidente que todavía no se ha llegado a un aceptable grado de fiabilidad de los modelos elaborados para medir el esfuerzo fiscal, siendo necesario profundizar en una doble línea:

- Mejor especificación de los modelos.
- Dinamización de los mismos, atendiendo a que el concepto de esfuerzo fiscal es eminentemente dinámico.

2. En todo caso, y mientras se lleva a cabo la tarea apuntada en 1, parece ineludible rechazar toda ordenación de los países que se realice identificando esfuerzo fiscal con presión fiscal en su acepción simple (Impuestos + Seguridad Social/PNB). Este tipo de identificación, al margen de problemas conceptuales, es, en la actualidad, tan aberrante y conduce a resultados tan poco operatorios, que en los mismos no se puede fundamentar ninguna conclusión valorativa. En su lugar, y como paso intermedio, es necesario ponderar el concepto definido anteriormente de presión fiscal con otras variables explicativas de algunas características cualificadoras de la estructura de la economía cuyo esfuerzo fiscal se intenta medir, tal como hemos señalado al comienzo de este apartado. Esta aproximación es mucho más precisa que la relativa a la presión fiscal sin ponderar, es decir, en su concepción más simple o tosca.

3. En síntesis, la crisis del concepto de presión fiscal en su acepción más simple y la necesidad de seguir en la línea apuntada en el apartado 1, constituyen las principales conclusiones de este apartado, pensando, exclusivamente, en la búsqueda de un índice científico y objetivo de ordenación de los países por su esfuerzo fiscal.

### 3. EL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA EN COMPARACION CON EL DE OTROS PAISES: UN INTENTO DE MEDICION

#### 3.1. *Planteamiento general.*

Se ha repetido con insistencia que el esfuerzo fiscal en España es muy bajo. Esta afirmación se ha fundamentado, en primer lugar, en la identificación del esfuerzo fiscal con la presión fiscal en su acepción más simple (Impuestos/PNB o Impuestos + Seguridad Social/PNB). Pero, además, la comparación se ha efectuado entre países con nivel de desarrollo y estructuras económicas completamente dispares (generalmente con los países de la O. C. D. E.). A este planteamiento cabe objetar lo apuntado anteriormente: a) El índice de presión fiscal es poco representativo y más aún si no se tiene en cuenta el nivel de desarrollo y las características estructurales de la economía cuya presión fiscal se intenta medir; y b) El concepto de presión fiscal es diferente del de esfuerzo fiscal.

En orden a soslayar el inconveniente apuntado en el apartado a) hemos elaborado unos índices, representativos de las características estructurales de los países de la O. C. D. E. con objeto de matizar, de ponderar, el concepto de presión fiscal en su acepción más tosca. Aparte del Producto Nacional Bruto "per capita", que ofrece una primera aproximación al nivel de desarrollo alcanzado por un país, ofrecemos las siguientes relaciones:

1. *Porcentaje del producto agrario respecto al porcentaje del producto industrial.*—El origen del PNB queda esquemáticamente definido por este cociente, ya que el grado de industrialización aumenta en sentido inverso al mismo. Según este índice observamos que España ocupa el tercer lugar en el orden decreciente, lo cual es un claro signo de nuestra inmadurez industrial y, en consecuencia, del esfuerzo relativamente mayor que hacemos con respecto a los países desarrollados.

2. *Importaciones sobre PNB.*—Reflejo del grado de apertura de la economía, este índice expresa el posible desplazamiento hacia el exterior



de la carga impositiva, vía derechos arancelarios. Por lo tanto, un alto valor del mismo es equivalente comparativamente a un menor sacrificio fiscal. España ocupa el lugar número 18 en el orden decreciente, muy similar al número 20 en que se sitúa tomando el PNB "per capita". Lógicamente, desarrollo y grado de apertura están positivamente correlacionados.

3. *Porcentaje de consumo privado respecto del PNB sobre el PNB "per capita".*—Esta relación pretende representar en una forma simple el destino del PNB ponderado por el grado de desarrollo, resumido en el PNB "per capita". El sacrificio fiscal está directamente correlacionado con el valor de ese índice, pues un mayor porcentaje dedicado al consumo privado con el mismo PNB "per capita" implica un mayor sacrificio fiscal en términos de bienes presentes. Igualmente, un menor PNB "per capita" con idéntico porcentaje consumido por los particulares acarrea un sacrificio mayor. España ocupa el lugar número tres en la clasificación de mayor a menor, perfectamente coincidente con la relativa al origen del PNB.

4. *Porcentaje de impuestos directos sobre impuestos indirectos.*—Está comúnmente admitido que el grado de progresividad de un sistema tributario es mayor cuanto más elevada es la participación de los impuestos directos sobre los impuestos totales. Por tanto, la relación comentada refleja aproximadamente la importancia de los impuestos que gravan la renta y el patrimonio dentro de la imposición total. España se sitúa en el puesto número 11 en el orden decreciente. Sin embargo, hay que advertir que dentro de los impuestos directos están incluidos los ingresos de la Seguridad Social, cuya importancia en España está desproporcionada a su nivel de PNB "per capita". Por tal motivo, este índice debe matizarse por lo comentado a continuación.

5. *Porcentaje de la Seguridad Social sobre la imposición total.*—Al objeto de conocer el volumen de los ingresos correspondientes a la Seguridad Social sobre los impuestos totales se ha calculado este índice. El carácter afectado de dichos ingresos es un factor a tener en cuenta al valorar la progresividad de un sistema impositivo. Además, la posibilidad de traslación que ellos tienen hacen discutible su inclusión en el epígrafe de los impuestos directos. En consecuencia, el sacrificio fiscal español es mayor que lo indicado por el simple índice de presión fiscal, pues cabe atribuir un sacrificio más alto, con una presión fiscal dada, a aquellos países que tienen una estructura impositiva más regresiva debido a su incidencia sobre la reducción del consumo presente. Corrobora lo anterior el lugar en

que está nuestro país (segundo) en la clasificación decreciente del conjunto de países de la O. C. D. E.

6. *Porcentaje de la oferta monetaria sobre el PNB.*—El grado de monetización de una economía es un indicador usado con frecuencia para averiguar la facilidad recaudatoria en la misma. Sin embargo, su valor disminuye a partir de un cierto nivel de desarrollo debido a la aparición de sustitutivos del dinero, típicos de una economía financiera avanzada. Consecuentemente, el hecho de que España ocupe el puesto número 6 en esta clasificación de países por la cuantía del índice expresado no dice nada en favor de una mayor capacidad recaudatoria de su sistema tributario, sino todo lo contrario. La inmovilización de ahorro en forma de depósitos a la vista no implica un menor sacrificio fiscal, sino únicamente un despilfarro de recursos desde el punto de vista privado.

Ponderando el índice de presión fiscal en su acepción más simple con estos índices se consigue una aproximación estática del esfuerzo fiscal, es decir, se identifica el concepto de esfuerzo fiscal con un concepto, valga la redundancia, de presión fiscal ponderada, identificación que no es ortodoxa, atendiendo a lo que hemos expuesto, pero sí es más representativa que la mera identificación del esfuerzo fiscal con la presión fiscal en su acepción más simple.

Realizada esta aclaración, conviene señalar que, atendiendo a los índices anteriormente expuestos, puede justificarse lo erróneo de las afirmaciones referentes al bajo esfuerzo fiscal de España en relación con el de los países de la O. C. D. E., ya que tal tipo de comparación es científicamente improcedente debido a la no consideración de las agudas disparidades estructurales existentes entre los mismos. En otros términos, puede afirmarse que estos índices permiten apreciar la importancia del esfuerzo fiscal español con relación a dichos países, esfuerzo que, en todo caso, se corresponde con el grado de desarrollo económico de nuestro país. En consecuencia, efectuada la comparación con países tipológicamente similares, el esfuerzo fiscal español no resulta ser realmente tan bajo como se afirma y demostraremos en su momento.

En una primera aproximación podemos concluir que:

1. Una ordenación de los países atendiendo a la relación Impuestos/PNB o Impuestos + SS/PNB es poco representativa si no se tiene en cuenta, a efectos de comparación, el grado de desarrollo económico y las características estructurales de los países que se incluyen en la citada relación. Afirmar que la presión fiscal de Suecia es el 34,1 por 100 y la de

España el 13,0 por 100, puede ser reconocer que la presión fiscal de España está en línea con su grado de desarrollo, en lugar de significar que la presión fiscal de España es baja, pues en este último supuesto se prescinde de datos básicos cualificadores de la presión fiscal real soportada por un país.

2. Abundando en lo expuesto anteriormente, opinamos que no puede afirmarse que la presión fiscal de España, ponderada en el sentido apuntado, es baja, fundamentando tal afirmación en la comparación con la presión fiscal de países mucho más desarrollados y estructuralmente más equilibrados. Tal tipo de comparación, muy utilizado en España, es científicamente inadmisibile, y no puede constituir la base para propugnar un incremento de la presión fiscal dentro del marco actual de la economía española.

3. En todo caso, las conclusiones valorativas sobre el nivel de la presión fiscal de España han de apoyarse en las características estructurales de su economía y en la evolución temporal de las mismas. Por ello, consideramos más consecuente y riguroso comparar la presión fiscal de España con la de otros países con similar grado de desarrollo económico y con estructuras afines.

### 3.2. *El esfuerzo fiscal de España según el modelo actualizado de Lotz y Morss.*

En el apartado anterior se ha realizado una afirmación que consideramos tentativa y proyectada en el sentido de destacar que, cuando el concepto simple de presión fiscal se matiza o pondera con otras variables que consideramos representativas, cabe alcanzar la conclusión de que la presión fiscal de España no es tan baja como se afirma usualmente. En orden a concretar el esfuerzo fiscal de España, abordaremos una doble tarea:

a) En primer lugar, calcularemos el esfuerzo fiscal de España según una aproximación estática; y

b) En segundo lugar, calcularemos el esfuerzo fiscal de España según un plantamiento dinámico.

Para realizar la tarea apuntada en el apartado a) nos hemos limitado a actualizar para 1967 y 1968 las estimaciones originales de los modelos sugeridos por Lotz y Morss. Hemos completado, en consecuencia, el trabajo de estos autores, calculando la presión fiscal potencial según los siguientes modelos:

A) 
$$\frac{\hat{T}}{Y} = a + b Y_p + c \frac{X}{Y} \quad [1]$$

siendo:

$Y_p$  = PNB por habitante.

$\frac{X}{Y}$  = Propensión media a exportar.

Para el trienio 1961-1963, Lotz y Morss calculan [1] de la siguiente forma:

$$\frac{\hat{T}}{Y} = 10,22 + 0,008957 Y_p + 0,1441 \frac{X}{Y}$$

(3,195)                      (3,001)

$$\bar{R}^2 = 0,233$$

Las actualizaciones para los años 1967 y 1968 permiten obtener, respectivamente, los resultados reflejados en los cuadros núms. 19 y 20, consecuencia de comparar la presión fiscal potencial con la presión fiscal real.

En el cuadro núm. 19, correspondiente a 1967, se observa que ESPAÑA ocupa el lugar 19, de un total de 58 países, atendiendo a su esfuerzo fiscal.

CUADRO NUMERO 19

EL ESFUERZO FISCAL DE 58 PAISES EN 1967 (1)

Orden	País	Esfuerzo Fiscal
1	Irak . . . . .	179,95
2	Chile . . . . .	178,57
3	Birmania . . . . .	151,65
4	Ceilán . . . . .	141,08
5	Uruguay . . . . .	130,56
6	Austria . . . . .	125,32
7	Grecia . . . . .	101,98
8	Holanda . . . . .	101,09
9	Irlanda . . . . .	100,10
10	Italia . . . . .	95,78
11	Portugal . . . . .	88,48
12	Uganda . . . . .	84,68
13	Noruega . . . . .	82,40
14	Alemania . . . . .	80,14
15	Rep. Dominicana . . . . .	77,90
16	Finlandia . . . . .	74,28
17	Francia . . . . .	70,23
18	China . . . . .	69,42
19	ESPAÑA . . . . .	68,49

LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

<i>Orden</i>	<i>País</i>	<i>Esfuerzo Fiscal</i>
20	Inglaterra .....	66,50
21	Bélgica .....	65,10
22	R. A. U. ....	64,77
23	Jamaica .....	64,05
24	Sudáfrica .....	60,74
25	Perú .....	57,23
26	Kenia .....	56,00
27	Suecia .....	54,28
28	Corea .....	53,25
29	Costa Rica .....	53,01
30	Tailandia .....	51,04
31	Colombia .....	46,04
32	Panamá .....	45,42
33	Turquía .....	44,61
34	Ghana .....	42,00
35	Dinamarca .....	40,08
36	Nueva Zelanda .....	37,17
37	India .....	36,23
38	Islandia .....	34,89
39	Israel .....	32,15
40	Japón .....	28,98
41	Nicaragua .....	27,35
42	Sudán .....	23,45
43	Canadá .....	22,68
44	Paraguay .....	21,71
45	Filipinas .....	19,20
46	Australia .....	17,13
47	Etiopía .....	12,61
48	El Salvador .....	8,43
49	Ecuador .....	8,40
50	Líbano .....	3,84
51	Suiza .....	— 3,48
52	U. S. A. ....	— 11,46
53	Guatemala .....	— 11,77
54	Honduras .....	— 12,75
55	Brasil .....	— 20,94
56	Haití .....	— 21,30
57	Argentina .....	— 27,46
58	Méjico .....	— 38,38

(1) La presión fiscal potencial se ha calculado según la ecuación [1] de Loiz y Morss.

Según el cuadro núm. 20, correspondiente a 1968, ESPAÑA ocupa el lugar número 18, de un total de 53 países. Atendiendo a ambos resultados, derivados del modelo de Lotz y Morss, cabe concluir que el esfuerzo fiscal de España no es comparativamente bajo.

## CUADRO NUMERO 20

## EL ESFUERZO FISCAL DE 53 PAISES EN 1968 (1)

<i>Orden</i>	<i>País</i>	<i>Esfuerzo Fiscal</i>
1	Chile	162,91
2	Austria	115,50
3	Ceilán	105,91
4	Grecia	95,70
5	Holanda	93,00
6	Italia	87,23
7	Finlandia	85,20
8	Inglaterra	83,85
9	Portugal	75,78
10	Noruega	75,28
11	Uganda	75,02
12	China	69,05
13	Alemania	66,66
14	República Dominicana	62,35
15	Francia	62,30
16	Corea	60,28
17	Bélgica	60,27
18	ESPAÑA	59,72
19	Islandia	55,70
20	Suecia	55,05
21	Sudáfrica	52,95
22	Dinamarca	52,05
23	Birmania	51,27
24	Perú	51,02
25	Kenia	48,06
26	Costa Rica	46,87
27	Israel	44,64
28	Nueva Zelanda	41,81
29	Colombia	40,23
30	Turquía	37,66
31	Tailandia	37,50
32	R. A. U.	34,83
33	Panamá	33,62
34	Canadá	31,64
35	Ghana	30,40
36	Sudán	20,50
37	Irlanda	20,00
38	Japón	17,00
39	Paraguay	15,22
40	Honduras	14,73
41	Filipinas	12,74

LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

Orden	País	Esfuerzo Fiscal
42	Nicaragua .....	12,00
43	Australia .....	8,87
44	Brasil .....	3,18
45	El Salvador .....	— 1,24
46	Líbano .....	— 2,71
47	Ecuador .....	— 2,87
48	Suiza .....	— 5,16
49	U. S. A. ....	— 10,40
50	Guatemala .....	— 17,20
51	Argentina .....	— 18,48
52	Haití .....	— 32,14
53	Méjico .....	— 44,10

(1) La presión fiscal potencial se ha calculado según la ecuación [1] de Lotz y Morss.

B) Para ratificar la anterior concluir, hemos calculado también la presión fiscal potencial de España, según el siguiente modelo de Lotz y Morss:

$$[1] \quad \frac{\hat{T}}{Y} = a + b Y_p + c \frac{M}{Y} + d \left( \frac{X - M}{Y} \right) + e \left( \frac{Q_2}{P} \right)$$

Para el trienio 1961-1963, Lotz y Morss llegan a la siguiente estimación:

$$\begin{aligned} \frac{\hat{T}}{Y} = & 10,67 + 0,005131 Y_p + 0,1230 \frac{M}{Y} + \\ & (1,295) \qquad \qquad \qquad (2,228) \\ & + 0,2103 \left( \frac{X - M}{Y} \right) + 0,02396 \frac{Q_2}{P} \\ & (2,576) \qquad \qquad \qquad (1,478) \\ \bar{R}^2 = & 0,249 \end{aligned}$$

siendo:

$Y_p$  = PNB "per capita".

$\frac{M}{Y}$  = Propensión media a importar.

$\frac{X - M}{Y}$  = Saldo neto exterior por unidad de producto.

$\frac{Q_2}{P}$  = Oferta monetaria por habitante.

En los cuadros núms. 21 y 22 se deja constancia de los resultados alcanzados al actualizar para 1967 y 1968, respectivamente, el modelo de Lotz y Morss, según la ecuación [1] anteriormente expuesta. En el cuadro núm. 21 se observa que la comparación de la presión fiscal potencial de España con la presión fiscal real sitúa a España en el lugar número 21, de un total de 58 países, atendiendo a su esfuerzo fiscal en 1967. En el

## CUADRO NUMERO 21

## EL ESFUERZO FISCAL DE 58 PAISES EN 1967 (1)

<i>Orden</i>	<i>País</i>	<i>Esfuerzo Fiscal</i>
1	Irak .....	186,48
2	Chile .....	162,27
3	Ceilán .....	153,55
4	Uruguay .....	115,00
5	Uganda .....	99,86
6	Austria .....	91,05
7	Grecia .....	83,18
8	Portugal .....	80,83
9	República Dominicana .....	80,13
10	Irlanda .....	75,57
11	Birmania .....	74,49
12	R. A. U. ....	71,60
13	China .....	71,55
14	Italia .....	67,78
15	Holanda .....	66,78
16	Kenia .....	66,08
17	Corea .....	60,56
18	Tailandia .....	58,88
19	Perú .....	58,84
20	Jamaica .....	55,57
21	ESPAÑA .....	52,37
22	Sudáfrica .....	50,21
23	India .....	49,43
24	Costa Rica .....	48,75
25	Noruega .....	48,12
26	Alemania .....	47,80
27	Colombia .....	46,20
28	Ghana .....	45,00
29	Turquía .....	44,77
30	Finlandia .....	44,00
31	Francia .....	37,69
32	Inglaterra .....	36,80
33	Panamá .....	36,39
34	Bélgica .....	35,45
35	Sudán .....	33,24
36	Nicaragua .....	25,49
37	Paraguay .....	25,24
38	Etiopía .....	23,07
39	Suecia .....	21,73



LA MEDICION DEL ESFUERZO FISCAL DE ESPAÑA

<i>Orden</i>	<i>País</i>	<i>Esfuerzo Fiscal</i>
40	Filipinas .....	20,57
41	Dinamarca .....	13,10
42	Nueva Zelanda .....	12,57
43	Japón .....	12,11
44	Israel .....	12,08
45	Ecuador .....	11,39
46	El Salvador .....	9,67
47	Islandia .....	7,55
48	Líbano .....	— 0,85
49	Canadá .....	— 2,36
50	Australia .....	— 4,79
51	Honduras .....	— 10,80
52	Guatemala .....	— 11,38
53	Haití .....	— 14,77
54	Brasil .....	— 20,41
55	Suiza .....	— 22,65
56	U. S. A. .....	— 31,60
57	Argentina .....	— 32,54
58	Méjico .....	— 41,27

(1) La presión fiscal potencial se ha calculado según la ecuación [7] de Lotz y Morss.

cuadro núm. 22, correspondiente a 1968, España ocupa el lugar núm. 19, de un total de 53 países.

Atendiendo a los citados resultados, una conclusión se alcanza fácilmente: el esfuerzo fiscal de España, según los modelos de Lotz y Morss, no es bajo en comparación con el realizado por otros países. Bien es cierto que esta conclusión hay que matizarla en el sentido de que sólo permite una aproximación estática del esfuerzo fiscal de España.

CUADRO NUMERO 22

EL ESFUERZO FISCAL EN 53 PAISES EN 1968 (1)

<i>Orden</i>	<i>País</i>	<i>Esfuerzo Fiscal</i>
1	Chile .....	162,22
2	Ceilán .....	130,65
3	Uganda .....	101,86
4	Austria .....	88,30
5	Grecia .....	84,64
6	Irlanda .....	83,64
7	China .....	79,78
8	Birmania .....	77,48

<i>Orden</i>	<i>País</i>	<i>Esfuerzo Fiscal</i>
9	Corea .....	76,83
10	Portugal .....	76,57
11	República Dominicana .....	73,76
12	Kenia .....	67,69
13	Italia .....	65,49
14	Holanda .....	63,42
15	Perú .....	61,95
16	Finlandia .....	59,78
17	Jamaica .....	55,57
18	Tailandia .....	53,64
19	ESPAÑA .....	52,90
20	R. A. U. ....	49,93
21	Costa Rica .....	49,92
22	Sudáfrica .....	49,66
23	Colombia .....	47,35
24	Noruega .....	45,26
25	Turquía .....	44,98
26	Inglaterra .....	43,50
27	Ghana .....	42,32
28	Alemania .....	39,53
29	Bélgica .....	34,30
30	Francia .....	33,59
31	Panamá .....	31,57
32	Islandia .....	29,84
33	Israel .....	27,11
34	Paraguay .....	25,81
35	Dinamarca .....	24,95
36	Suecia .....	23,90
37	Honduras .....	23,16
38	Nueva Zelanda .....	21,80
39	Filipinas .....	20,47
40	Nicaragua .....	16,90
41	Brasil .....	10,68
42	Ecuador .....	6,27
43	El Salvador .....	6,20
44	Japón .....	3,48
45	Canadá .....	— 0,96
46	Líbano .....	— 2,45
47	Australia .....	— 10,23
48	Guatemala .....	— 11,93
49	Argentina .....	— 21,10
50	Haití .....	— 21,75
51	Suiza .....	— 22,74
52	U. S. A. ....	— 30,17
53	Méjico .....	— 44,24

(1) La presión fiscal potencial se ha calculado según la ecuación [7] de Lotz y Morss.

3.3. *El esfuerzo fiscal de España: un intento de dinamización.*

A lo largo de este trabajo ha quedado suficientemente explícita nuestra opinión de que el concepto de esfuerzo fiscal es eminentemente dinámico. Por ello hemos realizado un primer intento de medición dinámica del esfuerzo fiscal español en comparación con el de algunos países de la O. C. D. E. A estos países se les ha aplicado la siguiente fórmula:

$$E_r = \frac{\Delta P_F}{\Delta PNB_p} \cdot \frac{\frac{(PNB_p)_t + (PNB_p)_{t+n}}{2}}{\frac{(P_F)_t + (P_F)_{t+n}}{2}}$$

siendo:

$$P_F = \frac{T}{PNB}$$

$PNB_p$  = PNB "per capita".

$t$  = año inicial.

$t + n$  = año final.

Como se observa es la elasticidad del arco de la presión fiscal aplicada a un intervalo similar de crecimiento del PNB "per capita" al objeto de evitar comparaciones entre niveles de desarrollo dispar. Debido a la no disponibilidad de series estadísticas homogéneas para los países de la O. C. D. E. anteriores a 1950, no ha podido aplicarse esta fórmula a todos ellos. Los valores obtenidos son:

GRECIA ( $PNB_p = 350$ a $860$ \$) .....	1,0444
ITALIA ( $PNB_p = 360$ a $860$ \$) .....	0,4398
ESPAÑA ( $PNB_p = 360$ a $830$ \$) .....	0,1998
ALEMANIA ( $PNB_p = 490$ a $870$ \$) .....	0,1150
AUSTRIA ( $PNB_p = 350$ a $880$ \$) .....	0,1076
IRLANDA ( $PNB_p = 370$ a $810$ \$) .....	0,0617
HOLANDA ( $PNB_p = 490$ a $840$ \$) .....	0,0437
JAPON ( $PNB_p = 350$ a $820$ \$) .....	0,0207

Las observaciones hechas al hablar de la insuficiencia del índice de presión fiscal de carácter estático son válidas también cuando se dinamiza. Hay que incluir otros índices para ponderar debidamente el esfuerzo fiscal

de un país a lo largo de un período de tiempo, además del PNB "per capita". Con todo, el valor alcanzado por el índice reproducido en el caso español da una idea del sacrificio fiscal hecho por nuestro país para impulsar su proceso de desarrollo económico en los últimos años.

#### 3.4. *El esfuerzo fiscal de España: un modelo dinámico.*

Como hemos observado, el análisis de los diferentes indicadores del esfuerzo fiscal que han sido propuestos hasta ahora revela la insuficiencia de los mismos para reflejar el esfuerzo o sacrificio fiscal que un país está realizando en comparación con otros. En efecto, la estimación de una recta de regresión entre la presión fiscal y algunas variables que caracterizan el grado de desarrollo o de la estructura económica, para un conjunto de países y en un año determinado, nos muestra únicamente un valor central que será tanto más significativo cuanto menor sea la dispersión de los datos con respecto a la recta de regresión, pero nada indica sobre el verdadero sacrificio comparativo, en términos de consumo presente, que una comunidad está haciendo para financiar a su sector público. La noción de esfuerzo fiscal, como la de velocidad o aceleración es, fundamentalmente y como hemos señalado, dinámica. No es posible afirmar que dos países con la misma presión fiscal y la misma renta "per capita" hacen idéntico sacrificio fiscal, pues si la aceleración del crecimiento de la presión fiscal es distinta, el esfuerzo fiscal será, evidentemente, diferente.

La teoría económica ha planteado desde hace tiempo el problema de la intrínseca diferencia entre los enfoques metodológicos estático y dinámico. Mientras el enfoque estático es útil para estudiar las propiedades de las posiciones de equilibrio, el enfoque dinámico permite analizar la naturaleza estable o inestable de dichas posiciones, así como las características del proceso de ajuste. El esfuerzo fiscal no puede estudiarse estáticamente, pues esta aproximación metodológica resulta incongruente con el concepto de esfuerzo. Así carece de sentido hablar de esfuerzo en un instante de tiempo, al igual que resulta absurdo hablar del trabajo realizado por una persona sin referencia a un período temporal concreto. El sacrificio fiscal se hace en un período de tiempo y debe evaluarse, por lo tanto, desde una perspectiva dinámica. Además, los grandes cambios estructurales que han experimentado las economías de Occidente después de la Segunda Guerra Mundial son un factor adicional para explicar la pérdida de significación del análisis estático, pues en este caso no cabe emplear el método estático comparativo con resultado aceptable.

Las anteriores consideraciones nos han impulsado a estudiar el tema del esfuerzo fiscal desde una perspectiva dinámica. Somos conscientes de las dificultades que un tal análisis entraña. La falta de homogeneidad de las series estadísticas en el transcurso del tiempo, la multiplicidad de variables a incluir en el modelo explicativo o predictivo, la autocorrelación de los errores, la dificultad de eliminación de la tendencia secular, el problema de las fluctuaciones cíclicas y varios problemas más, constituyen otros tantos escollos a salvar en la elaboración de un modelo dinámico que permita evaluar comparativamente el esfuerzo fiscal que hace cada país. Pero es preciso iniciar la dinamización de los modelos de esfuerzo fiscal, si éstos han de ser de alguna utilidad explicativa. De otro modo, la taxonomía resultante carecerá absolutamente de relevancia en orden a efectuar comparaciones internacionales o intertemporales.

Un modelo econométrico dinámico que pretenda comparar el esfuerzo fiscal realizado por un país en relación a otros deberá recoger, por lo menos, algunas de las variables que reflejan los cambios en la estructura productiva, distributiva y fiscal. Es decir, que las proporciones, que a corto plazo podemos considerar fijas, varían a largo plazo con el consiguiente efecto sobre el sacrificio fiscal. La dinámica estructural ocupa, por tanto, un lugar destacado en la explicación de cuál es el esfuerzo que una comunidad está haciendo para atender a sus necesidades colectivas.

Así, pues, es preciso elaborar modelos que incluyan como variables, no las magnitudes absolutas propias de un análisis a corto plazo, sino aquellas proporciones tipificadoras de la estructura económica. Obviamente el período de tiempo tomadó como base ha de ser lo bastante amplio para que puedan variar apreciablemente dichas proporciones. Por otra parte, carece de significado estudiar transversalmente para un conjunto de países cuáles son los valores medios de los coeficientes estructurales. Estos valores medios no representan una estructura ideal que sirva de comparación o de punto de referencia para clasificar a los distintos países, sino solamente los puntos *centrales* de la distribución de los datos estadísticos. En consecuencia, no hemos hecho el análisis transversal, carente de interés en este caso, sino que, por el contrario, hemos estudiado la evolución temporal de las estructuras para cada país.

El esfuerzo fiscal está estrechamente ligado a la naturaleza del complejo estructural que constituye un sistema económico. El origen del Producto Nacional Bruto (agrario, industrial o de servicios) es un indicador de la estructura productiva de un país. Muestra el grado de industrialización y la importancia del sector agrario, así como el peso del sector terciario

dentro de la economía. La distribución de la renta entre los factores trabajo y capital revela el grado de equidad en el reparto del producto social. La proporción entre impuestos directos e indirectos es representativa de la estructura tributaria, dando una primera idea del grado de progresividad o regresividad de la misma. De igual modo pueden emplearse otros indicadores para caracterizar a un sistema económico.

Nuestro planteamiento consiste en hacer a la presión fiscal función de seis variables representativas de los principales rasgos de la estructura económica y fiscal de un país, en un período de tiempo suficientemente largo para que se produzcan modificaciones en las citadas variables. Así relacionamos la presión fiscal con la dinámica intrasistema, lo cual nos ofrece una primera aproximación a la elaboración de un modelo dinámico. El cálculo de la regresión múltiple entre la presión fiscal y las seis variables estructurales presenta el problema de la multicolinealidad, debido a la alta correlación existente entre dichas variables exógenas. Los coeficientes de regresión múltiple así obtenidos carecen, por ese motivo, de significación, aunque el coeficiente de correlación múltiple sea elevado. Hemos elegido, por tanto, el método de las regresiones simples para evitar, en un estudio tentativo como el presente, los complejos problemas de la colinealidad entre las variables exógenas. Y, por otro lado, hemos optado por la regresión logarítmica, frente a la lineal usada comúnmente, debido a que el coeficiente de regresión, en este caso, es igual a la elasticidad de la presión fiscal con respecto a la variable exógena considerada, lo que da una medida que no depende de las magnitudes absolutas. Por lo tanto, esos coeficientes estimados son perfectamente comparables de país a país, sin necesidad de ponderaciones adicionales. Como es sabido, la elasticidad es un concepto de amplio uso en economía, ya que permite estudiar el efecto de un cambio relativo en la variable independiente sobre la dependiente, dando un valor que no está afectado por las unidades de medida elegidas. Existen bastantes tipos de elasticidades; las que empleamos aquí son las elasticidades simples.

Por otra parte, interesa constatar que no se ha creído necesario comprobar la existencia de autocorrelación de los errores dado que los coeficientes de correlación son, en general, bastante elevados, y los errores de estimación muy pequeños, lo cual es demostrativo de la bondad del ajuste realizado. Lo mismo puede decirse con relación al problema de heteroscedasticidad, en el sentido empleado por Malinvaud, o sea, la existencia de dependencia del error aleatorio con respecto al tiempo y a la variable exógena.

Hay un problema al que hemos de hacer referencia. Puede objetarse que la presión fiscal no sólo es influida por el cambio estructural, sino que a su vez influye sobre éste. Es decir, que no existe un proceso de causación unilateral, sino de causación recíproca o de interdependencia. Realmente esta objeción es plenamente aceptable. Sin embargo, en la determinación de la dirección causal se tiene en cuenta el grado de magnitud de la influencia de una variable sobre otra y está claro aquí la mayor incidencia del tipo de sistema económico sobre la presión fiscal que viceversa. En consecuencia, es perfectamente admisible considerar a la presión fiscal como variable dependiente, o explicada, y a las variables estructurales como variables independientes, o explicativas.

Es evidente, por otro lado, que una ulterior línea de profundización en el estudio del esfuerzo fiscal comparativo exige la elaboración de un modelo econométrico dinámico y multiecuacional en el que figuren otras variables endógenas, además de la presión fiscal. No obstante, esta tarea plantea importantes dificultades de tipo econométrico. Los errores de observación ya no pueden atribuirse exclusivamente a las variables exógenas. Entonces los valores de los parámetros estimados vendrán afectados por dichos errores en la medida de la importancia de éstos. Por otra parte, surge el problema de la identificación de los parámetros estructurales, que puede resultar insoluble. A pesar de todos los escollos que sin duda aparecerán no cabe elegir otro camino para mejorar la medición del sacrificio fiscal que realiza un país que el de elaborar modelos multiecuacionales alternativos con distintos grados de desagregación y diferentes variables, tanto endógenas como exógenas.

El coeficiente estimado de regresión de la función logarítmica, o elasticidad de la variable dependiente con respecto a la independiente, representa la elasticidad media durante el período analizado. Se evita así el problema de la variación de la elasticidad a lo largo del tiempo y es posible comparar los diferentes valores obtenidos para cada país, al ser idéntico el período tomado como base. Las ventajas de la medida suministrada por el coeficiente de elasticidad son varias e importantes. Aparte de no resultar afectado por las unidades de medida, el coeficiente de elasticidad tiene la propiedad de suministrar un indicador conciso y concreto de la reacción de la variable dependiente ante un cambio de la variable independiente. Por ello, en el presente caso, su utilidad es máxima, dado que estamos interesados en la medición de las reacciones de la presión fiscal ante los cambios en las variables especificativas de la estructura económica y fiscal de cada país.

Por todo lo anterior se comprenderá fácilmente que no pretendemos haber elaborado un modelo de esfuerzo fiscal definitivo, sino tan sólo iniciar el análisis dinámico de los factores determinantes de dicho esfuerzo fiscal. Para ello hemos construido un *índice*, que luego comentaremos, que intenta sintetizar las distintas elasticidades parciales de la presión fiscal con respecto a cada una de las variables estructurales. Este índice es una medida cualitativa más que cuantitativa, debido a la no especificación de las relaciones estructurales existentes entre las variables independientes. Pero parece razonable suponer que una mayor especificación alterará muy poco el orden clasificatorio hallado mediante nuestras regresiones logarítmicas, ya que los coeficientes de correlación son bastante elevados y los errores residuales muy bajos. En consecuencia, sugerimos la conveniencia de proseguir el análisis dinámico iniciado por el camino de la elaboración de modelos multiecuacionales con el mayor grado de especificación de las relaciones estructurales que permita la disponibilidad de los datos estadísticos.

Para la realización de este modelo dinámico nos hemos limitado a considerar, en principio, a los países de la O. C. D. E., dado que forman el único conjunto de países de los que se dispone de series estadísticas homogéneas, recogidas en las publicaciones de la Contabilidad Nacional de la O. C. D. E. (1). No se ha podido ampliar la muestra con países de fuera del ámbito de la O. C. D. E., debido a la existencia de importantes discrepancias en las fuentes estadísticas disponibles, incluso entre las mismas publicaciones de la O. N. U., y a la imposibilidad de formar las necesarias series estadísticas homogéneas, indispensables para desarrollar un trabajo serio y científico en el campo econométrico. Incluso estos mismos inconvenientes han surgido en algunos países de la O. C. D. E., por lo que la muestra, que primeramente comprendía a los 22 países de la O. C. D. E., se ha visto restringida a 17, quedando excluidos Islandia, Irlanda, Luxemburgo, Portugal y Turquía, a causa tanto de la falta de datos para algunas de las variables utilizadas, como por la carencia de cifras para una parte importante del período considerado.

El período de tiempo sobre el cual se ha realizado el análisis dinámico comprende los años 1954-1968, ambos inclusive, es decir, está referido a quince años. La razón de haber tomado este período ha venido dada por la disponibilidad de datos estadísticos homogéneos, a la que ya hemos hecho referencia anteriormente, no pudiéndose tomar para el conjunto de

---

(1) O. C. D. E.: "National Accounts of O. C. D. E. countries, 1953-1969", París, 1971.



la muestra, 17 países, otra serie histórica que la analizada. Asimismo, hay que destacar que a través de una serie histórica de quince años se pueden obtener conclusiones válidas en un análisis dinámico, máxime si tenemos en cuenta que el período 1954-68 se puede considerar, en términos generales, exento de distorsiones importantes de carácter exógeno que puedan afectar de forma apreciable a las conclusiones obtenidas; además, se ha considerado que, en el año inicial de la serie, se habían superado, en gran parte al menos, las distorsiones producidas en las diferentes economías por la Segunda Guerra Mundial.

Por lo que respecta a las variables estudiadas hay que insistir, una vez más, que, por las razones que a continuación expondremos, se han elegido aquellas que hemos considerado como más representativas, dentro de las limitaciones de carácter estadístico que han surgido a lo largo del desarrollo del trabajo.

Para la realización del modelo dinámico del esfuerzo fiscal se han estimado seis regresiones logarítmicas simples para cada uno de los 17 países considerados en el período de quince años indicado, en los cuales la variable dependiente ha sido en todos los casos la presión fiscal efectiva de cada país.

Las seis funciones aplicadas a cada uno de los países estudiados han sido las siguientes:

$$[1] \quad \frac{T}{Y} = f_1 \left( \frac{C_A}{Y} \right)$$

$$[2] \quad \frac{T}{Y} = f_2 \left( \frac{PM_a}{PIB} \right)$$

$$[3] \quad \frac{T}{Y} = f_3 \left( \frac{W}{RN} \right)$$

$$[4] \quad \frac{T}{Y} = f_4 (Y_{DC})$$

$$[5] \quad \frac{T}{Y} = f_5 \left( \frac{\Delta(Y/P)}{Y/P} \right)$$

$$[6] \quad \frac{T}{Y} = f_6 \left( \frac{T_1}{Y} \right)$$

Para cada una de estas seis funciones, se ha ajustado una curva de tipo  $z = ax^b$ , que tomando logaritmos se convierte en una recta del tipo:

$$\log. z = \log. a + b \log. x,$$

donde:

$z = T/Y$  y  $x$  es la variable independiente correspondiente a cada función.

De esta forma, se han obtenido seis funciones representativas de la presión fiscal efectiva con respecto a la variable exógena considerada en cada caso y para cada uno de los países.

Hemos creído oportuno, en aras de una mayor exactitud, ajustar una función potencial mejor que una recta. A partir de la función potencial, y tomando logaritmos, se ha obtenido una recta de regresión logarítmica que tiene la particularidad de que el exponente "b" de la función potencial es el multiplicando del logaritmo de  $x$ , o sea, el coeficiente angular de dicha recta. Ahora bien, "b" nos indica la elasticidad de  $z$  con respecto a  $x$ , y, por tanto, al efectuar su cálculo es indiferente hallar su valor a través de la función potencial o de la logarítmica.

"b", en consecuencia, mide la elasticidad y además nos proporciona una primera medida del esfuerzo fiscal realizado, en función de la interpretación económica de cada una de las seis ecuaciones aplicadas. Es decir, nos da una primera aproximación del esfuerzo fiscal obtenido mediante el análisis de la evolución de cada una de las variables exógenas que contienen las seis ecuaciones consideradas.

Además hay que tener en cuenta que al tomar logaritmos eliminamos las diferencias de posición de los datos de cada país, ya que analizamos solamente la evolución dinámica de las variables consideradas, lo que nos permite efectuar una mejor comparación, sin tener necesidad de ponderar con ninguna variable cuya introducción no deja de ser siempre subjetiva.

Como ya hemos indicado, las variables se han escogido atendiendo al criterio de elegir aquellas que de forma sencilla fuesen representativas de la evolución temporal de las diferentes características socio-económicas de cada uno de los países, pretendiendo poner especialmente de manifiesto las peculiaridades estructurales y el grado de desarrollo propios de las diferentes economías analizadas, todo ello, por supuesto, dentro de los limitados datos disponibles.

En primer lugar, hay que especificar que la presión fiscal efectiva de cada país,  $\frac{T}{Y}$ , es el cociente de dividir los impuestos totales recauda-

dos por la Administración Central y Local ( $T$ ) (directos e indirectos, incluidos los correspondientes a la Seguridad Social), entre el Producto Nacional Bruto a precios de mercado ( $Y$ ).

La primera función [1] nos expresa la relación entre la presión fiscal efectiva y el porcentaje de  $Y$  que se destina a la adquisición de alimentos. Por tanto, esta función da una idea de uno de los componentes del gasto nacional de la economía y, por otra, también es un indicador, de carácter indirecto, de origen de  $Y$ , y, en definitiva, de la importancia del sector agrícola en el origen de  $Y$ , y del grado de desarrollo. Atendiendo al valor de la elasticidad dinámica de las dos variables consideradas podemos analizar la evolución de la presión fiscal en función de la variable independiente

$$\frac{C_A}{Y}$$

lo que nos dará una visión parcial, pero significativa, del esfuerzo fiscal, ya que cuanto mayor sea su elasticidad, mayor será el esfuerzo realizado por un país, pues significará que la participación del consumo de alimentos en  $Y$  decrece más lentamente que lo que aumenta la presión fiscal.

En la segunda ecuación [2] la presión fiscal es función de la importancia de la producción manufacturera ( $PM_i$ ) en el Producto Interior Bruto a precios de mercado, que proporciona un claro indicador del origen del  $PIB$  de cada país, así como de la importancia de su sector industrial o secundario. La elasticidad dinámica de la presión fiscal respecto a la participación del sector manufacturero en el  $PIB$  nos indicará el esfuerzo fiscal del país considerado en relación con esta variable, en el sentido de que cuanto mayor sea la elasticidad, el esfuerzo fiscal será mayor.

La ecuación [3] relaciona la presión fiscal con la participación de los salarios ( $W$ ) en la Renta Nacional ( $RN$ ); es decir, relaciona la presión fiscal con la distribución de la Renta Nacional y, en definitiva, nos indica la interdependencia de aquélla con la equidad del sistema económico, ya que, en principio, el país que tenga una mayor participación de salarios en su Renta Nacional tendrá una distribución más equitativa de ésta. La elasticidad dinámica de la presión fiscal respecto a la participación de los salarios en la Renta Nacional indicará, también de forma parcial, el esfuerzo fiscal de cada país. Cuanto mayor sea esta elasticidad, mayor será el esfuerzo fiscal realizado.

La ecuación [4] nos indica la presión fiscal en función del Producto Nacional Bruto "per capita", con lo cual dicha variable nos proporciona un

indicador del grado de desarrollo de cada economía estudiada, y, especialmente de la evolución dinámica del mismo. La elasticidad de la presión fiscal respecto al Producto Nacional Bruto "per capita" proporciona otra medida de esfuerzo fiscal. En este caso, tenemos que cuanto mayor sea esta elasticidad, mayor será el esfuerzo fiscal que cada país efectúa.

La siguiente ecuación [5] nos proporciona la relación existente entre la presión fiscal y el índice general del Producto Nacional Bruto a precios de mercado, en términos reales. Esta función nos indicará la relación existente, por tanto, entre la evolución de la presión fiscal y la variación del PNB real de una economía, o sea, deflactado por el índice general de precios. Así, la elasticidad dinámica de esta ecuación nos dará el esfuerzo fiscal realizado; cuanto mayor sea dicha elasticidad, mayor será el esfuerzo fiscal efectuado por un cierto país.

Finalmente, la ecuación [6] estudia la presión fiscal total como función de la presión fiscal indirecta. La elasticidad dinámica de la presión fiscal total respecto a la presión fiscal indirecta nos da una interesante medida parcial del esfuerzo fiscal, ya que tendremos que cuanto mayor sea la elasticidad, el esfuerzo fiscal realizado será mayor.

Una vez definidas las seis ecuaciones, se aplicaron las mismas a cada uno de los países considerados. Con objeto de facilitar los cálculos, y como ya se ha indicado, se han tomado los logaritmos de las funciones potenciales.

En definitiva, la forma de las funciones aplicadas ha sido una recta del tipo

$$[7] \quad \log. z = \log. a + b \log. x$$

donde:

$$z = \frac{T}{Y}$$

y  $x$  es la variable independiente definida para cada una de las seis ecuaciones.

Se han calculado las seis regresiones logarítmicas indicadas para cada uno de los 17 países que componen la muestra, con los datos de la serie histórica correspondiente al período 1954-1968.

Para cada país, y para cada una de las seis ecuaciones aplicadas, se han obtenido los siguientes resultados:

log. "a": ordenada en el origen de la función logarítmica [7].

“b”: pendiente de la recta logarítmica de regresión, equivalente a la elasticidad media de la variable dependiente z con respecto a la variable independiente x.

Asimismo se ha obtenido el coeficiente de correlación simple “r” y el error de estimación “c” (2).

A la vista de dichos resultados se ha eliminado la ecuación [2], debido a que, en general, su coeficiente de correlación simple era el menor de las seis ecuaciones consideradas, y asimismo el error de estimación era el mayor de todas las ecuaciones.

Una vez centrado nuestro análisis en las ecuaciones [1], [3], [4], [5] y [6] comentaremos brevemente las principales características de cada una de ellas para los 17 países considerados en la muestra. Recordemos que el valor de la elasticidad de la presión fiscal con respecto a cada una de las variables analizadas en estas ecuaciones nos dará una medida simple del esfuerzo fiscal realizado, y de la recta de regresión logarítmica respectiva (3). Los valores de dichos coeficientes angulares se recogen en el cuadro núm. 23 y están representados por  $b_1$ ,  $b_2$ ,  $b_3$ ,  $b_4$  y  $b_5$ . (Obsérvese

CUADRO NUMERO 23

CUADRO RESUMEN DE LAS ELASTICIDADES DE LA PRESION FISCAL CON RESPECTO A LAS VARIABLES INDEPENDIENTES

<i>País</i>	$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$b_5$
Canadá . . .	— 0,98491536	3,16886286	0,51291638	0,43566614	1,15826689
U. S. A. . . .	— 0,47535034	3,43906224	0,26354971	0,29173806	0,96056685
Japón . . . .	— 0,06998990	0,23514395	0,02630136	0,03381259	— 0,17155347
Austria . . .	— 0,36231554	1,45299664	0,21149601	0,34281027	1,10313180
Bélgica . . .	— 1,09222095	2,05925217	0,44309665	0,65192080	1,12719006
Dinamarca . .	— 0,73459616	2,20049552	0,32450539	0,46331025	0,91500873
Finlandia . .	— 0,39187539	1,23714297	0,18048466	0,19758489	0,83049393
Francia . . .	— 0,36675168	1,45479406	0,16095317	0,19699243	— 0,71623050
Alemania . . .	— 0,22598479	0,50666961	0,07507040	0,10643014	— 0,67626856
Grecia . . . .	— 1,23499877	2,57327284	0,36491358	0,47525139	0,85999919
Italia . . . .	— 0,81927929	0,72558812	0,20704186	0,29699234	0,81460883
Holanda . . .	— 0,85141471	1,36961756	0,28222263	0,47512754	— 0,06065815
Noruega . . .	— 1,16567450	0,53244030	0,29444975	0,43806561	1,39013374
ESPAÑA . . .	— 0,87292349	2,07734851	0,24150228	0,32851663	1,15253945
Suecia . . . .	— 1,48939321	2,18450328	0,44810587	0,77385894	0,89930042
Suiza . . . .	— 0,66459759	2,39973357	0,23675906	0,32899683	1,18900750
Inglaterra . .	— 0,43021475	2,73158488	0,18525569	0,34913800	1,04700888

$$(2) \text{ "c"} = S_{\log Z} \cdot \log x = \sqrt{\frac{\sum (\log Z - \log a - b \log x)^2}{n}}$$

(3) Este es el coeficiente “b” de la recta de regresión logarítmica ajustada.

que el subíndice se corresponde con el indicativo de la ecuación de la que el índice procede.)

El coeficiente angular de la ecuación [1] es, para todos los países analizados, negativo, dado que, en ellos existe una relación inversa entre la presión fiscal y el consumo relativo de alimentos. El país que tiene una mayor elasticidad de su presión fiscal respecto a esta variable es el Japón, seguido de Alemania, siendo Suecia y Grecia los que tienen una menor elasticidad. España ocupa el doceavo puesto. El coeficiente de correlación de la recta de regresión logarítmica aplicada es, en general, bastante elevada, siendo, al mismo tiempo, el error de estimación uno de los menores de todas las ecuaciones analizadas.

El coeficiente angular de la ecuación [3] es, para todos los países, positivo, lo que indica la existencia de una relación directa entre la presión fiscal y la participación de los salarios en el total de la renta nacional. El país que tiene una mayor elasticidad es U. S. A., seguido de Canadá. Japón y Alemania son los que tienen una elasticidad menor. España ocupa el octavo lugar. El coeficiente de correlación de la recta de regresión logarítmica es, en conjunto, elevado, aunque en algunos casos su valor experimenta una notable disminución; el error de estimación no es, para la mayoría de los países, muy elevado en conjunto.

En la ecuación [4] existe una relación directa entre la presión fiscal y el producto nacional bruto "per capita" y, por tanto, su coeficiente angular es positivo. Canadá es quien tiene una mayor elasticidad, estando Suecia en el segundo lugar. Japón y Alemania están también en los últimos lugares. A España le corresponde el noveno puesto. El valor del coeficiente de correlación es, para la mayor parte de los países, uno de los más elevados; asimismo, el error de estimación tiene, relativamente, unos valores bastante pequeños.

El coeficiente angular de la ecuación [5] determina la relación directa existente entre la presión fiscal y el incremento relativo del producto nacional bruto real, siendo positivo, en consecuencia, su coeficiente angular. Suecia y Bélgica son los países que tienen una mayor elasticidad. Japón y Alemania son, una vez más, los que ocupan los últimos puestos clasificatorios. España ocupa el onceavo lugar. El coeficiente de correlación es, en general, elevado, pero hay que señalar algunas excepciones; el error de estimación no es, en conjunto, muy elevado.

Finalmente, la ecuación [6] nos indica, a través de su coeficiente angular, la relación existente entre la presión fiscal total y la presión fiscal indirecta. Esta relación es directa para la mayoría de los países, aunque

para Japón, Francia, Alemania y Holanda resulta inversa. Suecia y Noruega ocupan los dos primeros puestos, estando situados Francia y Alemania en los dos últimos. España ocupa el cuarto puesto. El coeficiente de correlación tiene valores bastante dispares, ya que mientras en unos países es muy elevado, en otros es relativamente pequeño; el error de estimación, por otra parte, es, en general, uno de los más elevados.

Al objeto de sintetizar las cinco elasticidades parciales comentadas hemos elaborado una función que las incluye simultáneamente. Se trata de una función del tipo Cobb-Douglas, que adopta la siguiente forma:

$$\left(\frac{T}{Y}\right)^c = AX_1^{b_1} \cdot X_2^{b_2} \cdot X_3^{b_3} \cdot X_4^{b_4} \cdot X_5^{b_5} \cdot E$$

donde:

$$A = a_1 a_2 a_3 a_4 a_5$$

y

$$E = e^{v_1 + v_2 + v_3 + v_4 + v_5}$$

O sea, esta función se obtiene multiplicando las cinco ecuaciones de regresión logarítmicas simples, una vez tomados los antilogaritmos correspondientes. El término  $A$  es igual al producto de los coeficientes angulares de cada una de las funciones  $z = ax^b$ . La letra  $E$  expresa la suma de los errores de estimación ( $v_i$ ) de las regresiones logarítmicas simples, como exponentes de la base del logaritmo.

De la forma de la función conjunta se deduce que si la suma de las elasticidades parciales es superior a cinco, el sistema económico analizado tendrá rendimientos crecientes, en términos de presión fiscal, al cambiar sus estructuras en el curso del tiempo. Por otro lado, si dicha suma es inferior a cinco, los rendimientos serán decrecientes, y si es igual a cinco, los rendimientos serán proporcionales. De ahí el interés que ofrece la consideración conjunta de tales elasticidades representativas de las reacciones del nivel de la presión fiscal ante los cambios estructurales.

En el cuadro núm. 24 aparecen las sumas de los coeficientes de elasticidad ( $b$ ) en orden decreciente. Cuanto mayor sea el valor de la suma más elevado es, *ceteris paribus*, el esfuerzo fiscal que realiza una comunidad debido a la mayor elasticidad de la presión fiscal con relación a la dinámica estructural. Como se observa, todas las sumas son menores de cinco, lo cual indica que ninguno de los países de la O. C. D. E. estudiados

## CUADRO NUMERO 24

INDICE DE ESFUERZO FISCAL SEGUN EL MODELO  
DINAMICO

<i>País</i>	$\Sigma b_i$	<i>Orden</i>
U. S. A. . . . .	4,479565	1
Canadá . . . . .	4,290795	2
Inglaterra . . . . .	3,882771	3
Suiza . . . . .	3,489898	4
Bélgica . . . . .	3,189238	5
Dinamarca . . . . .	3,168722	6
Grecia . . . . .	3,038437	7
ESPAÑA . . . . .	2,926982	8
Suecia . . . . .	2,816373	9
Austria . . . . .	2,753118	10
Finlandia . . . . .	2,053828	11
Noruega . . . . .	1,989413	12
Italia . . . . .	1,224950	13
Holanda . . . . .	1,214895	14
Francia . . . . .	0,729758	15
Alemania . . . . .	0,214083	16
Japón . . . . .	0,053714	17

experimenta rendimientos fiscales relativos crecientes con respecto a los cambios cualitativos de su sistema económico. Ello significa que las crecientes exigencias planteadas por la expansión del sector público al sistema impositivo van a plantear cada vez mayores dificultades recaudatorias. En realidad, el aumento del gasto público con respecto a la renta nacional en una economía de mercado tropieza con importantes obstáculos, a pesar de que los mayores niveles de renta implican un menor sacrificio de recursos privados para atender a las necesidades públicas. Quizá radique en esa inelasticidad de la presión fiscal con relación al desarrollo económico una de las causas del fenómeno llamado "stagflation", consistente en la presencia simultánea de inflación y depresión de la actividad económica, dado que la necesidad de obtener mayores recaudaciones impositivas no concuerda con las posibilidades estructurales del sistema. Pero de lo que no cabe duda es de la fuerte interrelación existente entre presión fiscal y dinámica estructural. La simple relación predicada entre presión fiscal y producto nacional bruto "per capita" nos permite ver estos aspectos cualitativos que constituyen el meollo del problema de la medición del esfuerzo fiscal comparativo. Por eso sugerimos la conveniencia de proseguir el análisis de los factores determinantes del sacrificio fiscal mediante la introducción de más variables estructurales y con mayor grado de desagregación que las empleadas en el presente estudio.



Pasamos a comentar ahora los valores hallados para las sumas de las elasticidades de cada país. Aunque a primera vista resulta sorprendente que Estados Unidos ocupe el primer lugar en la lista según el orden decreciente de esfuerzo fiscal, no debe extrañar este hecho debido a las grandes exigencias recaudatorias que han pesado sobre una economía cuyas estructuras no han experimentado mutaciones fundamentales. Por ello es perfectamente congruente que Estados Unidos sea la nación con la mayor renta "per capita" y con el mayor esfuerzo fiscal. Otro tanto puede afirmarse de Canadá, Inglaterra, Suiza, Bélgica y Dinamarca. En cuanto al caso de Grecia es evidente el gran esfuerzo exigido a una economía que parte de un nivel tan bajo de desarrollo. De ahí la gran elasticidad de su presión fiscal con relación a las transformaciones estructurales acaecidas en el período. Ello demuestra, una vez más, la importancia de incluir cuantas variables estructurales sea posible a fin de valorar adecuadamente el esfuerzo fiscal comparativo.

Aplicando la función comentada, España aparece en el octavo lugar, lo cual concuerda con lo previsible *a priori*. En efecto, aunque el nivel de la presión fiscal española es bajo comparado con el alcanzado por los países industrializados, las características de la economía española son básicamente distintas a las de éstos. Es preciso comparar las dinámicas estructurales para poder deducir conclusiones útiles sobre el esfuerzo fiscal realizado por un país, máxime cuando los puntos de partida son tan dispares como en este caso. En consecuencia, si el índice de presión fiscal de ningún modo refleja adecuadamente el esfuerzo fiscal que hace una comunidad, esto aún es más cierto en el caso español. Nuestra economía en desarrollo exige unas fuertes inversiones en infraestructura, con la consiguiente expansión absoluta y relativa del sector público. La financiación de ese incremento de gastos requiere una flexibilidad que nuestro sistema tributario no tiene en la actualidad, ciertamente, pero también son necesarios importantes cambios estructurales para aumentar la dimensión del sector público español, pues de otro modo el esfuerzo fiscal irá creciendo hasta límites francamente intolerables para nuestra economía. La contemplación del problema del equilibrio financiero de la Hacienda española no puede enfocarse exclusivamente desde el ángulo de los ingresos impositivos sin referencia a la tipología estructural y, lo que todavía es más importante, a la dinámica de la misma. Los crecientes recursos que necesita el sector público deben provenir del sector privado de una u otra forma, y está claro que el sector privado no es un conjunto homogéneo, ni mucho menos. Por lo tanto, la elasticidad de los ingresos impositivos con

relación a los cambios experimentados por los procesos productivos y distributivos privados es la variable fundamental a tener en cuenta y no, como se ha hecho hasta la fecha, el porcentaje que los ingresos impositivos representan sobre el producto nacional bruto. Aun reconociendo las limitaciones del índice ofrecido por nosotros, creemos que es mucho más representativo del sacrificio fiscal que está haciendo la sociedad española que el índice de la presión fiscal, cualquiera que sea la ponderación que sobre la misma apliquemos.

Después de lo antedicho no debe parecer chocante que Suecia, Austria, Finlandia y Noruega hagan un menor esfuerzo fiscal que España, a pesar de tener un sector público de mayor dimensión. Por lo que respecta a Italia es obvio que el proceso de industrialización que ha experimentado durante el período considerado fue lo suficientemente importante para haber modificado las estructuras económicas básicas de dicho país. Los requerimientos públicos han podido ser satisfechos con relativamente pequeño sacrificio del sector privado y de ahí la situación de Italia en la lista comentada. Por otra parte, Holanda, Francia y Alemania son naciones con un sector público consolidado al que han expansionado con un reducido esfuerzo, mediante un intenso ritmo de desarrollo. El caso de Japón no es significativo, debido a las peculiaridades de ese país. No obstante, parece claro que Japón hace un esfuerzo fiscal pequeño en relación con su ritmo de desarrollo.

## CONCLUSIONES

Llegados al término de nuestro trabajo resulta obligado exponer en el presente epígrafe las principales conclusiones que se derivan del mismo:

1.º Ha quedado patente *la insuficiencia teórica de los modelos elaborados hasta la fecha*, debido a que su carácter estático y su deficiente especificación les resta fiabilidad. Por otro lado, la inclusión de países estructuralmente dispares para hallar la presión fiscal potencial y, en consecuencia, mediante su comparación con la presión fiscal efectiva, medir el esfuerzo o sacrificio fiscal realizado por un país en relación a otros, resulta improcedente, pues la recta de regresión obtenida no refleja la presión fiscal ideal sino que es producto de la selección de países efectuada. La identificación de presión fiscal con esfuerzo fiscal subyace en el fondo de la mayoría de los modelos analizados. Por eso, aunque la presión fiscal se pondere, por un conjunto de variables, dichos modelos resultan inadecuados para evaluar el verdadero esfuerzo fiscal efectuado por un país, dado que se trata de dos conceptos diferentes. Además, la disparidad de las fuentes estadísticas empleadas por los diversos autores constituye un defecto común a la mayor parte de las estimaciones efectuadas, restando significación a los resultados obtenidos en la aplicación de los modelos.

Finalmente, el carácter lineal de los modelos econométricos aplicados a la estimación de la presión fiscal potencial impide conocer la verdadera relación entre el esfuerzo fiscal efectuado por una comunidad y su nivel de desarrollo, porque evidentemente la conexión entre ambos es de naturaleza no lineal.

En efecto, no puede suponerse constante el coeficiente angular entre la presión fiscal y la renta "per capita", al considerar países con muy diferentes niveles de desarrollo. Incluso en un análisis estático se deberían haber aplicado funciones de tipo no lineal, por ejemplo, potenciales o logarítmicas, al objeto de mejorar los ajustes realizados. En resumen, la significación de los modelos comentados es muy reducida en orden a la medición del esfuerzo o sacrificio fiscal comparativo, dado que adolecen de importantes defectos teóricos, metodológicos y estadísticos.

2.º *El concepto de esfuerzo fiscal es esencialmente dinámico.* Así lo apunta V. Tanzi en su revisión de los diferentes modelos elaborados hasta hoy. La medición del sacrificio fiscal está estrechamente relacionado con la aceleración de la variación de la presión fiscal y de ahí la necesidad de efectuar un análisis de tipo dinámico. En efecto, las mayores exigencias de servicios e inversiones públicas requieren mayores volúmenes de recaudación, tanto absolutos como relativos. Pero lo importante no es la relación entre ingresos impositivos y producto nacional bruto en un año determinado, o sea, la presión fiscal estática, sino la variación de la misma en un período de tiempo dilatado para tener en cuenta explícitamente los cambios de las estructuras económicas y fiscales. Por lo tanto, es necesario elaborar un modelo dinámico al objeto de recoger las características cualitativas de los distintos sistemas económicos para medir con un mayor grado de aproximación el esfuerzo fiscal comparativo. Como una primera tentativa a la elaboración de un modelo dinámico hemos calculado unas regresiones logarítmicas simples entre la presión fiscal efectiva y seis variables tipificadoras de las estructuras económicas de diecisiete países de la O. C. D. E. para el período 1954-68. De este modo hemos obtenido las elasticidades parciales de las variaciones de la presión fiscal con relación a los cambios estructurales de cada uno de los sistemas económicos, considerados separadamente. Dichas elasticidades son la media del período analizado y revelan, *prima facie*, el grado de esfuerzo fiscal efectuado por un país porque relacionan los incrementos registrados por la presión fiscal con los cambios experimentados por la estructura económica y fiscal respectiva. Asimismo, hay que destacar que las comparaciones entre países son perfectamente factibles debido a la naturaleza relativa del coeficiente de elasticidad, que no resulta afectado por el nivel absoluto de las variables elegidas. Obviamente, la consideración dinámica de la presión fiscal como función de las transformaciones estructurales de una economía representa una línea de investigación hasta la fecha inexplorada y por ello nuestro modelo no pretende tener más que un carácter aproximativo e iniciador de dicho estudio.

Las limitaciones del modelo dinámico que hemos elaborado son evidentes. En primer lugar, no se ha calculado una regresión múltiple con objeto de eludir el problema de la colinealidad entre las variables exógenas, lo cual impide conocer el efecto conjunto de éstas sobre las variaciones habidas en la presión fiscal durante el período estudiado. Por otro lado, no es un modelo multiecuacional, ya que sólo hay una variable endógena en las ecuaciones, que es la presión fiscal efectiva, considerándose exógenas

todas las variables estructurales. Además, existe el problema de sintetizar en un solo índice los resultados obtenidos en las regresiones simples. Para obviarlo hemos creído conveniente resumir en una única función del tipo Cobb-Douglas las diferentes elasticidades parciales estimadas al objeto de poder sumarlas y obtener así un índice cualitativo del esfuerzo fiscal realizado por un país. En efecto, un mayor valor de dicha suma de elasticidades parciales indica un rendimiento más elevado en términos de presión fiscal con relación al cambio estructural experimentado por un sistema económico y, en consecuencia, un mayor esfuerzo fiscal en el período temporal estudiado. Reconocemos las limitaciones del índice elegido, pero creemos que la ordenación de países deducida del mismo no variaría apreciablemente al subsanar las dos insuficiencias fundamentales de nuestro modelo: que no se ha calculado una regresión múltiple y que no es un modelo multicuacional. Para hacer esta afirmación nos basamos en dos hechos. Primero, que los coeficientes de correlación de las regresiones simples son, en general, muy elevados y los errores de estimación muy bajos. Segundo, que al emplear variables exógenas de tipo relativo, o sea, coeficientes representativos de los cambios de las estructuras económicas, se han considerado implícitamente las interdependencias existentes entre la presión fiscal y la transformación del sistema económico en su conjunto. Por ello, aun cuando estimamos que debe proseguirse la investigación por el camino indicado, sostenemos la mayor representatividad de nuestro modelo dinámico simple en orden a la medición del esfuerzo fiscal comparativo frente a los modelos estáticos antes comentados.

3.º Los resultados de nuestro modelo dinámico son francamente interesantes. En efecto, el índice cualitativo que hemos elaborado suministra una clasificación en orden decreciente de los diecisiete países de la O.C.D.E. analizados en cuanto al esfuerzo fiscal efectuado por los mismos. Encabezan la lista U. S. A., Canadá e Inglaterra, y ocupan los últimos lugares Francia, Alemania y Japón. *La posición ocupada por España en la mencionada clasificación (el octavo lugar) es representativa del considerable esfuerzo fiscal desarrollado por nuestro país en el período considerado. Ello es el resultado lógico de la tensión impuesta a nuestro sistema tributario por las apremiantes necesidades recaudatorias para financiar el aceleradamente creciente volumen del gasto público. Esta tensión ha sido incluso superior a la experimentada por muchas naciones cuyo sector público tiene una dimensión mayor que el español. En consecuencia, el esfuerzo fiscal realizado por España no es tan bajo como frecuentemente se afirma, si, en vez de tomar el concepto estático de presión fiscal como índice represen-*

*tativo del sacrificio fiscal, consideramos la interdependencia existente entre las variaciones de dicha presión fiscal y los cambios estructurales de nuestra economía durante un periodo de tiempo suficientemente amplio.* Siendo el concepto de esfuerzo fiscal eminentemente dinámico no cabe duda de que el lugar ocupado por nuestro país en la clasificación indicada es mucho más fiable que el ofrecido por las ordenaciones derivadas de los modelos estáticos anteriormente criticados. Téngase en cuenta, por otra parte, que la comparación de España con los restantes países de la O.C.D.E. resulta particularmente desfavorable para nuestro país debido al alto grado de desarrollo de la mayor parte de los componentes de la Organización. Con todo observamos que España ocupa una posición intermedia en la clasificación, lo cual da una idea del esfuerzo fiscal efectuado comparativamente con los restantes países considerados.

4.º De lo anteriormente expuesto se deduce *la necesidad de acompañar el esfuerzo fiscal a desarrollar por nuestro país en los años venideros al ritmo de variación de las estructuras económicas y sociales del mismo.* De ahí el interés que ofrece la elaboración de modelos dinámicos multi-ecuacionales, que permitan hacer previsiones sobre la futura evolución de la presión fiscal como función de los cambios previstos en el sistema económico, al objeto de delinear una política fiscal coherente con los objetivos generales de la política económica.