

FLEXIBILIDAD PRESUPUESTARIA¹

Carlos Matus Romo

Introducción

Generalmente, en el estudio del presupuesto del gobierno, se da un énfasis extraordinario a los efectos de éste sobre el nivel de precios, redistribución del ingreso, etc., y se deja en la penumbra un problema de fundamental importancia, cual es la determinación de los efectos que las variaciones en el nivel de precios provocan en la estructura y nivel del presupuesto fiscal.

Sobre el tema existe una reducida literatura orientada más bien al estudio de “estabilizadores automáticos”, nueva preocupación de los economistas norteamericanos. En este sentido, este trabajo constituye un pequeño aporte que espero sea recibido con benevolencia. El trabajo no es enteramente original, y en varias partes sigue rutas ya establecidas. Cuando esto sucede, creo haber citado al autor.

Reconozco ciertas limitaciones del análisis, siendo la principal no tratar la flexibilidad de los impuestos a las importaciones y exportaciones. No encontré un método satisfactorio de hacerlo, limitándome a señalar que su flexibilidad depende fundamentalmente de la política cambiaria y sólo secundariamente del crecimiento de las exportaciones e importaciones, ya que éstas últimas dependerán fundamentalmente de la política cambiaria.

Este trabajo puede dividirse en tres partes, si bien todas integradas entre sí. La primera trata de la flexibilidad tributaria; la segunda de algunas consideraciones generales sobre la flexibilidad de los gastos públicos; y la tercera de un análisis general de la flexibilidad de ingresos y gastos y de las condiciones para que el presupuesto fiscal tienda naturalmente al equilibrio.

El análisis de la flexibilidad presupuestaria es de cierta importancia como parte del problema del financiamiento del desarrollo económico. El crecimiento económico, si bien no exige un sistema tributario flexible, se ve facilitado por éste, ya que, por una parte, posibles desequilibrios se verían en parte corregidos automáticamente —lo que haría más practicable una acción directa del gobierno para lograr la estabilidad— y por otra parte, la flexibilidad tributaria tiende naturalmente a una formación creciente de ahorros a través del superávit en cuenta corriente del presupuesto fiscal, impidiéndose así un crecimiento excesivo del consumo.

¹ Este trabajo, con algunas modificaciones, fue originalmente presentado al Seminario de Política Fiscal de la Universidad de Harvard, dirigido por los profesores Alvin Hansen y J. H. Williams. Debo expresar mis agradecimientos al Prof. Hansen por su orientación y consejos.

Pudiera sostenerse que el mismo efecto puede lograrse con una elevación gradual de las tasas legales y efectivas de los tributos, lo que es cierto, pero con ello se olvidan factores psicológicos y de opinión pública de gran importancia en la conducta económica. La elevación de las tasas legales de los tributos presenta enorme resistencia en los círculos políticos y en los individuos en general por diversas razones. En cambio, la elevación automática del rendimiento tributario pasa inadvertida.

A. FLEXIBILIDAD DEL SISTEMA TRIBUTARIO, CON REFERENCIA ESPECIAL
AL CASO CHILENO

I. *Concepto de flexibilidad tributaria*

Cuando el nivel de ingresos de la economía se eleva —incremento de salarios, utilidades, intereses, etc.—, es lógico pensar que el monto de impuestos recaudado por el gobierno debe aumentar, aun cuando las tasas de todos los impuestos del sistema tributario permanezcan constantes o invariables. El concepto de flexibilidad tributaria se refiere justamente a dicho aumento en la recaudación de impuestos causada por una elevación del ingreso nacional. Pero, para poder medir en forma práctica la flexibilidad de un sistema tributario, debemos aislar el incremento en la recaudación de impuestos debido al incremento del ingreso nacional de muchos otros factores que pueden influir en el rendimiento del sistema impositivo, por ejemplo, la creación de nuevos impuestos durante el período en el cual se estudia la flexibilidad del sistema, variaciones en las tasas de los impuestos, variaciones en las exenciones, etc. Si aplicamos el mismo sistema impositivo en un año determinado y en otro posterior de distinto nivel de ingreso, la relación entre la diferencia de los impuestos recaudados en ambos años y la diferencia de los niveles de ingreso nacional, nos da una idea bastante exacta de la flexibilidad del sistema tributario. La definición técnica de la flexibilidad del sistema de impuestos, o coeficiente de flexibilidad, como lo llamaremos de aquí en adelante, es justamente un refinamiento de la idea anteriormente expresada. Se define el coeficiente de flexibilidad como el cociente entre el aumento del monto de impuestos causado por un incremento del ingreso nacional y este incremento. El hecho de que hablemos de una relación causal entre variaciones en el ingreso nacional y el monto de impuestos implica que suponemos que la variación en el monto de los impuestos está o debe ser depurada de factores tales como variaciones en las tasas de impuestos, mínimos exentos, etc. Las variaciones en la población activa de la economía también afectan el rendimiento de los impuestos, pero no es necesario depurar el incremento de los impuestos por el crecimiento de la población, ya que

ésta también afecta el crecimiento del ingreso nacional, con lo que dicho factor aparece en el numerador y denominador de la expresión del coeficiente de flexibilidad.

El coeficiente de flexibilidad determina la tasa media de impuestos del sistema tributario en la misma forma que un valor marginal determina al valor medio. Si el coeficiente de flexibilidad aumenta, la tasa media del sistema aumenta, y viceversa, aunque esta última puede reaccionar con cierto rezago, debido justamente a su carácter de valor medio. Si los impuestos aumentan en la misma proporción en que aumenta el ingreso nacional, el coeficiente de flexibilidad será el mismo del período anterior al cambio del ingreso. Si dicha forma de variación se mantiene por un período apreciable se puede decir que el sistema tributario es de flexibilidad neutra. Por el contrario, si los impuestos varían en una proporción mayor o menor a la que varía el ingreso nacional, el sistema es flexible e inflexible, respectivamente.

Como veremos más adelante, una característica fundamental del sistema tributario chileno es su inflexibilidad.

Algo importante de analizar antes de entrar en el problema mismo de la flexibilidad es la relación que existe entre el concepto de flexibilidad y el de elasticidad-ingreso del sistema tributario.

De acuerdo con las definiciones de elasticidad y flexibilidad tenemos:

$$(1) \quad F = \frac{dT}{dR}, \text{ y } E = \frac{dT \cdot R}{dR \cdot T}$$

donde F es el coeficiente de flexibilidad y E la elasticidad. De aquí se deduce que:

$$(2) \quad E = \frac{F \cdot R}{T}$$

y como $T = rR$, donde r es la tasa media efectiva de impuestos y R se supone igual a la base del impuesto. Luego:

$$(3) \quad E = \frac{F}{r}, \quad F = E \cdot r$$

Es fácil demostrar que en el caso de un impuesto proporcional sobre el ingreso, a pesar de que la flexibilidad depende de la tasa media de impuestos, la elasticidad es completamente independiente de ésta:

$$(4) \quad E = \frac{rdR \cdot R}{dR + rR} = 1$$

En esta forma la elasticidad-ingreso de un impuesto proporcional es siempre igual a 1, lo cual corresponde a un coeficiente constante de

flexibilidad. En otras palabras, el coeficiente de flexibilidad no varía si el impuesto es proporcional y otros factores se suponen constantes.

Otra diferencia entre flexibilidad y elasticidad de un sistema tributario reside en la forma en que los coeficientes parciales de elasticidad y flexibilidad determinan la flexibilidad y elasticidad del sistema tributario en general.

La flexibilidad de un sistema tributario es igual a la suma de los coeficientes parciales. En esta forma, obviamente la flexibilidad del sistema tributario no puede ser mayor que el coeficiente de flexibilidad del impuesto más flexible del sistema.

Supongamos un sistema tributario de n impuestos, en que los montos recaudados de cada uno son $t_1, t_2 \dots t_n$. Luego: $T = t_1 + t_2 \dots + t_n$.

De acuerdo a lo anterior tendríamos:

$$(5) \quad F = \frac{dT}{dR} = \frac{d(t_1 + t_2 + \dots + t_n)}{dR} = \frac{dt_1}{dR} + \dots + \frac{dt_n}{dR}$$

o sea:

$$(6) \quad F = F_1 + F_2 + \dots + F_n$$

En cambio, la elasticidad del sistema tributario es igual al término medio de las elasticidades individuales. En esta forma, la elasticidad-ingreso de un sistema tributario no puede ser mayor que la elasticidad del impuesto más elástico del sistema. El término medio de las elasticidades del sistema aparece ponderado de acuerdo con los respectivos rendimientos de los impuestos.²

Suponiendo que todos los impuestos del sistema son independientes entre sí, podemos escribir:

$$(7) \quad E = \frac{R}{T} \frac{dT}{dR} = \frac{R}{t_1 + t_2 + \dots + t_n} \times \frac{d(t_1 + t_2 + \dots + t_n)}{dR}$$

donde resolviendo el paréntesis se tiene:

$$(8) \quad E = \frac{1}{t_1 + t_2 + \dots + t_n} R \left(\frac{dt_1}{dR} + \frac{dt_2}{dR} + \dots + \frac{dt_n}{dR} \right)$$

y considerando que:

$$(9) \quad E_i = \frac{R}{t_i} \frac{dt_i}{dR}, \text{ para } i = 1, 2, \dots, n$$

podemos escribir finalmente:

$$(10) \quad E = \frac{t_1 E_1 + t_2 E_2 + \dots + t_n E_n}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

² W. Vickrey, "Some Limits to Income Elasticity of Income Tax Yields", *Review of Economics and Statistics*, mayo de 1949, pp. 140-46.

donde vemos que la elasticidad de un sistema tributario es igual al término medio ponderado de las elasticidades parciales, siendo los coeficientes de ponderación los rendimientos de los respectivos impuestos.

2. *Importancia de un sistema tributario flexible*

La importancia que reviste la flexibilidad del sistema tributario en economías como la nuestra se percibe fácilmente. Los países subdesarrollados, cualquiera que sea la razón, crecen generalmente bajo tendencias inflacionarias. El crecimiento del nivel de precios hace que los ingresos gubernamentales se vayan rezagando si el sistema tributario no es al menos de flexibilidad neutra, caso en el cual los ingresos gubernamentales crecen en la misma proporción a que crece el ingreso nacional. Por otra parte, los gastos gubernamentales son difíciles de frenar, especialmente bajo presiones inflacionistas, debido a que la inflación trae consigo reajustes de sueldos, mayores precios por materiales y fomenta la ineficiencia en desmedro de la racionalización. Esto hace que los gastos gubernamentales sean bastante rígidos, al menos en el sentido en que generalmente se piensa reducirlos (disminuir el número de empleados públicos, disminuir las inversiones, etc.). Evidentemente en nuestra administración existen posibilidades enormes de reducción de gastos, pero no sobre base tan débil. Ella es la racionalización científica de acuerdo a las modernas técnicas de organización de empresas.

Desgraciadamente, en Chile existe poca o muy escasa conciencia de lo que significa una racionalización científica. Ejemplos de ello lo constituyen las numerosas comisiones de reorganización de la administración pública que se han venido creando desde hace varios años sin resultados positivos.

Por otra parte, bajo el supuesto de que no es conveniente disminuir los gastos de inversión del gobierno y suponiendo con optimismo que existe conciencia colectiva de lo que es una racionalización científica, tomaría varios años antes de que se obtuvieran resultados apreciables. A corto plazo, la flexibilidad del sistema tributario es una de las pocas herramientas practicables con que cuentan los gobiernos.

Otra herramienta es sin duda la elevación de las tasas legales de los tributos a fin de mantener al menos constante las tasas efectivas. Este último método ha tenido amplio uso en nuestra economía. De más está decir los vicios y defectos que ello implica: desmoralización a causa de los aparentes mayores tributos reales, falta de coordinación debido a que las reformas de los impuestos toman tiempo cuando las necesidades de caja son imperiosas, etc.

Como se verá en el análisis que sigue, inflación e inflexibilidad

se ayudan mutuamente. Dadas presiones inflacionistas, si el sistema tributario es inflexible, la consecuencia necesaria es la agravación del déficit del presupuesto fiscal ya que los impuestos no aumentarán al ritmo que aumentan los gastos públicos, si suponemos que estos últimos guardan una relación constante con el nivel del ingreso nacional. La agravación del déficit fiscal impulsa aún más el crecimiento del nivel de precios, lo que trae consigo una baja aun mayor del coeficiente de flexibilidad que agravará nuevamente el déficit presupuestario, y así siguiendo. Como ya se dijo, la solución común en nuestro país a esta cadena ha sido la elevación de las tasas tributarias, solución que lógicamente no corresponde a nada definitivo. El problema de fondo sólo puede ser abordado con una reforma al sistema tributario a fin de darle mayor flexibilidad.

La inflexibilidad del sistema tributario chileno presenta una buena explicación, aunque parcial, de varias de las dificultades fiscales de los últimos años.

3. Factores que determinan la flexibilidad del sistema tributario

En general son siete los factores que afectan la flexibilidad del sistema tributario: *a)* la importancia del gobierno en el ingreso nacional, medida como la relación entre impuestos e ingreso nacional; *b)* el tiempo que transcurre entre el momento en que el contribuyente incurre en la obligación tributaria y el momento en que dicha obligación es efectivamente pagada; *c)* divergencia en el tiempo entre el avalúo del objeto de ciertos impuestos que no están expresados de por sí en dinero y el valor de mercado de dicho objeto; *d)* la estructura del sistema de tasas de los impuestos del sistema; *e)* la estructura de la base del impuesto; *f)* existencia de impuestos basados en montos fijos de dinero y *g)* la elasticidad-ingreso de la demanda de los bienes y servicios gravados con tributación indirecta.

Todos estos factores, con una sola excepción, afectan el coeficiente de flexibilidad en el tiempo, es decir, hacen que el coeficiente de flexibilidad aumente o disminuya de valor cuando el ingreso nacional varía. La excepción la constituye la importancia del monto de los impuestos en el ingreso nacional considerado en el punto *a)*.

Para hacer un análisis de la flexibilidad del sistema tributario nos limitaremos solamente a factores endógenos del sistema tributario y supondremos que no existen problemas de administración (lo que es especialmente irreal en el caso chileno) ni de evasión de la obligación tributaria. No disponemos de antecedentes para asignar importancia relativa a los factores que se analizan aquí y los que se dejan de lado.

Sin embargo, existe la opinión entre los economistas chilenos de que los problemas creados por fallas en la administración de impuestos y sus consecuencias sobre la probabilidad de evadir con facilidad la obligación tributaria pueden ser de mayor importancia que los defectos estructurales mismos de la legislación tributaria chilena desde el punto de vista de la flexibilidad.

a) *Importancia del gobierno en el ingreso nacional.* La relación impuestos-ingreso nacional puede ser definida como la tasa media de impuestos de la economía. Mientras mayor sea la tasa media de impuestos, mayor es la cantidad de impuestos que se sustrae del sector privado de cualquier aumento de los ingresos en dicho sector y viceversa. De aquí que la importancia del gobierno en el ingreso nacional sólo determine el nivel absoluto del coeficiente de flexibilidad en un momento dado, pero de ninguna manera puede explicar por qué el coeficiente de flexibilidad aumenta o disminuye. Por el contrario, cualquier variación en el coeficiente de flexibilidad afecta la tasa media de impuestos de la economía. Las variaciones del coeficiente de flexibilidad deben explicarse por alguno o varios de los factores que se analizan más adelante. Determinadas las posibles variaciones del coeficiente de flexibilidad, dicho coeficiente será naturalmente más alto en una economía en que la importancia del gobierno en el ingreso nacional es mayor. Por ejemplo, supongamos tres casos, en que la participación del gobierno en el ingreso nacional es de 10 %, 50% y 80 %. En el cuadro que sigue se hacen los cálculos del coeficiente de flexibilidad para los tres casos.

Cuadro 1

Período	R	dR	T_a	dT_a	T_b	dT_b	T_c	dT_c	F_a	F_b	F_c
1	100	—	10	—	50	—	80	—	—	—	—
2	110	10	11	1	55	5	88	8	0.1	0.5	0.8
3	121	11	12.1	1.1	60.5	5.5	96.8	8.8	0.1	0.5	0.8
4	133.1	12.1	13.31	1.21	66.55	6.05	106.48	9.68	0.1	0.5	0.8

Es fácil ver que en el ejemplo del cuadro, la elasticidad es igual a 1, ya que la elasticidad es igual al coeficiente de flexibilidad dividido por la tasa media de impuestos.

b) *El tiempo que transcurre entre el momento en que el contribuyente incurre en la obligación tributaria y el momento en que dicha obligación es efectivamente pagada.* Este factor puede tener origen en dos formas: 1) disposición legal que establezca la existencia de un cierto plazo entre el tiempo de la obligación tributaria y el tiempo de pago, y 2) acción por parte del contribuyente al pagar con atraso sus obligacio-

nes tributarias. Casos típicos del primer caso en la legislación tributaria chilena son los impuestos de 3ª categoría, 4ª categoría, 6ª categoría, global complementario y adicional, en que el impuesto se paga al año siguiente de haber incurrido en la obligación tributaria. La existencia de una cuenta de impuestos morosos constituye un ejemplo del segundo caso. Naturalmente, en nuestra legislación tributaria existen otros ejemplos del primer caso, pero en ellos el plazo legal de pago puede despreciarse para los efectos del análisis de la flexibilidad.

La existencia del plazo mencionado en el pago de los tributos tiene el efecto de acentuar las fluctuaciones del ingreso nacional, si se supone que los gastos públicos se mantienen en una proporción constante del ingreso nacional. Ello se explica a través de la provocación de un déficit creciente en épocas de inflación y de un superávit creciente en épocas de depresión. El rezago en el pago de los impuestos hace inflexible el sistema tributario en períodos inflacionarios y flexible en períodos deflacionarios.

Esto tiene una excepción digna de hacerse notar. Si el crecimiento del ingreso nacional es a una tasa constante relativa, por ejemplo, 10 %, la existencia de dicho rezago en el pago de los impuestos no afecta la flexibilidad del sistema tributario. Esto se puede demostrar en el siguiente ejemplo aritmético:

Cuadro 2

VARIACIONES DEL COEFICIENTE DE FLEXIBILIDAD CUANDO EL INGRESO NACIONAL AUMENTA A UNA TASA CONSTANTE RELATIVA DE UN 10 %

T/R	Año	Ingreso nacional	Imptos. (20 % del ingreso nacional del año anterior)	Aumento absoluto de impuestos	Aumento de ingreso nacional	Coefficiente de flexibilidad	E
—	1	100	—	—	—	—	—
0.181	2	110	20	—	10	—	—
0.181	3	121	22	2	11	0.181	1
0.181	4	133.1	24.2	2.2	12.1	0.181	1
0.181	5	146.41	26.62	2.42	13.31	0.181	1

En el ejemplo del cuadro, la tasa efectiva de impuesto usada es un 20 %, y se supone que el rezago es de un año, es decir, que los impuestos son un 20 % del ingreso del año anterior. Se ve claramente en el ejemplo usado que el coeficiente de flexibilidad permanece en un nivel constante de 0.181 a pesar de que los impuestos se pagan con un año de retraso en condiciones inflacionarias.

Pero la situación es muy diferente si suponemos que el ingreso

crece a una tasa irregular, lo que está mucho más de acuerdo con la realidad económica:

Cuadro 3

VARIACIONES DEL COEFICIENTE DE FLEXIBILIDAD CUANDO EL INGRESO NACIONAL VARÍA A UNA TASA IRREGULAR

T/R	Año	Ingreso nacional (R)	Tasa de crecimiento (g)	Impuestos (T)	Aumento de los imptos. (ΔT)	Aumento del ingreso nac. (ΔR)	Coeficiente de flexibilidad	E
—	1	100	—	—	—	—	—	—
0.909	2	110	0.1	10	—	10	—	—
0.833	3	132	0.2	11	1	22	0.0909	1.0908
0.769	4	171.6	0.3	13.2	2.2	39.6	0.055	0.715
0.666	5	257.4	0.5	17.16	3.96	85.8	0.046	0.690
0.714	6	360.36	0.4	25.74	8.58	102.96	0.083	1.162
0.769	7	468.47	0.3	36.03	10.29	108.1	0.095	1.235

Este cuadro está construido bajo los mismos supuestos que el anterior excepción hecha de la irregularidad en las tasas de crecimiento del ingreso nacional. En el cuadro vemos que cuando el ingreso nacional crece a una tasa acelerada, 0.1; 0.2; 0.3; 0.5, el coeficiente de flexibilidad decrece en forma apreciable, y cuando el ingreso nacional pasa de un ritmo de crecimiento acelerado a uno de crecimiento decreciente, el coeficiente de flexibilidad empieza a aumentar en forma bastante fuerte.

Matemáticamente, el coeficiente de flexibilidad está dado por:

$$(11) \quad F_2 = \frac{dT_1}{dR_1}$$

donde los subíndices indican el tiempo. Si existe un rezago en la recaudación del impuesto, por ejemplo, un rezago de un año, se tendría que $T_1 = f(R_0)$.

Más explícitamente podemos escribir:

$$(12) \quad T_1 = rR_0$$

y por diferenciación tendríamos:

$$(13) \quad dT_1 = r dR_0$$

donde r es una constante, ya que suponemos un sistema de impuestos proporcional.

Por otra parte, existe una relación entre R_0 y R_1 dada por la tasa de crecimiento del ingreso. Suponiendo que g_0 es la tasa de crecimiento del ingreso nacional tendríamos:

$$(14) \quad R_0 (1 + g_0) = R_1$$

Como el crecimiento del ingreso nacional en el año 1 es igual al ingreso nacional de dicho año multiplicado por la tasa de crecimiento respectiva, podemos escribir:

$$(15) \quad dR_1 = R_1 \cdot g_1$$

donde substituyendo (14) en (15) tenemos:

$$(16) \quad dR_1 = R_0 (1 + g_0) g_1$$

y substituyendo (13) y (16) en (11) tenemos:

$$(17) \quad F_2 = \frac{r dR_0}{R_0(1 + g_0)g_1} = \frac{dR_0}{R_0} \frac{r}{g_1 (1 + g_0)}$$

y recordando que $dR_0/R_0 = g_0$, podemos escribir finalmente:

$$(18) \quad F_2 = \frac{g_0 r}{g_1 (1 + g_0)}$$

donde vemos que la flexibilidad depende de g_0 , g_1 y r .

Si $g_0 = g_1$, significa que la tasa de crecimiento del ingreso nacional es la misma para ambos períodos. Si esta igualdad se mantiene, estaríamos en presencia de una tasa de crecimiento *constante relativa*. En este caso el coeficiente de flexibilidad sería:

$$(19) \quad F_2 = \frac{r}{1 + g_0}$$

donde vemos que el coeficiente de flexibilidad depende solamente de g_0 y r . En esta forma, el coeficiente de flexibilidad sería constante en el tiempo, es decir, igual para todos los años, pero su valor dependería de r y g_0 . Mientras mayor sea la tasa de crecimiento, menor será el coeficiente de flexibilidad, pero igual para todos los períodos. Mientras mayor r , mayor será el coeficiente de flexibilidad, pero constante en el tiempo.

Como conclusión, podemos decir que el coeficiente de flexibilidad es constante si existe una tasa de crecimiento constante relativa del ingreso nacional, a pesar de que exista un rezago en la recaudación de los impuestos.

Pero, si g_1 es mayor que g_0 el coeficiente de flexibilidad disminuirá de valor en el tiempo. Contrariamente, si g_1 es menor que g_0 el coeficiente de flexibilidad aumentará de valor en el tiempo.

En el cuadro 3, por ejemplo, el cálculo de F_2 es como sigue:

$$F_2 = \frac{0.2 \times 0.1}{0.3 (1 + 0.2)} = \frac{0.02}{0.36} = 0.055$$

Al principio de este trabajo, desarrollamos una relación muy simple entre flexibilidad y elasticidad, pero bajo la existencia de un rezago en la recaudación de impuesto, ¿cuál es la relación? La respuesta a esta pregunta sería la siguiente: la elasticidad, suponiendo un rezago en la recaudación de impuestos, estaría definida como:

$$(20) \quad E_2 = \frac{dT_1 R_2}{dR_1 T_2} = \frac{rdR_0 + (1 + g_1) R_1}{R_0(1 + g_0) g_1 r R_1}$$

donde

$$(21) \quad E_2 = \frac{dR_0(1 + g_1)}{R_0(1 + g_0)g_1} = \frac{g_0(1 + g_1)}{g_1(1 + g_0)}$$

y substituyendo la definición de flexibilidad en la ecuación (21) tenemos:

$$(22) \quad E_2 = F_2 \frac{1 + g_1}{r}$$

Aquí encontramos otra diferencia entre el coeficiente de flexibilidad y la elasticidad-ingreso. Cuando $g_1 = g_0$, el coeficiente de flexibilidad es constante, pero toma diferentes valores de acuerdo al valor de g_0 . Pero, cuando $g_1 = g_0$ el coeficiente de elasticidad es siempre igual a 1, de manera que es independiente del valor de g_0 . En otras palabras, cuando el ingreso nacional aumenta a una tasa constante relativa, el coeficiente de flexibilidad es constante en el tiempo, pero dicho valor constante depende de la magnitud de la tasa de crecimiento. Por el contrario, la elasticidad es siempre igual a 1 bajo los mismos supuestos. Esto no implica contradicción alguna entre ambos conceptos; sólo significa distinta forma de medir un fenómeno. Mientras la constancia de la relación impuestos-ingreso nacional significa una elasticidad igual a 1, igual acontecimiento es reflejado por un *coeficiente constante de flexibilidad*, el cual debe ser siempre menor que la unidad.

En resumen, un sistema impositivo en que parte sustancial de los tributos se pagan con un rezago de un año funciona exactamente en forma contraria a lo que aconsejaría una política fiscal elemental encaminada al logro de la estabilidad, ya que es evidente que si sólo una baja en el ritmo de crecimiento del ingreso nacional monetario provoca un aumento del coeficiente de flexibilidad, con mayor razón provocará el mismo efecto, y con mayor intensidad, una baja en términos absolutos

del ingreso nacional.³ Este funcionamiento del sistema tributario tiende a formar un déficit en períodos de inflación y un superávit en períodos de depresión, bajo el supuesto ya establecido de que los gastos públicos son una proporción constante del ingreso nacional. Naturalmente, si el gobierno actúa sobre los gastos, reduciéndolos o aumentándolos, pueden neutralizarse los efectos de la inflexibilidad y flexibilidad inoportuna del sistema tributario. Pero ello, además de ser difícil en práctica, no le resta importancia a la deficiencia estructural del sistema.

En el sistema tributario chileno, como ya se expresó, los impuestos a la renta, con la excepción de 2ª y 5ª categoría, se pagan con un rezago apreciable. De ello derivamos lógicamente que la flexibilidad del impuesto a la renta es baja. Por otra parte, si la proporción de los impuestos con rezago es apreciable en el total de impuestos que percibe el gobierno, debemos concluir también que la flexibilidad del sistema tributario chileno es baja y decreciente en razón del acelerado proceso inflacionista de los últimos diez años. Si bien es cierto que el ritmo de crecimiento de los precios se ha quebrado en algunos años, la tendencia general es la de un proceso inflacionista acelerado.

En el cuadro 4 se demuestra que los impuestos que se pagan con un rezago de un año o más en Chile corresponden a más de un 16 % de los tributos recaudados. Ello es signo de una extraordinaria debilidad de nuestro sistema tributario y es en parte una explicación de la constante deficiencia de impuestos para solventar los gastos públicos.

Es evidente que si un 20 % de los ingresos del gobierno rinde cada vez menos en términos reales, el total de impuestos recaudados rinde menos también en términos reales, y la proporción de los impuestos con rezago dentro del total de impuestos tiende a disminuir. Esto es,

³ Partiendo de un presupuesto equilibrado, ante una tasa acelerada de inflación se producirá un déficit presupuestario. Si la tasa de inflación es constante, se producirá un déficit de proporción constante, el cual lógicamente puede evitarse con un alza proporcional de la tasa de impuestos. Si la tasa de inflación es decreciente, el coeficiente de flexibilidad aumentará y, con cierto rezago, la tasa media de impuestos le seguirá en dicha tendencia. Ello provocará un déficit presupuestario que se irá reduciendo gradualmente hasta el punto en que la tasa de crecimiento del ingreso nacional sea cero. En ese punto el presupuesto fiscal estará en equilibrio nuevamente. Si el ingreso nacional disminuye, se producirá un superávit presupuestario. Todo ello en el supuesto de que los gastos públicos son una proporción constante del ingreso nacional. El lector puede comprobar estas relaciones al dar valores numéricos a la siguiente estructura presupuestaria:

$$\begin{aligned} T_t &= rR_{t-1} \\ G_t &= gR_t \end{aligned}$$

donde G_t son los gastos públicos en el período t , y g la relación entre éstos y el ingreso nacional, la cual se supone constante.

Estas conclusiones no son válidas si en el período inicial el presupuesto fiscal no estaba en equilibrio. Por ejemplo, si en el período inicial existía un superávit presupuestario, para que bajo condiciones de inflación acelerada se produzca un déficit presupuestario es necesario que la tasa de inflación entre un período y otro sea mayor que cierto monto.

la proporción de los impuestos con rezago dentro del total de impuestos ya está disminuida por la inflexibilidad misma de dichos tributos.

Cuadro 4

PROPORCIÓN DE LOS IMPUESTOS QUE SE PAGAN CON UN REZAGO DE UN AÑO O MÁS
DENTRO DEL TOTAL DE TRIBUTOS
(En millones de pesos chilenos)

<i>Impuesto a la Renta</i>	1950	1951	1952	1953	1954
de personas	1,560.4	2,166.2	2,266.0	3,260.3	4,995.9
de empresas	842.4	1,057.7	1,415.0	1,842.6	2,610.9
recargos y aportes.	1,042.6	1,444.5	1,585.9	2,626.6	5,348.3
Suma I	3,445.4	4,668.4	5,266.9	7,729.5	12,955.1
2ª categoría	298.5	393.2	460.3	489.4	753.6
5ª categoría	618.3	823.5	950.4	1,348.6	2,175.5
Suma II	916.8	1,216.7	1,410.7	1,838.0	2,929.1
I-II	2,528.6	3,451.7	3,856.2	5,891.5	10,026.0
Total de impuestos	15,838.8	23,766.8	30,520.1	36,814.8	60,858.8
%	16.33	14.52	12.63	16.00	16.47

c) *Divergencia en el tiempo entre el avalúo del objeto de ciertos impuestos y el valor de mercado de dicho objeto.* La elevación irregular del objeto de un impuesto en períodos en que el nivel de precios varía produce necesariamente una discrepancia entre el valor del objeto para fines tributarios y su valor de mercado. Caso típico en que se produce esta discrepancia lo constituye el impuesto a los bienes raíces. El impuesto a herencias, legados y donaciones también podría considerarse incluido en este grupo, pero dada su escasa importancia en nuestro sistema tributario lo dejaremos de lado.

La inflexibilidad del impuesto a los bienes raíces es una de las de mayor proporción en el sistema tributario chileno. Es fácilmente explicable esta situación, dado que dicho impuesto, a pesar de grandes presiones inflacionistas en la economía, sólo aumenta su rendimiento por un reajuste de los avalúos o por un reajuste de las tasas. En esta forma, si los avalúos no se reajustan en la misma proporción a que crece el nivel del ingreso nacional, el coeficiente de flexibilidad disminuirá persistentemente.

Algo similar es lo que ocurre con los impuestos a las importaciones, dado que el rendimiento de éstos depende del tipo de cambio, ya que

como es sabido el gobierno ha mantenido una política de mantener bajos los tipos de cambio, sin ninguna relación con el crecimiento monetario del ingreso nacional.

En el cuadro 5 se aprecia cómo los avalúos reales han decrecido en relación a 1940. Este cuadro demuestra con claridad que, a pesar de reajustes esporádicos en los avalúos, el total monetario en pesos de 1940

Cuadro 5
AVALÚOS TOTALES IMPONIBLES
(Millones de pesos chilenos)

Año	Total en pesos corrientes	Total en pesos de 1940
1940	24,175	24,175
1941	26,157	22,706
1942	28,450	19,667
1943	30,878	18,346
1944	36,878	19,329
1945	47,563	23,258
1946	49,646	20,347
1947	52,054	16,436
1948	60,252	16,123
1949	94,741	21,347
1950	109,481	21,420
1951	138,970	22,242
1952	165,652	21,699
1953	176,438	18,441
1954	195,469	11,861
1955	425,469	14,736

Fuente: La estructura del sistema de ingresos fiscales chileno, Departamento de Estudios Financieros, Ministerio de Hacienda, Santiago, 1954.

de los avalúos de 1955 era inferior en una cantidad apreciable a los de 1940. Esto constituye en parte una explicación del aumento de las tasas en el impuesto a los bienes raíces.

d) *La estructura de las tasas de los impuestos.* La flexibilidad del sistema tributario depende en buena medida de la progresividad, proporcionalidad o regresividad del sistema de tasas. Un sistema proporcional de tasas puede considerarse neutro desde el punto de vista de la flexibilidad. Un sistema progresivo aumenta la flexibilidad y uno regresivo la disminuye.

El mecanismo a través del cual un sistema progresivo de tributación aumenta la flexibilidad del sistema tributario es de fácil explicación. A medida que los niveles de ingresos de las personas aumentan se les

aplica automáticamente una tasa de impuesto mayor, con lo que la tasa media de impuesto del sistema aumenta cuando el ingreso crece.

El problema, sin embargo, tiene alguna complicación mayor. Cuando el nivel monetario del ingreso nacional crece, se produce generalmente una redistribución del ingreso en contra de los sectores que viven de rentas fijas, tales como sueldos, salarios, pensiones, etc. Esta redistribución del ingreso nacional afecta sustancialmente la flexibilidad potencial de un sistema progresivo de tributación. La explicación de ello reside en que la concentración de la población en los niveles bajos de ingreso debilita enormemente la progresividad efectiva del sistema. Un sistema tributario puede ser bastante progresivo sobre el papel, pero si en los hechos sólo un reducido número de personas declara ingresos en los tramos superiores y medios de la escala progresiva, su progresividad efectiva es de poca importancia. Esto podría significar: a) que la progresividad del sistema no está de acuerdo a la realidad económica del país desde el punto de vista de la distribución del ingreso; b) que los grupos de altos ingresos eluden sustancialmente sus obligaciones tributarias. Evidentemente ambas alternativas no son incompatibles.

Supongamos, por ejemplo, el siguiente sistema tributario progresivo: hasta 12 pesos 1 %, entre 12 y 25 una tasa de 2 % entre 25 y 38 pesos 3 %, y más de 38 pesos 4 %. En el cuadro 6 se calcula el coeficiente de flexibilidad de un sistema tributario en una economía con un ingreso nacional de 570 pesos, una población de 25 personas y una distribución dada del ingreso. Para nuestros cálculos supondremos que no existen exenciones de ninguna especie.

Cuadro 6
SISTEMA TRIBUTARIO—AÑO 1

Niveles de ingreso	Núm. de personas	Total de ingresos por tramos	Tasas	Impuestos pagados	Coeficiente de flexibilidad
10	5	50	1 %	0.5	—
20	10	200	2 %	4.0	—
30	8	240	3 %	7.2	—
40	2	80	4 %	3.2	—
TOTAL	25	570	—	14.9	0.02614

Bajo los supuestos indicados el coeficiente de flexibilidad del sistema tributario es 0.02614.⁴

⁴ Para no complicar los cálculos, suponemos que el coeficiente de flexibilidad es igual a la relación impuestos / ingreso nacional. Ello da una impresión errada de la magnitud de los cambios, pero no de las tendencias.

Supongamos ahora que debido a un incremento del nivel del ingreso nacional, los niveles de ingreso individuales aumentan en un 50 %. Para evitar complicaciones, supongamos también que la distribución del ingreso nacional permanece constante. ¿Cuál será el coeficiente de flexibilidad? De acuerdo con el análisis hecho anteriormente el coeficiente de flexibilidad debe ser mayor que 0.02614.

Cuadro 7

SISTEMA TRIBUTARIO—AÑO 2, SUPONIENDO CONSTANTE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO NACIONAL

Niveles de ingreso	Núm. de personas	Total de ingresos por tramos	Tasas	Impuestos pagados	Coeficiente de flexibilidad
15	5	75	2 %	1.5	—
30	10	300	3 %	9.0	—
45	8	360	4 %	14.4	—
60	2	120	4 %	4.8	—
TOTAL	25	855	—	29.7	0.03473

El cuadro 7 demuestra que la progresividad del sistema hace aumentar la participación de los impuestos en el ingreso nacional en forma automática cuando el nivel de precios aumenta, consiguiéndose así un contraataque directo y rápido a las presiones inflacionistas. Por supuesto que la flexibilidad del sistema tributario no será nunca herramienta suficiente para contener el crecimiento del nivel de precios, pero en todo caso es un arma eficaz que, complementada con otras medidas, puede lograr la meta de la estabilidad.

Bajo un sistema progresivo, el crecimiento del coeficiente de flexibilidad tiene un límite cuando el nivel de precios crece. Dicho límite está determinado por la progresividad efectiva del sistema. Cuando efectivamente el impuesto progresivo se transforma en proporcional, es decir, cuando debido a aumentos de precios el ingreso mínimo está gravado con la tasa máxima, la flexibilidad del sistema tributario es la de un impuesto proporcional. Pero dicho límite parece no tener importancia práctica a no ser que el proceso inflacionista sea de una duración suficientemente larga y los tramos del impuesto progresivo se mantengan constantes.

En el cuadro 7 se supuso constante la distribución del ingreso. Si a consecuencia del crecimiento del nivel de precios la distribución del ingreso cambia en tal forma que se concentre en los grupos de ingresos bajos, el coeficiente de flexibilidad disminuirá de valor y viceversa.

Esto se demuestra en el cuadro 8, en que el ingreso se ha concentrado fuertemente al nivel de 30 pesos. En este caso el coeficiente de flexibiildad es 0.0312, menor que en el caso anterior.

Cuadro 8

SISTEMA TRIBUTARIO—AÑO 2, CON UNA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO
CONCENTRADA EN LOS RUBROS BAJOS

Niveles de ingreso	Núm. de personas	Total de ingresos por tramos	Tasas	Impuestos pagados	Coeficiente de flexibilidad
15	4	60	2 %	1.2	—
30	18	540	3 %	16.2	—
45	2	90	4 %	3.6	—
60	1	60	4 %	2.4	—
TOTAL	25	750	—	23.4	0.031

En esta forma, podemos decir que la flexibilidad depende de la progresividad del sistema tributario. A mayor progresividad, mayor flexibilidad suponiendo constante la distribución del ingreso. La distribución del ingreso nacional y los cambios en dicha distribución causados por variaciones en el nivel de precios u otras causas son determinantes también del coeficiente de flexibilidad si el sistema no es proporcional. Si los ingresos están muy concentrados en grupos de ingresos bajos, la flexibilidad se debilita y viceversa. Veamos matemáticamente algunas relaciones entre progresividad, elasticidad y flexibilidad.

La palabra *progrsividad* puede tener muchos significados; de aquí que sea necesario definir el concepto de progresividad que usaremos.⁵ Diremos que un impuesto es progresivo si la tasa media aumenta cuando el ingreso aumenta (consideramos un impuesto a la renta).

Existe una estrecha relación entre este concepto de progresividad y el de elasticidad y flexibilidad de un impuesto o un sistema tributario. Matemáticamente, un impuesto sería progresivo si dr/dR es mayor que cero. Si $dr/dR = 0$ el impuesto es proporcional, y cuando dr/dR es menor que cero el impuesto es regresivo.

Podemos demostrar que cuando $dr/dR = 0$, $E = 1$, es decir, todos los impuestos proporcionales tienen una elasticidad igual a 1, suponiendo constantes otros factores. De ello también deducimos que todos los impuestos proporcionales tienen un coeficiente de flexibilidad igual a la tasa media de impuestos ($F = r$). Cuando dr/dR es mayor o menor que cero, E es mayor o menor que 1 y F es mayor o menor que r .

⁵ Para una discusión detallada de la progresividad véase: Musgrave y Thin Tun, "Income Tax Progression, 1929-48". *Journal of Political Economy*, LVI, diciembre de 1948, pp. 498-514.

La demostración es como sigue:

Cuando $dr/dR \geq 0$, necesariamente $dT.R/T.dR \geq 1$ y $dT/dR \geq r$.

Recordando que $r = T/R$, podemos escribir explícitamente la derivada de dr/dR :

$$(23) \quad \frac{d}{dR} \left[\frac{r(T.R)}{R} \right] = \frac{dr}{dR} \left[\frac{R \frac{dT}{dR} - T}{R^2} \right] = \frac{1}{R^2} \left[\frac{RdT}{dR} - T \right] \geq 0$$

y dividiendo por T dentro del paréntesis tenemos:

$$(24) \quad \frac{1}{R^2} \left[\frac{RdT}{TdR} - 1 \right] \geq 0$$

y como $1/R^2$ no puede ser cero, necesariamente:

$$(25) \quad \frac{RdT}{TdR} - 1 \geq 0$$

$$(26) \quad E = \frac{dT}{dR} \geq 1$$

y recordando que $dT/dR = F$ y $T/R = r$, tenemos:

$$(27) \quad F \geq r$$

Donde quedan demostradas las relaciones entre progresividad, elasticidad y flexibilidad postuladas.

Richard Slitor y Musgrave y Thin Tun han desarrollado una forma bastante fácil de medición de la progresividad y elasticidad, que se deduce de la ecuación (23):⁶

$$(28) \quad \frac{dr}{dR} = \frac{R(dT/dR) - T}{R^2} = \frac{1}{R} \left[\frac{dT}{dR} - \frac{T}{R} \right]$$

y como $r_a = T/R$ es la tasa media de impuesto y $r_m = dT/dR$ es la tasa marginal de impuesto o coeficiente de flexibilidad, podemos escribir finalmente:

$$(29) \quad \frac{dr}{dR} = \frac{1}{R} \left[r_m - r_a \right]$$

lo que en palabras significa *que la progresividad de un impuesto o un sistema tributario es igual a la tasa marginal de impuesto menos la tasa media, ambas divididas por el ingreso.*

⁶ Richard Slitor, "The Measurement of Progressivity and Built-in-Flexibility", *Quarterly Journal of Economics*, febrero de 1948, pp. 309-13; Musgrave y Thin Tun, Loc., cit.

Podemos aplicar la misma definición de r_m y r_a para la determinación de la elasticidad, ya que $E = dT.R/dR.T$, y recordando que R/T es igual a $1/r_a$, tenemos:

$$(30) \quad E = \frac{r_m}{r_a}$$

ecuación que determina la elasticidad en un punto. Es fácil ver que $F = r_m$.

Agreguemos ahora un año más a la serie del ingreso nacional, suponiendo constante la distribución del ingreso nacional. La tasa de crecimiento del ingreso se supone constante, de manera que tanto los ingresos individuales como el ingreso nacional crecen en el tercer año en un 50 %. Los cálculos para el tercer año se presentan en el cuadro 9.

Nuevamente vemos que la tasa media de impuestos es mayor que la anterior.

Cuadro 9

SISTEMA TRIBUTARIO — AÑO 3, SUPONIENDO CONSTANTE LA DISTRIBUCIÓN DEL INGRESO NACIONAL

Niveles de ingreso	Nº de personas	Total de ingresos por tramos	Tasas	Impuestos pagados	T/R
22.5	5	112.5	2 %	2.25	—
45.0	10	450.0	4 %	18.00	—
67.5	8	540.0	4 %	21.60	—
90.0	2	180.0	4 %	7.20	—
TOTAL	25	1,282.5		49.05	0.0382

Resumiendo los tres años en el cuadro 10 se tiene:

Cuadro 10

Año	R	dR	T	dT	r_a	dr_a	$F = r_m$
1	570.0	—	14.90	—	0.02614	—	—
2	855.0	285.0	29.70	14.80	0.03473	0.00859	0.0519
3	1,282.5	427.5	49.05	19.35	0.03825	0.00352	0.0453

El cuadro 10 muestra una tasa media de impuestos creciente y una tasa marginal de impuestos o coeficiente de flexibilidad que decrece el último año. La explicación de ello reside en que, dada la reducida escala de tasas, el impuesto progresivo analizado se está transformando en uno proporcional con una tasa de 4 %. Esto explica que los incrementos de impuestos en relación al incremento del ingreso nacional decrezcan.

Veamos ahora la aplicabilidad de las relaciones matemáticas estudiadas. De acuerdo con la ecuación (30), la elasticidad es igual a:

$$E = \frac{r_m}{r_a} = \frac{0.0519}{0.03473} = 1.494$$

relación que podemos verificar aplicando la fórmula de la elasticidad:

$$E = \frac{dT \cdot R}{T \cdot dR} = \frac{14.8 \cdot 8.55}{29.7 \cdot 2.85} = 1.494$$

También, con base en las relaciones ya estudiadas, podemos derivar una expresión simple de cálculo para el coeficiente de flexibilidad. De la ecuación (29) se tiene:

$$\begin{aligned} \frac{dr}{dR} &= \frac{1}{R} \left[r_m - r_a \right] \text{ o sea:} \\ \frac{dr}{dR} + \frac{r_a}{R} &= \frac{r_m}{R} \\ \frac{R}{dR} \frac{dr}{dR} + r_a &= r_m = F, \text{ de donde finalmente:} \\ \frac{dr}{g} + r_a &= F \end{aligned}$$

siendo g igual a dR/R , es decir, la tasa de crecimiento del ingreso nacional. Por ejemplo, el coeficiente de flexibilidad del año 2 se calcularía de la siguiente manera:

$$F = 0.0519 = \frac{0.00859}{0.5} + 0.03473$$

cálculo que puede comprobarse aplicando la fórmula del coeficiente de flexibilidad (dT/dR).

Veamos ahora qué características presenta la progresividad del sistema tributario chileno. En la práctica sólo existe un impuesto progresivo de importancia, el global complementario. La progresividad de este impuesto es efectivamente mucho menor de lo que su estructura de tasas sugiere, por el hecho de que los impuestos de categorías se descuentan del ingreso imponible para el global complementario, y porque la distribución del ingreso que declaran los contribuyentes no ensambla con la estructura de las tasas. Por otra parte, existen numerosas y pródigas exenciones que rebajan enormemente las tasas efectivas.

El cuadro 11 sobre la distribución del impuesto fijado por tramos de renta para el caso del global complementario muestra una notable reversión en la distribución entre los años 1946 y 1953. De acuerdo con el cuadro mencionado que a continuación se inserta, en 1946 un 18.6 %

del impuesto global complementario correspondía a los grupos de entre 25 y 100,000 pesos. En cambio, en 1953, un 48 % del impuesto corresponde a los grupos colocados en una escala equivalente a la de 1946.

Cuadro 11

CHILE: IMPUESTO GLOBAL COMPLEMENTARIO POR TRAMOS DE RENTA
(Escala en pesos de 1946)

Escala de rentas (miles de pesos de 1946)		Contribuyentes (Número)		Distribución del impuesto fijado (Millones de pesos)	
			%		%
Año 1946:					
25	100	43,554	80.0	62.0	18.6
100	250	8,013	14.7	61.1	18.3
250	500	2,029	3.7	66.0	19.8
más de	500	809	1.6	144.0	43.3
		<u>54,405</u>	<u>100.0</u>	<u>333.1</u>	<u>100.0</u>
Año 1953:					
25	100	54,443	89.6	976.4	48.0
100	250	4,536	7.5	422.5	20.7
250	500	1,399	2.3	336.5	16.5
más de	500	365	0.6	300.8	14.8
		<u>60,743</u>	<u>100.0</u>	<u>2,036.2</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Dirección General de Impuestos Internos, memorias anuales.

Método de cálculo: Se deflacionó la escala de rentas correspondiente al año 1953 por el índice del costo de la vida (base 1946 para este caso) y se escogieron los tramos similares al año 1946. La distribución monetaria del impuesto está expresada en pesos corrientes, ya que el resultado porcentual en pesos reales, como en pesos corrientes, es invariable. Los datos correspondientes se agruparon conforme a la escala homogénea que resultó del proceso de deflación indicado previamente.

Esta concentración del impuesto en los grupos bajos ha tendido naturalmente a disminuir la flexibilidad del impuesto global complementario. La concentración no puede deberse al simple proceso de deflación efectuado para hacer las cifras comparables, ya que la distribución sin proceso alguno de deflación en los tramos de la escala muestra una clara tendencia hacia la concentración en los grupos de ingresos bajos. La deflación sólo hace más notoria dicha tendencia al hacer comparables las cifras.

Para los efectos del análisis de la flexibilidad del sistema tributario, el único impuesto progresivo en Chile es el global complementario, cuya importancia dentro del total ha ido desminuyendo desde un 3.9 % en 1950 a un 1.9 % en 1955, como se aprecia en el cuadro 12.

Cuadro 12

RENDIMIENTO DEL IMPUESTO GLOBAL COMPLEMENTARIO EN PROPORCIÓN AL
TOTAL DE INGRESOS TRIBUTARIOS

(Millones de pesos chilenos)

Años	1950	1953	1955
Impuesto global complementario .	620.9	1,373.2	2,242.9
Total de ingresos tributarios	15,838.8	36,814.8	115,951.6
Por ciento	3.92	3.73	1.93

Esto demuestra que la progresividad del sistema tributario no influye apreciablemente sobre el coeficiente de flexibilidad del sistema tributario chileno. Más aún, como se verá más adelante, la poca influencia de este impuesto en la flexibilidad del sistema se anuló totalmente con el uso de los tramos móviles en base a sueldos vitales. Si a esto agregamos el rezago con que se paga este impuesto, problema ya analizado, debemos concluir que el efecto de este impuesto es disminuir la flexibilidad del sistema, a pesar de que en el papel es un impuesto progresivo.

e) *La estructura de la base del impuesto.* Hasta aquí hemos supuesto que la base del sistema tributario es el ingreso nacional, es decir, que no existen exenciones mínimas u otro tipo de deducciones. No es necesario explicar que éste es un supuesto irreal, ya que por razones de tipo administrativo, sociales y económicas, cualquier impuesto o sistema de impuestos tiene un mínimo exento, deducciones y créditos.

Todos estos factores afectan la flexibilidad en dos formas: variando la amplitud de la base de los impuestos y cambiando la progresividad efectiva de los impuestos que tienen tal carácter.

Dado un mínimo exento, los cambios en la distribución del ingreso nacional pueden afectar en forma substancial la base tributaria. Si el ingreso se concentra en niveles bajos, tan bajos que quedan exentos de tributación, es evidente que la base tributaria se estrecha enormemente. Luego, la base tributaria depende de la distribución del ingreso y de las exenciones, y determina el coeficiente de flexibilidad.

Un caso interesante para el análisis es el que presenta el impuesto global complementario en la tributación chilena. Dicho impuesto progresivo está basado en una curiosa escala flexible expresada en sueldos vitales. En esta forma, si el sueldo vital se reajusta en la misma proporción a que crece el nivel de precios (suponemos una igualdad entre el crecimiento monetario del ingreso nacional y el crecimiento del nivel de precios) siempre se aplica la misma tasa de impuesto a los individuos que sólo aumentaron su ingreso debido a las presiones inflacionistas. Con

esto, el impuesto global complementario, para los efectos de la flexibilidad del sistema tributario, se transformó a partir de 1954 en un impuesto proporcional, gracias a la Ley 11,575.

Supongamos ahora que el monto del impuesto recaudado es una función de la *base tributaria*, es decir, del ingreso nacional menos las exenciones, deducciones y créditos. Por motivos de simplificación, supongamos que el crédito contra el impuesto es cero. En esa forma podemos escribir:

$$(31) \quad T = r B = r(R - E_x)$$

donde B es la base tributaria y E_x las exenciones.

Ahora, para hacer el análisis más general, supondremos que E_x es en parte una función del ingreso nacional (R) y en parte independiente. El caso que analizaremos correspondería a una deducción de un sueldo vital más 10,000 pesos por el hecho de ser casado, por ejemplo. Es evidente que la primera exención o deducción depende del nivel del ingreso nacional, y la segunda es totalmente independiente de él. La exención puede estar directa o indirectamente relacionada con el nivel del ingreso nacional. En el caso chileno la relación es indirecta, a través de la correspondencia entre el crecimiento del sueldo vital y el crecimiento del nivel monetario del ingreso nacional.

En esta forma suponemos que:

$$(32) \quad E_x = A + CR$$

donde A es la parte independiente y CR la dependiente del ingreso nacional.

Sustituyendo (32) en (31) tenemos:

$$(33) \quad T = r[R(1 - C) - A]$$

y diferenciando la ecuación (33) considerando T y R como variables se obtiene:

$$(34) \quad dT = r(1 - C) dR.$$

Ahora, si sustituimos (33) y (34) en el concepto de elasticidad, tenemos:

$$(35) \quad E = \frac{dT}{T} \frac{R}{dR} = \frac{r(1 - C)dR}{r[R(1 - C) - A]} \frac{R}{dR} = \frac{(1 - C)R}{(1 - C)R - A}$$

y como:

$$(36) \quad B = R - E_x = R(1 - C) - A$$

tenemos:

$$(37) \quad E = \frac{B + A}{B} = 1 + \frac{A}{B}$$

Esta relación para la elasticidad nos demuestra que ella depende de la proporción $A:B$, es decir, de la proporción entre la parte de la exención que es totalmente independiente del ingreso nacional y la base del impuesto o del sistema tributario.

Esto explica por qué el coeficiente de elasticidad disminuye cuando el ingreso nacional aumenta bajo los supuestos establecidos. La razón reside en que B aumenta y A permanece constante, de manera que la proporción $A:B$ disminuye de valor tendiendo asintóticamente al valor 1.

En el cuadro 13 se pueden comprobar las relaciones algebraicas postuladas con mayor simplicidad. En dicho cuadro, $B_1 = 0.9R - 20$ y $B_2 = 0.45R - 10$, lo que corresponde a las siguientes exenciones: $E_{x1} = 20 + 0.1R$ y $E_{x2} = 10 + 0.55R$. Se escogieron las alternativas en que la proporción $A:B$ es la misma y el ingreso nacional aumenta a una tasa de 10 % anual. Se supone también en el cuadro que $T = 0.1B$.

Cuadro 13

EL COEFICIENTE DE ELASTICIDAD Y FLEXIBILIDAD CUANDO LA PROPORCIÓN ENTRE LA PARTE INDEPENDIENTE DE LA EXENCIÓN Y LA BASE DEL IMPUESTO ES CONSTANTE

Año	R	B_1	B_2	dR	T_1	T_2	d T_1	d T_2	T_1/R_1	$E_1 = E_2$	F_1	F_2
1	100.00	70.000	35.00	—	7.00	3.50	—	—	0.070	—	—	—
2	110.00	79.000	39.50	10.00	7.90	3.95	0.90	0.45	0.072	1.253	0.09	0.045
3	121.00	88.900	44.45	11.00	8.89	4.44	0.99	0.49	0.073	1.225	0.09	0.045
4	133.10	99.790	49.89	12.10	9.98	4.99	1.08	0.54	0.075	1.200	0.09	0.045
5	146.41	111.769	55.88	13.31	11.17	5.58	1.19	0.59	0.076	1.178	0.09	0.045

Nota: El cuadro contiene aproximaciones.

En el cuadro 13 vemos claramente que el coeficiente de elasticidad es igual para ambas alternativas, ya que $A:B$ es la misma, pero disminuye de valor a medida que aumenta el ingreso. Es claro que en este caso la elasticidad es independiente de la magnitud de la base y sólo depende de la proporción $A:B$. Por otra parte, vemos que el coeficiente de flexibilidad depende de la magnitud de la base — F_2 es la mitad de F_1 — pero es constante en el tiempo; en otras palabras, no depende de la tasa de crecimiento del ingreso nacional.⁷ Aún más, si suponemos que el ingreso nacional cambia a una tasa irregular (hasta aquí hemos supuesto una tasa constante relativa), la flexibilidad es exactamente la misma, simplemente porque F no es una función de g , la tasa de crecimiento.

Podemos demostrar esto como sigue:

$$(38) \quad T_1 = r[(1 - C) R_1 - A], \text{ y } R_1 = (1 + g_0) R_0$$

⁷ Nótese que la tasa media de impuestos aumenta y el coeficiente de flexibilidad permanece constante.

Luego:

$$(39) \quad T_1 = r[(1 - C)(1 + g_0)R_0 - A].$$

Diferenciando (38) y (39) tenemos:

$$(40) \quad dT_1 = [g_0 \cdot dR_0 + dg_0 R_0] r (1 - C)$$

$$(41) \quad dR_1 = g_0 \cdot dR_0 + dg_0 R_0$$

Donde reemplazando (40) y (41) en la definición de flexibilidad tenemos:

$$(42) \quad F = \frac{dT_1}{dR_1} = r(1 - C).$$

En esta forma, mientras menor es C mayor es la flexibilidad, o sea mientras menor es la parte de las exenciones que se ajusten al crecimiento del ingreso nacional.

Cuando $C = 0$, $B = R - A$; y en este caso la flexibilidad es la mayor dado un valor de r .

Pero nótese una cosa curiosa: la relación T/R va aumentando de valor a medida que aumenta el ingreso, a pesar de que el coeficiente de flexibilidad permanece constante y a pesar de que el coeficiente de elasticidad disminuye de valor.

Supongamos ahora que la exención es completamente independiente del ingreso. En este caso, la elasticidad del sistema tributario es afectada por cambios en la base del impuesto. Matemáticamente, si $T = rB$, y $B = R - A$, siendo A la exención total, tendríamos:

$$(43) \quad T = r(R - A), \text{ de donde diferenciando (43)}$$

$$(44) \quad dT = r dR$$

Sustituyendo (43) y (44) en el concepto de elasticidad tendríamos:

$$(45) \quad E = \frac{r dR \cdot R_0}{dR r(R - A)} = \frac{R}{R - A} = \frac{R}{B}$$

Donde vemos que *mientras mayor la base del impuesto, menor el valor del coeficiente de elasticidad, y viceversa.*

En este caso, el coeficiente de flexibilidad está dado por:

$$(46) \quad F = \frac{dT}{dR} = \frac{r \cdot dR}{dR} = r$$

es decir, *cuando la exención es totalmente independiente del ingreso nacional, el coeficiente de flexibilidad es igual a la tasa media de impuestos aplicada.*

Con respecto a la relación $T : R$, también aumenta en este caso,

a pesar de que F permanece constante y la elasticidad disminuye a medida que aumenta el ingreso nacional.

En el cuadro 14 se analizan dos alternativas, una en que $B_1 = R - 10$ y otra en que $B_2 = R - 20$. En ambos casos se supone $r = 0.1$. El cuadro demuestra aritméticamente lo que hemos demostrado matemáticamente: a) la elasticidad es mayor cuando la base tributaria es menor; b) la elasticidad disminuye a medida que aumente el ingreso; c) la flexibilidad permanece constante y es igual a la tasa de impuesto, y d) la relación entre impuestos e ingreso nacional aumenta a medida que aumenta el ingreso.

Cuadro 14

Año	R	B_1	B_2	dR	T_1	dT_1	T_2	dT_2	E_1	E_2	$F_1 = F_2$	r'_2	r''_e
1	100.0	90	80.0	—	9.00	—	8.00	—	—	—	—	0.0900	0.0800
2	110.0	100	90.0	10.0	10.00	1.00	9.00	1.00	1.100	1.220	0.1	0.0909	0.0818
3	121.0	111	101.0	11.0	11.10	1.10	10.10	1.10	1.090	1.198	0.1	0.0910	0.0835
4	133.1	123	113.1	12.1	12.31	1.21	11.31	1.21	1.081	1.170	0.1	0.0925	0.0849

Supongamos ahora que la exención depende totalmente del ingreso nacional, o sea:

$$(47) \quad E_x = C R, \text{ donde:}$$

$$(48) \quad B = R (1 - C)$$

$$(49) \quad T = rR (1 - C)$$

y diferenciando la ecuación (49) se tiene:

$$(50) \quad dT = dRr (1 - C)$$

En este caso es claro que la flexibilidad sería:

$$(51) \quad F = r (1 - C)$$

tal como en el caso anterior. Pero en este caso la relación $T : R$ debe ser necesariamente igual al coeficiente de flexibilidad y $E = 1$, lo que se demuestra haciendo $A = 0$ en la ecuación (37):

$$(52) \quad r = \frac{T}{R} = r(1 - C)$$

Esto se demuestra aritméticamente en el cuadro 15. Como vemos, la base tributaria afecta la flexibilidad en forma diferente de acuerdo con la estructura de las exenciones, según sean éstas dependientes o independientes del ingreso nacional, o una combinación de ambas posibilidades.

Cuadro 15

Año	R	$B = 0,8R$	T	dR	dT	F	E	T/R
1	100	80.0	8.00	—	—	0.08	—	0.08
2	110	88.0	8.80	10.0	0.80	0.08	1	0.08
3	121	96.8	9.68	11.0	0.83	0.08	1	0.08
4	133	106.4	10.64	12.1	0.96	0.08	1	0.08

Hasta aquí hemos supuesto un sistema proporcional de tributación. Veamos los efectos de la progresividad del sistema, cuando la exención depende totalmente del ingreso nacional.

Es evidente que si las exenciones son reajustables en la misma proporción a que crece el ingreso, la base imponible sería menor que en el caso en que las exenciones son rígidas, ya que todo incremento del ingreso estaría sujeto a impuesto. Esto haría, dada la progresividad, que se pagara una tasa media de impuestos mayor que en el caso en que las deducciones son flexibles.

f) *Existencia de impuestos a base de montos fijos de dinero.* Este tipo de tributación es de una inflexibilidad absoluta en términos monetarios. La única explicación para el aumento del rendimiento de este tipo de impuestos reside en el crecimiento real de la economía. A pesar de la notoria inconveniencia del uso de estos impuestos en períodos de inflación o aún en períodos de estabilidad, por razones administrativas o ventajas de otro orden que se les asigna el sistema tributario chileno está plagado de estos impuestos. El Departamento de Estudios Financieros ha sido incansable para destacar en todos sus informes los perjuicios que ello significa en una etapa inflacionista o como previsión para posibles desequilibrios. En el informe preliminar del Departamento de Estudios Financieros, *La estructura del sistema de ingresos fiscales chileno* (1954), se cuentan 36 impuestos que tienen esta característica de rigidez absoluta frente a crecimientos en los precios.

Los impuestos de mayor importancia en este grupo son el de timbres y estampillas y el impuesto a la bencina. Estos impuestos rindieron en 1953 2,268 millones de pesos, lo que sobre un total de 39,847 millones de pesos de ingresos tributarios para ese año constituye un 5.6 %. Este porcentaje es apreciablemente mayor que el del impuesto global complementario.

Además de la aberración desde el punto de vista de la flexibilidad que esto constituye, desde el punto de vista de una buena administración impositiva esta verdadera plaga de minúsculos impuestos necesariamente debe distraer personal en la Dirección de Impuestos Internos que podría emplearse en labores más productivas para la economía.

g) *La elasticidad-ingreso de la demanda de bienes y servicios gravados con impuestos.* Es evidente que el gasto de los consumidores en los diferentes artículos es la determinante fundamental del rendimiento de la tributación indirecta. En esta forma, la flexibilidad de la tributación sobre consumos específicos dependerá de la medida en que el gasto de los consumidores por los diferentes bienes y servicios siga o no el ritmo de crecimiento de sus ingresos individuales o, lo que es lo mismo, el ritmo de crecimiento del ingreso nacional.

La relación que mide el gasto en determinados bienes y servicios cuando el ingreso nacional aumenta es la elasticidad-ingreso. De aquí que la flexibilidad de la tributación indirecta dependa de la elasticidad-ingreso de la demanda de artículos gravados con impuestos.

4. *La flexibilidad tributaria y el efecto multiplicador.* El efecto de la flexibilidad es disminuir el efecto expansivo del multiplicador.⁸ Analizaremos los efectos del coeficiente de flexibilidad en el efecto multiplicador considerando los factores analizados, con la excepción de la progresividad.

La relación entre el multiplicador y el coeficiente de flexibilidad es el paso previo necesario para entender el coeficiente de medición del efecto de la flexibilidad tributaria desarrollado por Musgrave y Miller.

El ingreso nacional en una economía cerrada con gobierno sería:

$$(53) \quad R = C + I + G$$

siendo C el consumo, I la inversión y G las compras del gobierno.

La función consumo podemos estructurarla como sigue:

$$(54) \quad C = a(R - T) + b$$

donde a es la propensión marginal a consumir, T el monto de los impuestos y b una constante.

Sustituyendo (54) en (53) tenemos:

$$(55) \quad R = I + a(R - T) + b + G$$

Ahora, suponiendo que G es constante e I es independiente del monto de los impuestos recaudados, el aumento del ingreso nacional sería:

$$(56) \quad dR_t = dI_t + adR_t + adT_t$$

donde los subíndices indican el tiempo.

⁸ Véase: J. Maxwell, *Fiscal Policy*, Holt, 1955, pp. 114-15; Musgrave y Miller, "Built-in-Flexibility", *Readings in Fiscal Policy*, editado por A. Smithies y K. Butters, Irwin, 1955; National Bureau of Economic Research, *Policies to Combat Depression*, 1956, artículo de David W. Lusher: "The Stabilizing Effectiveness of Budget Flexibility", p. 77-89, y comentarios por varios autores, pp. 90-122.

Supongamos ahora, que la base tributaria es una función del ingreso nacional del mismo período:

$$(57) \quad B_t = xR_t.$$

Luego:

$$(58) \quad T_t = rxR_t$$

y diferenciando la ecuación (58) tenemos:

$$(59) \quad dT_t = rxdR_t$$

Sustituyendo (59) en (56) tenemos:

$$(60) \quad dR_t = dI_t + adR_t - arxdR_t$$

y resolviendo para dR , se tiene:

$$(61) \quad dR_t = dI \frac{1}{1 - a(1 - rx)}$$

y como de acuerdo con (59), $F = rx$, tenemos:

$$(62) \quad dR_t = dI \frac{1}{1 - a(1 - F)}$$

La ecuación (62) muestra claramente que el multiplicador depende del coeficiente de flexibilidad tributaria, y que mientras mayor el coeficiente de flexibilidad menor es la magnitud del multiplicador.⁹

Ahora, estamos en condiciones de estudiar el coeficiente de medición del efecto de la flexibilidad ideado por Musgrave y Miller.

El coeficiente de Musgrave y Miller. A fin de medir el grado en el cual el incremento automático de los impuestos aminora el efecto multiplicador de un incremento de la inversión, o cualquiera otra variable, Musgrave y Miller usan un coeficiente estructurado como sigue:

$$(63) \quad f = 1 - \frac{dR}{dR_o} \quad (0 \leq f \leq 1)$$

donde dR_o es el aumento del ingreso nacional en una economía con un sistema tributario en el cual $E = 0$ (incremento del ingreso nacional causado por un aumento de la inversión), es decir, la recaudación de im-

⁹ Como $E = \frac{F}{r_e}$, podemos expresar (62) en función de la elasticidad:

$$dK_t = dI \frac{1}{1 - a(1 - Er_e)}$$

donde $r_e = T/R$, o sea la tasa efectiva de tributación.

puestos es perfectamente inelástica con respecto a cambios en el ingreso nacional. En este caso, por supuesto, el incremento del ingreso nacional es mayor que en cualquier otro caso, ya que los impuestos no actúan en absoluto con su poder restrictivo sobre el incremento del ingreso nacional. Por otra parte, dR es el incremento del ingreso nacional en la economía cuya flexibilidad del sistema tributario estamos estudiando. En esta forma, la relación dR/dR_0 indica el grado en el cual la economía que estamos estudiando se acerca o aleja del caso hipotético en que $E = 0$. En este sentido, dR/dR_0 es un *coeficiente de inflexibilidad*. A fin de medir la *flexibilidad* debemos restar dicha relación de 1. Esto explica la estructura de la fórmula (63). De acuerdo con esta fórmula, si $dR = dR_0$, $f = 0$, caso en el cual el sistema tributario es perfectamente inflexible o rígido. Si $dR = 0$, $f = 1$; en este caso el sistema es perfectamente flexible. En esta forma, los límites del coeficiente son 0 y 1, y los límites de dR : 0 menor o igual que dR o igual que dR_0 .

Luego, podemos decir que un sistema tributario es perfectamente flexible cuando un incremento en la inversión (u otra variable) es completamente anulado debido al aumento de los impuestos que se produce automáticamente en tal forma que el ingreso nacional permanece constante.

Bajo los supuestos mencionados, podemos obtener las variables determinantes de dR_0 , las cuales están dadas en la ecuación siguiente:

$$(64) \quad dR_0 = \frac{dI}{1 - a}$$

ya que en este caso la elasticidad del sistema tributario es igual a cero y se suponen constantes los gastos del gobierno.

Ahora, sustituyendo (62) y (64) en la ecuación (63) tenemos:

$$f = 1 - \frac{I \frac{1}{1 - a(1 - F)}}{\frac{dI}{1 - a}} = 1 - \frac{1 - a}{1 - a(1 - F)}$$

donde por simples arreglos matemáticos tenemos:¹⁰

$$(66) \quad f = \frac{aF}{1 - a(1 - F)}$$

¹⁰ Este coeficiente en función de la elasticidad sería:

$$f = \frac{aE_r}{1 - a(1 - E_r)}$$

relación que dice que para un valor dado de a , f cambia con variaciones en F . Podemos ver también que ningún sistema tributario puede ser tan flexible como para compensar totalmente el efecto expansionista de alguna variable.

Para una economía en la cual a es menor que 1, aun si el valor de F es tan grande como 1, lo que implica una tasa marginal de impuesto de 100 %, f debe ser necesariamente menor que 1.

Supongamos, por ejemplo, que $f = 0.3$; esto significa que un 30 % del incremento del ingreso nacional, originado por un aumento de la inversión u otra variable, es compensado por un aumento de los impuestos.

B. FLEXIBILIDAD DE LOS GASTOS PÚBLICOS

No sólo la parte de los ingresos presupuestarios es sensible a variaciones en el ingreso nacional, sino también los gastos presupuestarios presentan diferentes reacciones cuando el nivel de precios cambia. Esta reacción de los gastos públicos puede ser en el mismo sentido o en sentido contrario al de la variación del ingreso nacional. Esto es, algunos tipos de gastos tienden a disminuir cuando el ingreso nacional aumenta y otros a aumentar. Generalmente, los sueldos, salarios, compras de materiales, aumentarán si el ingreso nacional aumenta, mientras que los subsidios de desocupación tenderán a disminuir.

Es perfectamente posible que un sistema presupuestario esté estructurado en tal forma que todos o casi todos los gastos tiendan a aumentar cuando el ingreso nacional aumente. Ello es especialmente válido, si en la economía no existe un sistema de subsidios a los desocupados de cierta magnitud. También ello sucedería cuando, alcanzando un nivel de ocupación, se produce un proceso inflacionario en el que lógicamente todos los gastos públicos tenderán a aumentar ya que prácticamente no existirá subsidios a desocupados.

Supongamos, para ser más reales con la situación chilena, que existe ocupación plena de la mano de obra. Ello implica que, frente a crecimientos en el ingreso nacional, todos los gastos tenderán a aumentar o al menos a permanecer estacionarios.

Es conveniente, para los efectos de la flexibilidad, entrar a distinguir dos categorías de gastos: *a*) ciertos gastos públicos autónomos, es decir, aquellos en los cuales el gobierno puede decidir su nivel en forma independiente del crecimiento monetario del ingreso nacional, tales como las inversiones públicas en general, y *b*) gastos flexibles, o sea aquellos que prácticamente deben reajustarse automáticamente a los mayores niveles que adquiera el ingreso nacional, tales como sueldos

y salarios reajustables en una cierta proporción del costo de la vida, pensiones, aportes a instituciones del sector público para pagar remuneraciones, etc.

Es importante determinar la tendencia natural de estos gastos a reajustarse en relación al nivel del ingreso nacional en comparación con la flexibilidad del sistema tributario.

Es evidente que si el sistema tributario es inflexible, y los gastos públicos tienen una flexibilidad bastante alta, existe una peligrosa tendencia hacia el desequilibrio, la que se manifestaría ante cualquier ruptura del *statu quo*, definido como *equilibrio inestable*. Éste sería justo el caso del equilibrista que da un traspie en la cuerda. Por otra parte, si el sistema tributario es bastante flexible y los gastos públicos tienen una *flexibilidad negativa* o contraria a la del ingreso nacional, ante cualquier ruptura del *statu quo* el sistema económico tendería naturalmente a volver a una posición de equilibrio. Éste sería un *equilibrio estable*, y podría representarse por el caso del mono porfiado o el del péndulo del reloj.

Si el sistema presupuestario tiene una estructura que tiende al desequilibrio, el gobierno puede actuar, ya sea sobre los ingresos o los gastos, o ambos a la vez, a fin de corregir la situación de desajuste por medios compulsivos. Las alternativas serían disminuir o aumentar los impuestos, o disminuir o aumentar los gastos rígidos del presupuesto —inversiones, por ejemplo.

C. ANÁLISIS GENERAL DE LA FLEXIBILIDAD DEL PRESUPUESTO FISCAL

Tratemos ahora de precisar el análisis de la flexibilidad de ingresos y gastos presupuestarios dentro de un marco general, a fin de obtener una visión de cómo reaccionarían las partes componentes del presupuesto ante variaciones en el ingreso nacional.

Nuestro objetivo será determinar un índice que nos diga o represente la reacción del presupuesto en cuanto a compensar o agravar la ruptura del equilibrio inicial.

Para ello, dividiremos los gastos públicos en “gastos programados” y “gastos flexibles”, de acuerdo a los antecedentes expuestos.

Suopngamos la siguiente ecuación del ingreso nacional.¹¹

$$(1) \quad R = C + I + G + G_f$$

donde R es el ingreso nacional, C el gasto en consumo, I la inversión, G los gastos programados del gobierno en bienes y servicios, y G_f los

¹¹ En esta parte se presenta el modelo de D. Lusher, *loc.*, cit.

gastos flexibles en bienes y servicios del gobierno. Se entiende por gastos flexibles aquellos que se reajustan automáticamente de acuerdo con variaciones del ingreso nacional, tales como los sueldos y salarios reajustables según el alza del costo de la vida, etc.

El ingreso personal disponible es:

$$(2) \quad R_d = R - T + S - A$$

donde T es el total de impuestos, S los gastos de transferencia del gobierno (incluye intereses y subsidios menos el superávit corriente de las empresas del gobierno) y A es el ahorro de las empresas, incluyendo consumo de capital, utilidades no distribuidas, ajustes por variación de inventarios y la discrepancia estadística.

El consumo está evidentemente relacionado con el ingreso disponible, relación que podemos escribir como sigue:

$$(3) \quad C = a + c(R - T + S - A)$$

donde c es la propensión marginal a consumir.

Establezcamos ahora las siguientes relaciones:

$$(4) \quad \begin{array}{ll} a) & R = rR \quad (\text{impuestos}) \\ b) & S = sR \quad (\text{transferencias}) \\ c) & A = d + bR \quad (\text{ahorro de las empresas y otras partidas}) \\ d) & G_f = gR \end{array}$$

El equilibrio presupuestario contable implica:

$$T = G + G_f + S$$

Sustituyendo (3) y (4) en (1) se tiene:

$$(5) \quad R = a + c(R - rR + sR - d - bR) + G + gR$$

donde resolviendo para R se tiene:

$$(6) \quad R = \frac{a - cd + I + G}{1 - c(1 - r + s - b) - g}$$

donde tenemos el ingreso nacional en función de la tasa de impuestos (r), de la proporción de los gastos flexibles sobre el ingreso nacional (g), de la inversión y gasto gubernamental programado y de los parámetros característicos a y c .

El ingreso nacional *antes* de un cambio en la inversión o en los gastos programados del gobierno sería:

$$(7) \quad R_i = \frac{a - cd + I_i + G_i}{1 - c(1 - r_i + s_i - b) - g_i}$$

Después de un cambio en la inversión y en el gasto programado del gobierno el ingreso nacional sería:

$$(8) \quad R_2 = \frac{a - cd + I_2 + G_2}{1 - c(1 - r_2 + s_2 - b) - g_2}$$

En ambos casos, antes y después de los cambios, se suponen alteradas todas las magnitudes dependientes del gobierno, r , s , g , T y G , además de I .

Si r , s y g se suponen invariables, el ingreso nacional después de cambios en I y G sería:

$$(9) \quad R_{12} = \frac{a - cd + I_2 + G_2}{1 - c(1 - r_1 + s_1 - b) - g_1}$$

El cambio real en el ingreso nacional sería: $R_1 - R_2$. Pero, si las tasas medias r , s y g tienen una flexibilidad igual a cero, el cambio hipotético sería: $R_1 - R_{12}$ (nótese que en R_{12} se suponen r , s y g constantes). Luego la diferencia entre el cambio real y el hipotético sería:

$$(10) \quad (R_1 - R_{12}) - (R_1 - R_2) = R_2 - R_{12}$$

Esta diferencia muestra la parte del incremento del ingreso que es compensada debido a la flexibilidad de ingresos y gastos. Esta diferencia puede medirse relativamente con respecto al nivel original de ingresos:

$$a) \quad \frac{R_2 - R_{12}}{R_1}$$

con respecto al nivel actual de ingreso:

$$b) \quad \frac{R_2 - R_{12}}{R_2}$$

con respecto al cambio hipotético:

$$c) \quad \frac{R_2 - R_{12}}{R_{12}}$$

Esta última es la relación que elegiremos como punto de comparación.

Como:

$$(11) \quad R_1 - R_{12} = \frac{\Delta(I + G)}{1 - c(1 - r_1 + s_1 - b) - g_1}$$

y por otra parte:

$$(12) \quad R_2 - R_{12} = \left[\frac{c(r_1 - r_2) - c(s_1 - s_2) - (g_1 - g_2)}{1 - c(1 - r_1 + s_1 - b) - g_1} \right] R_2$$

al dividir (12) por (11) se tiene:

$$(13) \quad \frac{R_2 - R_{12}}{R_1 - R_{12}} = R_2 \left[\frac{c (\Delta r - \Delta s) - \Delta g}{\Delta (I + G)} \right]$$

que representa el grado en que la flexibilidad automática del sistema presupuestario compensa un cambio en la inversión o uno en los gastos programados del gobierno.

Este coeficiente es cero cuando no existe cambio en la suma de las tasas medias ($\Delta r, \Delta s, \Delta g = 0$), y tiene el valor 1 cuando la flexibilidad es perfecta.

En el cuadro 16 se presenta un ejemplo aritmético de flexibilidad presupuestaria, para cuatro años. En el segundo año se supone flexibilidad en el sistema tributario y flexibilidad negativa en los pagos de transferencia gubernamentales y gastos flexibles. En el tercer año se supone flexibilidad neutra en todas las variables dependientes del ingreso nacional. En el cuarto año se supone un sistema de tal flexibilidad que automáticamente tiende al equilibrio.

Cuadro 16

EJEMPLO DE FLEXIBILIDAD PRESUPUESTARIA

	Año	R	S	b	T	C	G	G _f	I	Supuestos
R ₁	1	100	5	8	20	76	10	5	9	T ₁ = 0.2R S ₁ = 0.05R G _f = 0.05R
R ₂	2	120	4.8	8	30	83.84	20.4	4.8	10.96	T ₂ = 0.25R S ₂ = 0.04R G _f = 0.04R
R ₁₂	3	145.55	7.275	8	28.1	106.94	20.4	7.275	10.96	T ₃ = 0.2R S ₃ = 0.05R G _f = 0.05R
	4	100	5.0	8	30	68.0	20.4	0.64	10.96	T ₄ = 0.3R S ₄ = 0.05R G _f = 0.0064R

Los cálculos en el cuadro están basados en la siguiente ecuación del ingreso nacional:

$$(14) \quad R = 0.8(R - rR + sR) + 8 + G + gR + I$$

De acuerdo con la ecuación (13) el coeficiente de *flexibilidad presupuestaria* sería:

$$(15) \quad P = \frac{R_2 - R_{12}}{R_1 - R_{12}} = \frac{25.55}{45.55} = \frac{120 [0.8(0.05 + 0.01) + 0.01]}{12.36}$$

$$P = \frac{25.55}{45.55} = \frac{6.96}{12.36} = 0.56$$

Este coeficiente es igual a 1 cuando $R_2 - R_{12} = R_1 - R_{12}$, o sea cuando $R_2 = R_1$. Ello indicaría una flexibilidad perfecta, ya que el ingreso nacional permanecería constante. El coeficiente es igual a cero, cuando $R_2 = R_{12}$, es decir, cuando el ingreso nacional crece suponiendo que Δr , Δs y Δg son iguales a cero. En este caso el coeficiente es igual a cero cuando existe flexibilidad neutra en el sentido antes expresado.

En el ejemplo, la flexibilidad presupuestaria es tal que permite disminuir el impacto sobre el ingreso nacional en un 56 % de lo que habría sido en caso de flexibilidad neutra.

Como se demostró en la parte de flexibilidad tributaria, cuando se supone que los gastos públicos no incrementan o se mantienen constantes, cualquier incremento de la inversión no puede ser compensado por la sola flexibilidad del sistema tributario si la propensión marginal a consumir es menor que la unidad. Es claro, entonces, que para lograr que el sistema económico tienda al equilibrio automáticamente, es necesario que al aumentar el ingreso nacional los impuestos aumenten más que proporcionalmente y los gastos públicos flexibles disminuyan en una cierta proporción. En otra forma, *el sistema tiende hacia el desequilibrio y se requiere una acción consciente por parte del gobierno a fin de mantener la estabilidad*.

Para que la economía tienda automáticamente el equilibrio sería necesario que:

$$(16) \quad I = \frac{R_2 - R_{12}}{R_1 - R_{12}} = R_2 \cdot 0 \frac{c(\Delta r - \Delta s) - \Delta g}{\Delta(I + G)}$$

lo que implica que $R_2 = R_1$, donde podemos escribir la condición de equilibrio como sigue:

$$(17) \quad \frac{\Delta(I + G_1)}{R_1} = c(\Delta r - \Delta s) - \Delta g$$

En el caso del ejemplo, sería necesario que:

$$(18) \quad 12.36 : 100 = 0.1236 = 0.8(\Delta r - \Delta s) - \Delta g$$

Como habría una gran cantidad de valores para Δr , Δs y Δg que

satisfarían la condición, a guisa de ejemplo supongamos sólo una alternativa, en que: $\Delta r = 0.1$; $\Delta s = 0$; y $\Delta g = -0.0436$, donde:

$$(19) \quad \frac{\Delta (I_1 + G_1)}{R_1} = 0.1236 = 0.8 (0.1 - 0) + 0.0436^{12}$$

caso en el cual el sistema económico tendería automáticamente al equilibrio. Éste último caso está descrito en el ejemplo aritmético en el año número 4.

BIBLIOGRAFÍA

- Hart, A. G., *Money, Debt and Economic Activity*. Nueva York, Prentice-Hall. Segunda Revisión, 1953.
- Maxwell, J. A. *Fiscal Policy, Its Techniques and Institutional Setting*. Nueva York. Holt, 1955.
- Universites National Bureau Committces for Economic Research. *Policies to Combat Depression*, Special Series. Princeton, Princeton University Press, 1955.
- White, M. I., *Personal Income Tax Reduction in a Business Contraction*. Nueva York, Columbia University Press, 1951.
- Musgrave R. A., "The Fiscal Outlook". *Journal of Business*, XXVII, enero de 1954, pp. 446.
- y Miller, M. H., "Built-in-Flexibility", *American Economic Review*, XXXVIII, marzo de 1948, pp. 122-8.
- Pechman, J. A., "Yield of the Individual Income Tax during a Recession", *National Tax Journal*, VII, marzo de 1954, pp. 1-16.
- Slitor, R. E., "The Measurement of Progresivity and Built-in-Flexibility". *Quarterly Journal of Economics*, LXII, febrero de 1948, pp. 309-13.
- , "The Flexibility of Income Tax Yield under averaging", *Journal of Political Economy*. LVI, junio de 1946, pp. 266-8.
- Vickrey, W., "Some Limites to Income Elasticity of Income Tax Yields". *Review of Economics and Statistics*, XXXI, mayo de 1949, pp. 140-6.
- Walter, J. E. "Tax Sensitivity", *Southern Economic Journal*, XVII, abril de 1951, pp. 422-37.
- Musgrave, R. A., and Thin Tun, "Income Tax Progression, 1929-48", *Journal of Political Economy*, LVI, diciembre de 1948, pp. 498-514.
- Bretherton, R. F., "The Sensitivity of Taxes to Fluctuations of Trade", *Econometrica*, V, 1937, pp. 171-83.
- Edelberg, V., "Flexibility of the Yield of Taxation-Some Econometric Investigations". *Journal of Royal Statistical Society*, CIII, 1940, pp. 153-179.
- Sumberg, T. A., "Leakage Problems in Flexible Taxation", *Journal of Political Economy*, LV, 1947, pp. 572-75.

¹² Nótese que el valor de Δg es negativo.