Roberto Urrunaga
Tami Hiraoka
Antonio Risso

43

APUNTES DE ESTUDIO

# Fundamentos de economía pública

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
CENTRO DE INVESTIGACIÓN

Fundamentos de economía pública

Serie: Apuntes de Estudio No. 43

Roberto Urrunaga
Tami Hiraoka
Antonio Risso

# Fundamentos de economía pública

UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO
CENTRO DE INVESTIGACIÓN

© Universidad del Pacífico
Centro de Investigación
Avenida Salaverry 2020
Lima 11, Perú

**Fundamentos de economía pública**
Roberto Urrunaga
Tami Hiraoka
Antonio Risso
1ª edición: septiembre 2001, mayo 2004, septiembre 2005, octubre 2006, febrero 2008, septiembre 2009, agosto 2012, abril 2014
Diseño de la carátula: Ícono Comunicadores
ISBN: 978-9972-603-59-4
Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2014-05209

BUP – CENDI

Urrunaga Pascó-Font, Roberto
Fundamentos de economía pública / Roberto Urrunaga, Tami Hiraoka y Antonio Risso. – Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, 2014. – (Apuntes de Estudio ; 43)

/FINANZAS PÚBLICAS/ESTADO/ECONOMÍA DE MERCADO /ECONOMÍA DE BIENESTAR/GASTOS PÚBLICOS /DEMANDA /IMPUESTOS/PERÚ/

65.01 (CDU)

Miembro de la Asociación Peruana de Editoriales Universitarias y de Escuelas Superiores (Apesu) y miembro de la Asociación de Editoriales Universitarias de América Latina y el Caribe (Eulac).

El Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico no se solidariza necesariamente con el contenido de los trabajos que publica. Prohibida la reproducción total o parcial de este texto por cualquier medio sin permiso de la Universidad del Pacífico.

Derechos reservados conforme a Ley.

A Macarena, Nicolás y Arantxa

# Índice

**Prólogo** ..... **17**

**I. Intervención del Estado en una economía de mercado** ..... 20
1. Economía del bienestar ..... 20
1.1 Bienestar y óptimo de Pareto ..... 20
1.2 Teoremas fundamentales de la economía del bienestar ..... 22
1.2.1 Primer teorema ..... 22
1.2.2 Segundo teorema ..... 27
1.3 Funciones del gobierno ..... 27
1.3.1 Asignación de recursos ..... 28
1.3.2 Distribución del ingreso ..... 29
1.3.3 Estabilización de la economía ..... 31
1.4 Funciones de bienestar social ..... 32
1.4.1 Utilitarismo ..... 33
1.4.2 Rawlsianismo ..... 35
1.4.3 Función de bienestar social intermedia ..... 36
1.5 Aproximaciones a la medición del bienestar ..... 37
2. Fallas del mercado ..... 41
2.1 Fallo de la competencia ..... 41
2.2 Bienes públicos ..... 43
2.3 Presencia de externalidades ..... 48
2.3.1 Externalidades positivas ..... 48
2.3.2 Externalidades negativas ..... 51
2.3.3 Otras alternativas para tratar con las externalidades ..... 54
2.3.4 Externalidades que no son tales ..... 59

2.4 Mercados incompletos y fallos de la información ..... 61

**II. Gasto público ..... 65**
1 Demanda y valoración de bienes públicos ..... 65
1.1 Sistemas para determinar el nivel de bienes públicos ..... 65
1.1.1 Equilibrio de Lindahl ..... 65
1.1.2 Nuevos mecanismos de revelación ..... 66
1.1.3 Teorema de la imposibilidad de Arrow ..... 71
1.2 Valoración gubernamental de bienes que no son de mercado ... 76
1.2.1 Excedente del consumidor ..... 76
1.2.2 Inferencias ..... 78
1.3 Gasto gubernamental en bienes que no son de mercado ..... 80
2. Transferencias en efectivo versus subsidios ..... 81
2.1 Subsidio de monto fijo o subsidio directo ..... 81
2.1.1 Sobreconsumo ..... 84
2.1.2 Subconsumo ..... 85
2.2 Subsidios indirectos ..... 87
2.3 La política social y cuasisocial: una aplicación al caso peruano89
2.3.1 Antecedentes ..... 90
2.3.2 Política social ..... 91
2.3.3 Política cuasisocial ..... 94

**III. Elección pública ..... 100**
1. Proceso político ..... 100
1.1 Antecedentes y situación actual ..... 100
1.2 Trabajo de Buchanan ..... 103
1.3 Proceso de votación ..... 107
1.3.1 Votación por mayoría ..... 107
1.3.2 Intercambio de votos (*logrolling*) ..... 109
1.3.3 Problemas con la regla de la mayoría .....111
1.4. Participantes en el proceso político ..... 116
1.4.1 Votantes ..... 116
1.4.2 Políticos ..... 117
1.4.3 Burócratas ..... 118
1.4.4 *Lobbies* ..... 119
1.5 Tamaño y falla de gobierno ..... 119
2. Casos y ejemplos ..... 121
2.1 Provisión pública de bienes ..... 122
2.2 Requerimiento político de salarios mínimos ..... 123
2.3 *Free rider* con mecanismos de contribución voluntaria ..... 124

2.4 Experimentos de contratación "Coasiana" ..... 125
2.5 Rendición de cuentas (*accountability*) ..... 125
2.6 Búsqueda de rentas (*rent seeking*) ..... 129
2.7 Elección pública en organismos internacionales ..... 131

**IV. Impuestos ..... 135**
1. Análisis tradicional ..... 135
1.1 Generalidades ..... 135
1.1.1 Funciones de los impuestos ..... 136
1.1.2 Naturaleza de los impuestos ..... 136
1.1.3 Criterios que debe cumplir una estructura tributaria ..... 138
1.2 Equidad tributaria ..... 139
1.2.1 Principio del beneficio ..... 139
1.2.2 Principio de la capacidad de pago ..... 141
1.3 Eficiencia tributaria ..... 151
1.3.1 Análisis de equilibrio parcial ..... 151
1.3.2 Tasa impositiva maximizadora de la recaudación ..... 155
1.3.3 Eficiencia tributaria en una situación de monopolio ..... 159
1.3.4 Recaudación en un contexto inflacionario ..... 165
2. Eficiencia tributaria y equilibrio general ..... 166
2.1 Decisiones privadas básicas ..... 166
2.1.1 Elección entre productos alternativos ..... 168
2.1.2 Elección entre bienes y ocio ..... 170
2.1.3 Elección entre presente y futuro ..... 171
2.1.4 Equilibrio general ..... 173
2.2 Modelo de Harberger ..... 174
2.2.1 Impuesto a un factor productivo sobre ambos bienes ..... 175
2.2.2 Impuesto a un factor productivo sobre un bien ..... 176
2.2.3 Impuesto a los dos factores productivos sobre un bien 180
3. Consideraciones macroeconómicas ..... 182
3.1 Equivalencia ricardiana ..... 182
3.2 Consecuencias del cambio en el gasto público sobre el consumo 188
3.3 Inconsistencia dinámica ..... 189
3.4 Impuesto inflación y señoriaje ..... 192
3.5 Evasión y elusión ..... 194
Referencias ..... 197

# Índice de gráficos

**Capítulo I: Intervención del Estado en una economía de mercado**
1.1: Curva de posibilidades de utilidad ..... 21
1.2: Eficiencia en el intercambio ..... 24
1.3: Eficiencia en la producción ..... 25
1.4: Eficiencia en la combinación de productos ..... 26
1.5: Curva social de indiferencia utilitarista ..... 34
1.6: Equilibrio utilitarista ..... 34
1.7: Curva social de indiferencia rawlsiana ..... 36
1.8: Curva social de indiferencia intermedia ..... 36
1.9: Monopolio natural ..... 41
1.10: Producción óptima del bien público ..... 45
1.11: Financiamiento del bien público y bienestar ..... 47
1.12: Equilibrio en un mercado con externalidades positivas ..... 49
1.13: Equilibrio en un mercado con externalidades negativas ..... 51
1.14: Impuesto no lineal para corregir una externalidad ..... 53
1.15: Espacio para aplicar un subsidio en el caso de externalidades positivas ..... 58
1.16: Externalidad inframarginal ..... 60
1.17: Externalidad pecuniaria ..... 61

**Capítulo II: Gasto público**
2.1: Impuestos Clarke-Groves ..... 68
2.2: Teorema de Gibbard ..... 73
2.3: Teorema de Sen ..... 75
2.4: Excedente del consumidor ..... 77
2.5: Costo de oportunidad del gasto público ..... 81

2.6: Subsidio de monto fijo ..... 82
2.7: Financiamiento del subsidio de monto fijo ..... 83
2.8: Sobreconsumo producto de un subsidio de monto fijo ..... 85
2.9: Subconsumo producto de un subsidio de monto fijo ..... 86
2.10: Perspectiva del mercado de un subsidio indirecto ..... 87
2.11: Perspectiva individual de un subsidio indirecto..... 88

**Capítulo III: Elección pública**
3.1: Elección con regla de la mayoría ..... 108
3.2: Elección con *logrolling* ..... 110
3.3: Elección de gobernantes ..... 115
3.4: Uso óptimo de salida y voz..... 127
3.5: Ineficiencia del *rent protection* ..... 130

**Capítulo IV: Impuestos**
4.1: Equidad de acuerdo con el principio del beneficio ..... 140
4.2: Equidad según igual sacrificio absoluto..... 142
4.3: Equidad según igual sacrificio proporcional..... 146
4.4: Equidad según igual sacrificio marginal ..... 148
4.5: Impuesto en una industria competitiva ..... 152
4.6: Exceso de gravamen ..... 153
4.7: Multiplicación del exceso de gravamen..... 155
4.8: Tasa y base maximizadora de la recaudación ..... 157
4.9: Impuesto de monto fijo sobre un monopolio ..... 159
4.10: Impuesto a las ventas *ad valorem* sobre un monopolio ..... 161
4.11: Impuesto a las utilidades sobre un monopolio ..... 162
4.12: Impuesto *ad valorem* sobre un monopolio que maximiza ventas..... 163
4.13: Impuesto de monto fijo sobre monopolio que maximiza ventas ..... 165
4.14: Recaudación cuando hay inflación ..... 165
4.15: Elección entre productos alternativos ..... 168
4.16: Elección entre bienes y ocio ..... 171
4.17: Elección entre presente y futuro ..... 172
4.18: Impuesto a un factor productivo sobre ambos bienes..... 177
4.19: Impuesto a un factor productivo sobre un bien..... 179
4.20: Impuesto a los dos factores productivos sobre un bien ..... 181

# Índice de cuadros

2.1: Gasto social en el Perú ..... 92
2.2: Instituciones responsables del gasto social: Ministerio de la Presidencia ..... 93
2.3: Mecanismos presupuestarios de las políticas sociales y cuasisociales ..... 97
2.4: Mecanismos extrapresupuestarios de la política cuasisocial ..... 99

# Prólogo

La discusión sobre el papel que debe desempeñar un Estado en la vida económica de una nación es muy antigua y ha generado diversas posturas. En este escenario de posiciones encontradas, la evolución mundial durante las dos últimas décadas ha tendido a favorecer el funcionamiento más libre de los mercados, lo que ha implicado el retiro, o al menos la disminución, de las políticas intervencionistas y distorsionadoras seguidas por los gobiernos en el pasado.

La filosofía que parece haber estado detrás de esta tendencia es que el sector privado puede ser más eficiente que el sector público. Si se entiende que la composición del producto debería estar en función de las preferencias de los individuos y que en la economía hay una predilección por tomar decisiones descentralizadas, debería esperarse que en esencia la economía sea privada y descentralizada.

Gran parte de la discusión sobre la eficiencia de la economía, en general, y del gobierno, en particular, tiene que ver con la naturaleza del bien o servicio bajo análisis. Las bondades del sector privado se aprecian más nítidamente cuando el bien o servicio es de mercado. Por otro lado, las bondades de las políticas gubernamentales pueden aparecer en situaciones de bienes públicos, externalidades y otras fallas del mercado.

En la actualidad, a pesar de que el Estado no interviene de manera significativa en el mercado de la mayoría de países, cumple un rol muy importante tanto en la distribución de los recursos que posee un país como en la regulación de la economía. Debido a ello se hace importante el estudio de las políticas públicas

y el proceso de elección de las mismas, en el marco de las nuevas tendencias que se han presentado sobre el tema en los últimos años. Con ello, se logrará comprender de una manera más clara el equilibrio que debe existir entre el sector privado y el sector público.

*Fundamentos de economía pública* es un libro dirigido básicamente al estudio y conocimiento más profundo de las políticas públicas, para lo cual se brindan los instrumentos necesarios para el análisis y aplicación de las mismas. Este documento intenta responder a interrogantes comunes, tales como ¿por qué existe el Estado?, ¿cuál es el nivel de intervención que debe existir?, ¿cuáles son los bienes y servicios que debe producir o financiar?, ¿cómo debe el Estado alcanzar sus objetivos?, ¿qué restricciones enfrenta en el proceso político? y ¿qué tipo de financiamiento, y en particular de impuestos, debe utilizarse?

Se espera que este libro siente las bases para un curso de Economía Pública de la carrera de Economía, y brinde una alternativa con aplicaciones y ejemplos que puedan aclarar las dudas que tuviese el estudiante del curso. De esta manera, el principal objetivo de este libro es proporcionar, de forma clara y sucinta, el marco teórico económico relevante para el análisis del sector público.

El presente trabajo se organiza en cuatro capítulos. El primero se titula "Intervención del Estado en una economía de mercado" y consta de dos secciones: "Economía del bienestar" y "Fallas del mercado". Este capítulo desarrolla el trasfondo de la economía del bienestar, brinda claramente los conceptos básicos sobre el tema apoyado en sus teorías clásicas, y justifica la existencia del Estado y cuál es su papel en el funcionamiento de una economía de mercado.

El capítulo dos se titula "Gasto público" y consta igualmente de dos secciones: "Demanda y valoración de bienes públicos" y "Transferencias en efectivo versus subsidios". Este capítulo complementa el tema del papel del Estado desarrollado en el capítulo primero, mediante el análisis de la provisión de bienes públicos y los problemas de su valoración, así como mediante la discusión de los principales instrumentos que utiliza el gobierno para transferir recursos a la sociedad. Así mismo, esto es reforzado a través de la aplicación al caso peruano.

Para determinar si el gobierno será capaz de promover la eficiencia que no puede lograr el sector privado ante la presencia de las fallas del mercado, se requiere de una teoría referida al funcionamiento del sector público. El análisis de dicha teoría, la elección pública, es el tema del capítulo tres, que se compone de dos secciones: "Proceso político" y "Casos y ejemplos", donde se examina

los procesos de votación y sus participantes y se contrastan los incentivos de los diversos grupos involucrados en diversas situaciones prácticas.

En el último capítulo se incluye el análisis de la principal fuente de financiamiento gubernamental, los "Impuestos". Consta de tres secciones: el "Análisis tradicional", donde se enfatizan los criterios de eficiencia y equidad tributaria; la "Eficiencia tributaria y el equilibrio general", donde se presentan dos metodologías de análisis, y algunas "Consideraciones macroeconómicas", tales como la equivalencia ricardiana, la inconsistencia dinámica, el impuesto inflación y la evasión.

Versiones preliminares de algunas partes de este documento fueron utilizadas en el dictado del curso Economía del Bienestar y de la Elección Pública bajo mi responsabilidad, de tal manera que los comentarios de los alumnos han permitido hacer algunas correcciones y enriquecer su contenido; por ello mi agradecimiento a ellos. Deseo agradecer de manera especial la participación de Patricia Ritter y Adriana Alfageme, quienes iniciaron este trabajo cuando se desempeñaron como asistentes de investigación. Quiero destacar que tanto ellas como mis coautores fueron mis alumnos en distintas versiones del curso mencionado, por lo que su aporte para poner en orden tanto mis notas de clase, como el exagerado número de lecturas (según los alumnos) asignado para los controles, resultó fundamental. Vaya mi agradecimiento también a mis colegas del Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, quienes con sus publicaciones dedicadas a la docencia me estimularon a desarrollar esta obra. Finalmente, quiero expresar mi reconocimiento al evaluador anónimo del presente trabajo por sus valiosos comentarios, los que me permitieron corregir importantes errores y aclarar algunos planteamientos.

Roberto Urrunaga

# I

# Intervención del Estado en una economía de mercado

## 1. Economía del bienestar

La economía del bienestar hace referencia a la economía normativa, en el sentido de que se preocupa del grado en el que los programas públicos sirven para cumplir los objetivos deseados, así como de la forma en que pueden lograrse los mejores resultados. La evaluación que se haga debe contemplar los efectos de los programas públicos sobre la eficiencia económica y sobre la distribución del ingreso.

### 1.1 Bienestar y óptimo de Pareto

El bienestar se maximiza cuando la economía está en una situación eficiente en el sentido de Pareto, es decir, cuando no existe cualquier otra situación en la que algún individuo pueda mejorar su bienestar sin que necesariamente algún otro tenga que empeorar o perjudicarse. Por ello, el objetivo de la economía del bienestar es sopesar criterios tales como eficiencia y equidad, y evaluar distintos comportamientos de mercado, para ver cómo se afecta la utilidad de los diversos agentes de la sociedad.

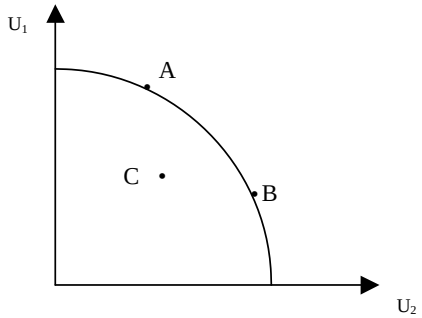
De no existir fallas en el mercado, se puede llegar a una situación Pareto óptima a partir del libre funcionamiento del mercado. En estas circunstancias, los mercados competitivos llevan a una asignación de recursos tal que no existe ninguna reasignación de los recursos (ningún cambio de la producción y del consumo) que pueda mejorar el bienestar de una persona sin que empeore al mismo

tiempo el de alguna otra. De existir fallas en el mercado, puede hacerse necesario recurrir a políticas públicas para asegurar la eficiencia.

La eficiencia en el sentido de Pareto puede ilustrarse con la curva de posibilidades de utilidad, que se muestra en el gráfico 1.1. Dicha curva muestra el nivel máximo de utilidad que puede alcanzar un individuo (por ejemplo, $U_1$) dado el nivel de utilidad alcanzado por otro individuo o conjunto de individuos (por ejemplo, $U_2$).

**Gráfico Nº 1.1**

**CURVA DE POSIBILIDADES DE UTILIDAD**




Cualquier punto situado en la curva anterior es Pareto óptimo, como se desprende de la definición de eficiencia adoptada. Puede apreciarse que existen muchos puntos óptimos, ya que puede pasarse de uno hacia otro sin costo alguno en términos de eficiencia. Así, por ejemplo, los puntos A y B, ambos Pareto óptimos, son indiferentes desde el punto de vista de eficiencia, ya que el paso de uno a otro implica la mejora en el bienestar de uno de los individuos y la pérdida de utilidad de otro u otros.

Por otra parte, cualquier punto situado dentro o debajo de la curva de posibilidades de utilidad (como C) es ineficiente en el sentido de Pareto, porque es posible mejorar el bienestar de una persona sin necesariamente empeorar la situación de alguna otra. Ahora bien, la ganancia en eficiencia puede apreciarse incluso si algún individuo resulta perjudicado con la reasignación de recursos, siempre y cuando sus pérdidas puedan ser más que compensadas por las ganancias de los individuos favorecidos. Aquí debe quedar claro que no es necesario que se produzca compensación alguna, que de hecho rara vez ocurre, sino que exista un saldo monetario positivo que permita una compensación potencial.

El principal problema con la aproximación del bienestar a la eficiencia paretiana es que este último criterio no proporciona una respuesta sino muchas respecto a la mejor situación para una economía. Como ya se mencionó, todos los puntos de la curva de posibilidades de utilidad resultan indiferentes, por lo que no se puede afirmar si uno es mejor que otro. Las modificaciones de un punto a otro tienen que ver con consideraciones distributivas y, por lo tanto, con el criterio de equidad.

## 1.2 Teoremas fundamentales de la economía del bienestar

La economía del bienestar sostiene que, en ausencia de fallas de mercado, el libre funcionamiento de los mercados competitivos conduce a la eficiencia económica. Esta relación entre competencia y eficiencia se plantea formalmente en los dos teoremas siguientes:

Primer teorema : Todo equilibrio Walrasiano o competitivo lleva a una situación de Pareto óptimo.

Segundo teorema : Toda combinación o punto Pareto óptimo implica la existencia de un equilibrio Walrasiano.

### *1.2.1 Primer teorema*

El primer teorema indica que si el vector de cantidades de bienes y servicios y de precios de dichos productos (X, P) es un equilibrio Walrasiano, entonces X es una asignación de recursos Pareto óptima.

La demostración intuitiva es como sigue. El equilibrio competitivo se define como la igualdad entre oferta y demanda, lo que involucra la igualación del costo marginal (CMg) con el beneficio marginal (BMg) y el precio de cada producto:

$$CMg = BMg = P$$

La condición anterior solo puede darse en la medida que la tasa marginal de sustitución en el consumo de las familias[1] sea similar a la tasa marginal de

1. La Tasa Marginal de Sustitución (TMgS) es la tasa a la que un consumidor está dispuesto a intercambiar un bien por otro. Esta tasa se representa gráficamente en cualquier punto de una curva de indiferencia, y es equivalente al valor absoluto que tiene la pendiente de la curva de indiferencia en ese punto, que es precisamente el precio relativo de los productos.

transformación en la producción de las empresas[2] para el mismo par de bienes o servicios:

$$TMgSx_1x_2 = TMgTx_1x_2,$$

Esta igualdad es producto de la maximización de la función de utilidad de los individuos y de la maximización de los beneficios de las empresas, respectivamente, que lleva en cada caso a la igualación de la tasa marginal de sustitución con los precios relativos.

Los procesos de optimización anteriores suponen pleno empleo de los recursos, de tal manera que los equilibrios se producen en puntos de la frontera de utilidades y de la curva de posibilidad de producción. Por ello, tales puntos resultan siendo eficientes en el sentido de Pareto.

Si se quiere ser más preciso y didáctico, vale la pena enumerar las tres condiciones básicas para que exista una situación Pareto óptima y presentar un análisis gráfico de cada una de ellas. Estas condiciones son las siguientes:

- Eficiencia en el consumo o intercambio de bienes
- Eficiencia en la producción
- Eficiencia en la combinación de productos

Estas condiciones son necesarias y suficientes para llegar a la igualación de precios.

*1.2.1.1. Eficiencia en el intercambio*

Esta condición hace referencia a que las tasas marginales de sustitución entre cualquier par de productos deben ser iguales para todos los individuos:

$$(TMgSx_1x_2)^A = (TMgSx_1x_2)^B = \ldots$$

donde $x_1$ y $x_2$ son dos productos cualquiera, mientras que A y B son dos individuos cualesquiera.

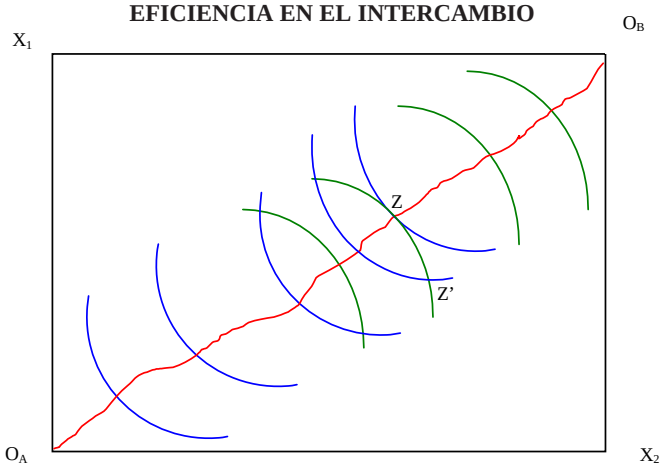
2. La Tasa Marginal de Transformación (TMgT) es la tasa a la que un productor puede intercambiar un bien por otro; está representada en un punto de una curva de posibilidades de producción y es equivalente al valor absoluto que tiene la pendiente en ese punto.

Para tener una representación gráfica de esta condición debe dibujarse una caja de Edgeworth, tal y como se muestra en el gráfico 1.2. Los lados de la caja reflejan las ofertas existentes de los dos bienes: $x_1$ (medida verticalmente) y $x_2$ (medida horizontalmente). Al interior de la caja se dibujan las curvas de indiferencia por ambos bienes para los dos individuos: A (curvas normales) y B (curvas invertidas).

En dicha figura puede apreciarse que el consumidor A, dada la restricción que enfrenta, trata de alcanzar la máxima utilidad posible, de manera similar a lo que efectúa el consumidor B. En un punto como Z' no existe una situación Pareto óptima, porque A puede alcanzar una curva de indiferencia más alta sin que se perjudique B (es decir, sin que B tenga que acceder a una curva de indiferencia inferior). El equilibrio Pareto óptimo se consigue finalmente en Z, donde las curvas de indiferencia de ambos individuos se hacen tangentes entre sí, porque cualquier intento de una de las personas por alcanzar una curva de indiferencia más alta resultaría en una pérdida de bienestar para la otra persona (es decir, una contracción en su curva de indiferencia). La curva de contrato recoge todos los puntos Pareto óptimos resultantes de la combinación de los bienes $x_1$ y $x_2$.

**Gráfico Nº 1.2**

**EFICIENCIA EN EL INTERCAMBIO**




### *1.2.1.2 Eficiencia en la producción*

Esta condición sostiene que las tasas marginales de sustitución técnica entre

cualquier par de factores productivos[3] deben ser iguales para todas las empresas:

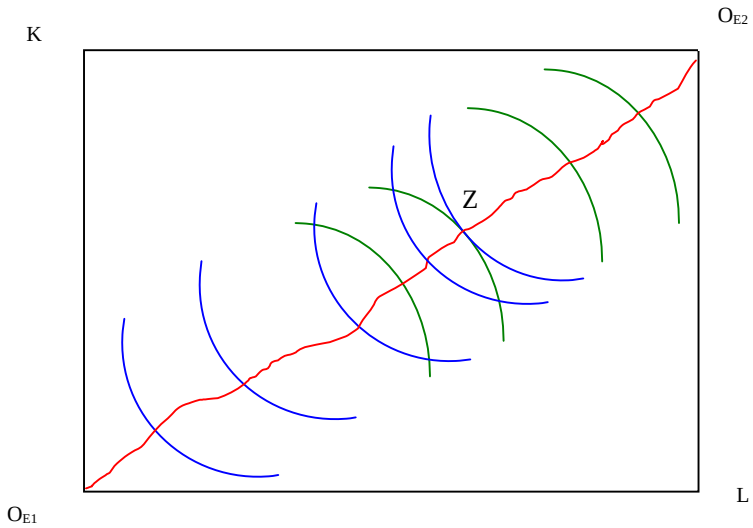
$$(TMgST_{K,L})^{E1} = (TMgST_{K,L})^{E2} = ...$$

donde K y L son los factores productivos capital y trabajo, mientras que $E_1$ y $E_2$ son dos empresas cualesquiera que elaboran los bienes $x_1$ y $x_2$, respectivamente.

El gráfico 1.3 muestra el cumplimiento de esta condición. En esta oportunidad, los lados de la caja de Edgeworth reflejan las ofertas existentes de los dos factores productivos: capital y trabajo; mientras que las curvas se refieren a las isocuantas de los productos: $x_1$ (curvas normales) y $x_2$ (curvas invertidas). El equilibrio Pareto óptimo se obtiene en la tangencia de las curvas isocuantas para una relación de precios dada.

**Gráfico Nº 1.3**

**EFICIENCIA EN LA PRODUCCIÓN**




3. La Tasa Marginal de Sustitución Técnica (TMgST) es la tasa a la que un productor puede intercambiar un factor por otro sin alterar el nivel de producción; está representada en cualquier punto de una isocuanta y es equivalente al valor absoluto de la pendiente en ese punto.

### *1.2.1.3 Eficiencia en la combinación de productos*

Esta condición establece que las relaciones marginales de sustitución de los consumidores y las relaciones marginales de transformación de los empresarios sean las mismas:

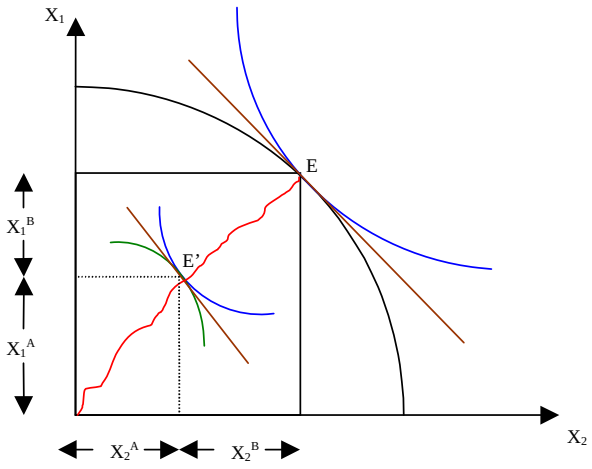
$$TMgSx_1x_2 = TMgTx_1x_2 = ...$$

La clave de esta condición es la igualación de los precios relativos y para ello debe haber un mercado competitivo donde, tanto los bienes como los factores productivos, tengan libre movilidad.

El equilibrio planteado se refleja en el punto E del gráfico 1.4, donde la pendiente de la curva de indiferencia[4] se iguala a la pendiente de la curva de transformación, curva esta última que refleja los puntos Pareto óptimos en la producción de los bienes $x_1$ y $x_2$ para diferentes precios relativos.

**Gráfico Nº 1.4**

**EFICIENCIA EN LA COMBINACIÓN DE PRODUCTOS**




4. Se refiere a la curva de indiferencia social, la que se analiza más adelante.

### *1.2.2 Segundo teorema*

El segundo teorema indica que si el vector de cantidades de productos (dotación inicial de recursos) X es Pareto óptimo, entonces existe un equilibrio Walrasiano formado por dicho vector X y por el vector de precios P para dichos productos.

La demostración intuitiva es como sigue. En primer lugar, para que una asignación de recursos X sea Pareto óptimo, tiene que ser factible de producirse por parte de las empresas y factible de alcanzar para cada consumidor. Pero no solo eso; además, tiene que ser el resultado del proceso de optimización de cada consumidor (maximización de la función de utilidad familiar), suponiendo a su vez que cada empresa realiza su propio proceso de maximización de beneficios.

Por lo tanto, tiene que darse una igualdad entre los salarios y la tasa marginal de sustitución entre ocio y trabajo de las familias y la tasa marginal de transformación de ocio por trabajo de las empresas, lo que involucra la ocurrencia de un equilibrio Walrasiano.

Una importante implicancia de los teoremas es que cualquier punto Pareto óptimo puede alcanzarse dejando actuar libre y descentralizadamente al mercado, lo que significa que se puede variar de una situación óptima a otra simplemente cambiando las condiciones iniciales. De esta manera, si la distribución inicial de recursos no resulta agradable, se puede redistribuir la riqueza inicial y dejar operar libremente al mercado para que alcance la eficiencia.

## 1.3 Funciones del gobierno

En una economía de mercado suele afirmarse que la composición de la producción debería guardar relación con las preferencias de los consumidores individuales y que la toma de decisiones debería ser descentralizada. Frente a ello, la interrogante es ¿por qué una economía no es absolutamente privada y descentralizada?

En la práctica, el libre funcionamiento del mercado no puede cumplir todas las funciones económicas, por lo que el Estado interviene en la conducción o sustitución de él en algunas áreas. Dependiendo del tipo de economía, cada una de las siguientes funciones adquiere más importancia que las otras:

- Intervención en el mercado cuando existan fallas: función de asignación.

- Ajuste en la distribución del ingreso: función de distribución.
- Utilización del presupuesto para estabilizar la economía: función de estabilización.

La tendencia de los gobiernos ha sido, en general, orientarse hacia la racionalización del gasto público. Las áreas prioritarias han sido las siguientes:

- Gasto e inversión social: fundamentalmente en educación y salud.
- Inversión en infraestructura: caminos, puertos y servicios básicos como luz y agua.
- Gasto en seguridad.

Es importante mencionar que el gasto público como proporción de la producción nacional en los países desarrollados es significativamente mayor que el correspondiente a los países en desarrollo. Una diferencia importante en la composición del gasto en ambos grupos de países es que en los primeros ocurre una concentración en seguridad social, mientras que en los países en desarrollo el énfasis está en los servicios públicos generales.

### *1.3.1 Asignación de recursos*

Las fallas del mercado, como los bienes públicos y las externalidades, determinan que los equilibrios privados no correspondan a asignaciones óptimas desde el punto de vista social[5]. Por ello, se requiere un gobierno que facilite la adecuada provisión de bienes y servicios.

Esta es la función del gobierno más importante en una economía de mercado y la única que podría ser recomendable ejecutar de manera descentralizada, brindándole la oportunidad a los gobiernos subnacionales de proveer los bienes públicos de alcance local o regional de acuerdo con el principio de subsidiariedad[6]. Cuando es el gobierno central el que brinda este tipo de bienes es probable que ocurran algunas ineficiencias a raíz de problemas de información, como ofrecer algo no prioritario para una comunidad o región o, en caso contra-

5. Debido a su relevancia, el tema de las fallas del mercado se desarrolla en una sección especial.

6. Este principio se deriva del teorema de descentralización de Oates, y consiste en que cada función debe ser asignada al menor nivel de gobierno que pueda ser consistente con un desempeño eficiente (Oates 1972). Un mayor análisis puede encontrarse en CEPAL 1993.

rio, que las cantidades ofrecidas no sean las adecuadas, lo que redundaría en demandas insatisfechas[7].

Asignar recursos es distinto de producir directamente bienes y servicios, ya que el gobierno no tiene que intervenir necesariamente sino solo regular. De esta manera, si el gobierno observa que no se produce un bien público, debe realizar una licitación para atraer a las empresas privadas para que lo provean. Lo más importante en la asignación de recursos es la eficiencia (óptimo de Pareto), en oposición al paternalismo del Estado[8].

En gran medida, la eficiencia o ineficiencia de un gobierno está relacionada con la naturaleza del bien que provee. Las potenciales bondades de las políticas públicas aparecen cuando existen las llamadas fallas del mercado en la producción y/o consumo de un bien o servicio, y se convierten en intervenciones indeseadas cuando los bienes son estrictamente privados.

Se dice que las bondades de las políticas públicas son potenciales puesto que dependerán del proceso político y, en particular, del comportamiento del gobierno, el que tampoco está exento de fallas según la teoría de la elección pública[9].

### *1.3.2 Distribución del ingreso*

Implica aplicar políticas redistributivas en la búsqueda del alivio de la pobreza. La necesidad de esta función nace del hecho de que la eficiencia en el sentido de Pareto no resuelva el aspecto distributivo; es decir, como existen muchos equilibrios eficientes en la asignación de recursos, la distribución de recursos en cada caso será distinta.

Aquí se destaca el criterio de equidad. El problema radica en su propia definición, la que al constituir un juicio de valor puede verse influida por consideraciones éticas, políticas, o de otra índole pero igualmente subjetivas. Así, por

7. Hay que tener presente, sin embargo, que el alcance o ámbito de algunos bienes y servicios (como los caminos) resulta difícil de precisar, por lo que los límites para la acción de una unidad gubernamental u otra no están muy claros. Un análisis más profundo de este inconveniente y de la innecesaria competencia entre los diferentes niveles gubernamentales puede encontrarse en Araoz et al. (1995).

8. Al respecto, Nozick (1974) defiende los derechos individuales en contra del Estado en función de principios éticos.

9. Lo que es materia de análisis en la siguiente sección.

ejemplo, hay quienes apelan a la equidad para justificar la redistribución de ingresos, mientras que otros también apelan a la equidad pero para descalificar dicha redistribución. Los primeros sostienen que es inaceptable, en términos éticos, permitir grandes desigualdades en el ingreso y que debe propenderse a una mayor igualdad. Por otro lado, los segundos consideran de justicia el derecho a mantener los ingresos obtenidos, puesto que la distribución de ingresos es producto del mercado competitivo.

Existen muchos criterios para definir un estado justo de distribución, entre los que pueden mencionarse los siguientes[10]:

a) criterios basados en la dotación:
   • obtención de lo que puede ganarse en el mercado
   • obtención de lo que podría ganarse en un mercado competitivo
   • obtención solo de la renta ganada del trabajo
   • obtención de lo que podría ganarse en un mercado competitivo con iguales posiciones iniciales

b) criterios utilitaristas:
   • maximización del bienestar total
   • maximización del bienestar medio

c) criterios igualitarios:
   • igualación del bienestar
   • maximización del bienestar del grupo de renta más baja
   • obtención de la equidad categórica

Con respecto a los criterios basados en la dotación, lo primordial es el derecho a percibir los frutos del trabajo y de la posesión de cualquier tipo de activo real y financiero, según sea el caso.

Los criterios utilitaristas, por su parte, sugieren la búsqueda del mayor bienestar posible, de tal manera que se otorguen mayores recursos a los individuos que sean capaces de obtener la mayor felicidad (utilidad) a través del uso de los mismos.

Con relación a los criterios igualitarios, el más destacado es el segundo, el que supone que la redistribución es una función del grado de aversión al riesgo de los individuos frente a la incertidumbre sobre sus ingresos futuros. Este es el criterio de justicia de Rawls (1971).

10. Tomado de Musgrave, Richard y Peggy Musgrave 1992.

Lo usual es que los criterios anteriores no se apliquen en forma pura, sino que se combinen y adecuen a las circunstancias. Un ejemplo es la combinación entre maximizar el bienestar del grupo de renta más baja y algún enfoque basado en la dotación una vez logrado el anterior.

Anteriormente, algunos gobiernos entendían que redistribuir era poner techos a la riqueza, con lo que restaban incentivos a maximizar utilidades. Afortunadamente, hoy existe consenso en que las políticas distributivas deben estar orientadas a poner un piso a la pobreza.

Por otra parte, la distribución de los recursos presenta dos principales problemas. En primer lugar, es muy difícil la comparación entre las utilidades obtenidas por diferentes individuos sobre sus ingresos, lo que complica significativamente la evaluación de los cambios de bienestar de los individuos ante cambios en la distribución. El desarrollo de la evaluación social de proyectos ha arrojado nuevas luces; sin embargo, el cálculo de los precios sombra (o sociales) no está exento de críticas.

El segundo problema se refiere al conflicto entre eficiencia y equidad. Una política puede estar dirigida a solucionar el problema de equidad, pero en su afán de conseguirlo puede alterar las decisiones tanto de consumidores como de las empresas. El Estado, al tomar sus decisiones, debe tratar de conseguir un equilibrio entre eficiencia y equidad.

Esta función no debería cumplirse de manera descentralizada, debido a que los individuos con similares ingresos y preferencias distributivas podrían tender a juntarse en determinadas localidades donde no haya otros tipos de individuos, con lo que perdería sentido la política redistributiva de carácter local[11].

### *1.3.3 Estabilización de la economía*

Una economía, por más estable que sea, no está exenta de shocks externos que la alejen del equilibrio, en cuyo caso podría requerir ayuda para estabilizarse mediante la aplicación de alguna política macroeconómica. La interrogante aquí

11. Por ejemplo, si un gobierno local intenta aplicar una política muy redistributiva a costa de los contribuyentes de altos ingresos, estos tenderán a mudarse a localidades cuyas municipalidades se preocupen menos por la redistribución, en cuyo caso en la primera comunidad solo permanecerían los individuos de menores recursos y no habría qué redistribuir.

es si el gobierno puede mejorar la situación o puede introducir más ruido y distorsionar la economía. Esto nos lleva a la discusión entre la nueva macroeconomía clásica y los nuevos keynesianos.

Por un lado se encuentran los nuevos clásicos, que sostienen que no se deben aplicar políticas económicas porque no traen efectos reales, ya que los precios se ajustan automáticamente. Por otro lado se encuentran los keynesianos, quienes sostienen que las políticas macroeconómicas funcionan en el corto plazo porque existen rezagos en los cambios en precios.

Las experiencias de muchos países muestran que los grandes causantes de los desequilibrios han sido precisamente los gobiernos. La magnitud y naturaleza de tales desequilibrios justificó que la estabilización fuera conducida por cada gobierno y que el éxito de la misma se alcanzase solo después de que estos desmantelaran sus esquemas exageradamente intervencionistas.

Dado que los mercados se encuentran interrelacionados y que esto genera economías a escala, la función de estabilización de la economía debe hacerse en el nivel del gobierno central. Dicho de otro modo, la eficiencia y la coordinación en el manejo de las políticas macroeconómicas y en la preservación del equilibrio de los grandes agregados económicos, difícilmente serían logradas si fuesen responsabilidad de los gobiernos locales.

## 1.4 Funciones de bienestar social

El concepto relevante para ordenar las diferentes asignaciones de recursos que resultan eficientes en el sentido de Pareto (los diversos puntos de la curva de posibilidades de utilidad), es la función social de bienestar que incluye los aspectos distributivos entre los grupos beneficiados y los perjudicados.

Identificar la función de bienestar social no es tarea fácil. Durante años se ha dado una gran discusión entre eficiencia y equidad, y, en particular, sobre cuál de estos criterios debería primar en la definición de la función de bienestar social, y más precisamente en el accionar de los gobiernos. Estas discusiones han llevado a diversos planteamientos, entre los que merecen un lugar especial dos teorías extremas, la utilitarista y la rawlsiana, que requieren un análisis más detallado.

### *1.4.1 Utilitarismo*

La definición utilitarista de la función de bienestar social es una de las más antiguas, pues nace en los trabajos de Jeremy Bentham y John S. Mill[12]. Se establece que el bienestar de la sociedad está representado como la sumatoria de las utilidades individuales ($U_i$) de todos sus miembros, donde cada utilidad está en función de una canasta de consumo ($x_i$). Para ello, supone que las utilidades individuales se miden en términos cardinales. De esta manera, la expresión de la función social de bienestar es la siguiente:

$$W = \sum_{i=1}^{\infty} U_i\left(X_i\right)$$

La curva social de indiferencia según esta teoría es una línea recta con pendiente igual a -1, de tal manera que se le atribuye el mismo peso al aumento o contracción de utilidad de cualquier persona. Esto significa que el intercambio óptimo para la sociedad no depende del nivel de utilidad de ninguno de sus ciudadanos.

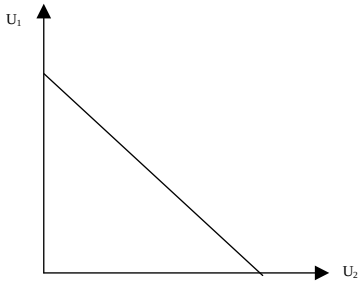
En el gráfico 1.5 se muestra una curva social de indiferencia utilitarista. Puede suponerse que $U_1$ y $U_2$ son las utilidades de los dos únicos grupos de individuos que componen la sociedad. Esta curva de indiferencia implica que la sociedad está dispuesta a sacrificar una unidad de utilidad del grupo de individuos 1 en favor del incremento de una unidad de utilidad del grupo de individuos 2, o viceversa.

De aquí se desprende que la política óptima es aquella que distribuye los recursos de tal forma que permite la igualación de las utilidades marginales de todos los individuos. En el caso de que las funciones de utilidad de las personas sean distintas, la condición de equilibrio puede significar que se agraven las desigualdades iniciales si es que el grupo más adinerado disfruta más que el grupo menos favorecido por cada unidad de ingreso, lo que significa que el primer grupo cuente con una curva de utilidad más elevada.

12. Ver Jha (1998: 63).

**Gráfico Nº 1.5**

**CURVA SOCIAL DE INDIFERENCIA UTILITARISTA**

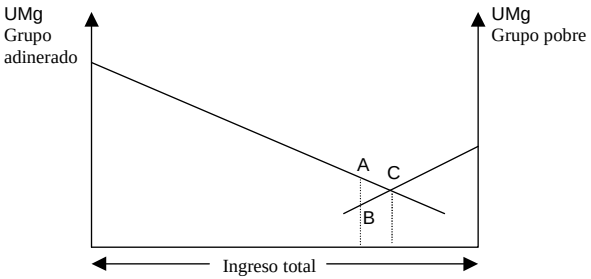



El potencial agravamiento de las desigualdades iniciales de ingresos puede apreciarse en el gráfico 1.6, donde aparecen las curvas de utilidad marginal (UMg) de cada uno de los grupos mencionados, que respetan la ley de rendimientos decrecientes. Nótese que la curva de utilidad marginal del grupo adinerado es más alta que la correspondiente al grupo pobre.

Suponga que los ingresos originales del grupo adinerado le permiten situarse en el punto A de su curva de utilidad marginal, mientras que en un inicio el grupo pobre cuenta con ingresos que lo llevan a situarse en el punto B sobre su curva respectiva. Como la teoría utilitarista afirma que la maximización del bienestar de la sociedad ocurre en el punto donde las utilidades marginales de los individuos se igualan (C en la figura), ello implica que debe ocurrir una redistribución de ingresos desde el grupo pobre hacia el grupo adinerado.

**Gráfico Nº 1.6**

**EQUILIBRIO UTILITARISTA**



### *1.4.2 Rawlsianismo*

Esta teoría es completamente opuesta al utilitarismo. Sostiene que el bienestar de la sociedad se define en función del bienestar de la persona más pobre, por lo tanto un incremento en el bienestar de dicha persona mejorará la situación total de la sociedad; de allí que también se le conozca a esta teoría con el nombre de maximin (maximización de la menor utilidad). Esto significa que no habrá compensación alguna para la sociedad si es que existe un aumento en el bienestar de la persona adinerada a costa de la disminución de la utilidad de la persona más pobre. Ello no significa, sin embargo, que el bienestar de la persona adinerada deba reducirse o permanecer inalterado; de hecho también se verá incrementado al aumentar la utilidad de la persona pobre, por lo que ambas utilidades pueden considerarse como bienes complementarios.

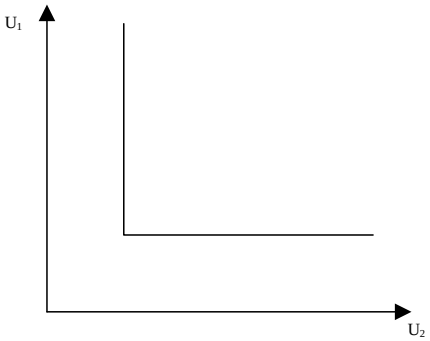
Rawls defiende esta teoría argumentando que las personas toman sus decisiones dentro de un contexto de incertidumbre, al no saber en qué posición van a estar en el siguiente período de tiempo (pueden ser adinerados o pobres), y que la sociedad es adversa al riesgo (Rawls 1971). Tomando en cuenta estas condiciones, Rawls asume que una sociedad justa tomará las siguientes posiciones:

- El mismo nivel de libertad y de servicios básicos (como seguridad y protección) deberá estar disponible para todas las personas.
- Las personas que conforman la sociedad harán todo lo posible por maximizar la utilidad de las personas más pobres, ya que la aversión al riesgo exacerba el temor de caer en dicha situación.

La curva social de indiferencia rawlsiana se representa en forma de L (ver el gráfico 1.7). Aunque lo relevante para que mejore el bienestar social es la utilidad de la persona pobre, esta forma de curva de indiferencia social muestra que la mejora de la sociedad involucra también el aumento de la utilidad de la persona adinerada, debido al interés de este último individuo por el bienestar de la persona pobre.

**Gráfico Nº 1.7**

**CURVA SOCIAL DE INDIFERENCIA RAWLSIANA**

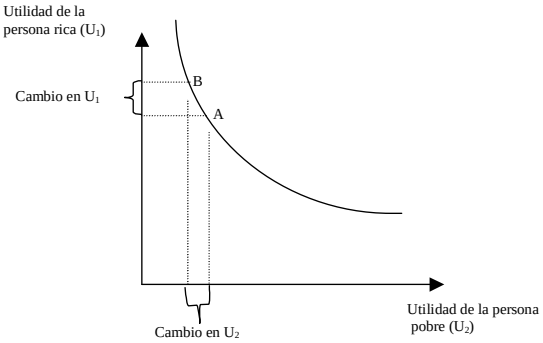



### *1.4.3 Función de bienestar social intermedia*

Esta función de bienestar social refleja el punto medio entre las dos teorías extremas explicadas en párrafos anteriores, el utilitarismo y el rawlsianismo. Este caso sostiene que la sociedad valora más el incremento de la utilidad de la persona en peor situación que el de la persona en mejor situación, por lo tanto solo accederá a una disminución en la utilidad de la persona en peor situación si es que dicha reducción produce un aumento mucho mayor en la utilidad de la persona en mejor situación, de tal manera que el bienestar social quede inalterado.

**Gráfico Nº 1.8**

**CURVA SOCIAL DE INDIFERENCIA INTERMEDIA**



Como se aprecia en el gráfico anterior, si la situación inicial es el punto A, puede suponerse que la persona adinerada es la que cuenta con la utilidad $U_1$, mayor a la utilidad $U_2$ de la persona pobre. Conforme el bienestar de la persona pobre empeore, al pasar de A a B, el aumento de la utilidad de la persona rica debe ser más que proporcional. En términos generales, un cambio en la utilidad de la persona pobre tiene que ser menor que un cambio en la utilidad de la persona rica para que se produzca una transferencia (cambio en $U_2$ < cambio en $U_1$).

## 1.5 Aproximaciones a la medición del bienestar

Hasta aquí, para medir el bienestar social, se ha tomado como base la utilidad de los consumidores. Normalmente se ha elegido esta como indicador de bienestar ya que requiere de una cantidad mínima de información además de ser muy intuitiva. Pero la validez de que dicha utilidad sea un buen indicador ha sido cuestionada a lo largo de los años por diversos autores. No solo se ha dedicado una gran cantidad de estudios a encontrar los puntos erróneos en el indicador mencionado, sino también se ha tratado de llegar a formas alternativas de medir el bienestar.

Por ejemplo, Chipman y Moore (1976b, 1980) concluyeron que la validez de la función de utilidad del consumidor sólo se alcanza bajo condiciones muy estrictas sobre las preferencias. Una condición necesaria es que las demandas sean producidas por consumidores racionales, es decir, maximizadores de su función de utilidad sujeta a restricciones presupuestarias que indiquen que los recursos son limitados. Si no se cumple dicha condición, será imposible analizar los efectos que causan cambios en el precio y en los ingresos sobre el bienestar.

John Hicks (1942) trató de medir el bienestar, sobrepasando los problemas presentados por la utilidad del consumidor, sustituyendo la demanda de Marshall u ordinaria por una compensada (que luego recibió su nombre) para asegurar su independencia. La dificultad de este modelo se presenta no por el lado conceptual de la medida del bienestar, sino porque las demandas compensadas no son observables. Algunos autores trataron de remediar este problema, pero sus esfuerzos fueron en vano: no se puede utilizar la utilidad del consumidor como una aproximación del bienestar cuando se tiene cambios múltiples tanto en precio como en gastos.

Luego de estos intentos se desarrollaron modelos que poseían los mismos requerimientos de información que la utilidad del consumidor, pero sin sus pro-

blemas conceptuales[13]. Para ello se utilizaron vectores de demanda que contenían toda la información necesaria con el fin de recuperar la función de utilidad. Cabe resaltar que se necesitaba que las condiciones de integrabilidad fueran satisfechas. El proceso utilizado para la recuperación de la utilidad fue la llamada "integración inversa de la demanda", la cual asumió las siguientes restricciones:

- Cambios en el precio de un solo bien.
- Demandas lineales con respecto a precios y gastos.

Bajo este proceso y dada la función de gasto, el cálculo de un cambio en el bienestar es fácilmente obtenido. Pero el problema surge por la limitación del resultado solo a ciertas clases de funciones de demanda. Para resolver el problema algunos autores como Hausman (1981), John Muellbauer (1974) y Dale Jorgenson, Lawrence Lau y Thomas Stoker (1982) asumieron alguna forma de la función de utilidad indirecta. Dada esta restricción, es innecesario resolver un sistema de ecuaciones diferenciales parciales.

El foco de atención no debe estar dirigido hacia qué conceptos usar para medir el bienestar, sino más bien hacia los métodos empíricos utilizados para modelar el comportamiento de la demanda. De esto se desprende el análisis de grupos de personas que sirve para comparar los efectos de diferentes políticas sobre la población. Para el análisis se necesita tener indicadores que midan los resultados sociales agregados. Slesnick (1998) presenta los siguientes cuatro métodos como aproximaciones a dicha medición:

(i) Modelo del agente representativo: se toma a un consumidor representativo, el cual es el que genera la demanda de mercado. Bajo este supuesto, las preferencias del consumidor son reveladas mediante la demanda agregada siempre y cuando cumplan con las condiciones de integrabilidad. Este método presenta varios problemas: a) las demandas de mercado no necesariamente son consistentes con el supuesto de racionalidad representativa del consumidor, b) ignorancia de las consideraciones distributivas, y c) no está claro qué es lo que realmente representa la función de utilidad del agente representativo.

13. Como por ejemplo los modelos de Hausman (1981), John Muellbauer (1974) y McKenzie y Ivor Pierce (1976).

(ii) Principio de Pareto: para este método solo se requiere utilidades ordinales no comparables. Bajo este principio, si todas las personas están "mejor" con una política A que con una política B, entonces dicha política es la preferida. El problema de este método es que es poco aplicable en la práctica y nos lleva a resultados tales como los encontrados por Arrow, en que la dictadura es la mejor manera de ordenar las diferentes políticas.

(iii) Principio compensatorio: este método trata de que el principio de Pareto funcione mediante la implementación de mecanismos compensatorios. Una política A será mejor que una política B si es que existe la posibilidad de redistribuir bienes en A para que dicha distribución sea Pareto superior a B, de tal manera que las ganancias de unos sean potencialmente mayores a las pérdidas de otros. Los problemas que presenta este método son los siguientes: a) intransitividad, b) ordenación incompleta, y c) reversión de preferencias.

(iv) Medidas de excedente agregado: representa el cambio en el bienestar social mediante la definición de una función sobre las medidas de utilidad individual. Al sumar las utilidades individuales se cae en una versión del utilitarismo donde se ignora el tema de la distribución.

Ahora bien, antes de pensar en implementar una u otra medición del bienestar social, debe intentarse resolver algunas cuestiones prácticas que surgen de agregar las funciones de bienestar individual, como puede desprenderse de la siguiente función comúnmente utilizada[14]:

$$W(u) = \left(\frac{1}{1-\rho}\right)\sum_{k=1}^{K} y_k^{1-\rho}$$

Donde:

$y_k$ es el ingreso del individuo "k"

$W = \dfrac{y_k^{1-\rho}}{(1-\rho)}$ es la función de bienestar social individual obtenida.

- **Unidades de observación:** para realizar el análisis del bienestar agregado de la sociedad se requiere incluir a toda la población. El problema es que

14. Esta función de bienestar social fue planteada por Anthony Atkinson (1970).

normalmente se utiliza como fuente de información el ingreso de las personas, pero esto no incluye a aquellos que mantienen un determinado nivel de vida con recursos de otras personas (por ejemplo: estudiantes). Esto se puede resolver si se tiene la información sobre los recursos disponibles de cada persona o el consumo individual; sin embargo, como esto no sucede en la mayoría de casos, lo que suele hacerse es tomar el gasto familiar como la observación principal para obtener el bienestar agregado.

- **Elección de una función de bienestar familiar:** cualquier representación de la función de bienestar a través de la variable ingreso requiere ciertos supuestos relacionados con su capacidad de ser medido y de ser comparado a través de la sociedad. Para que las comparaciones sean válidas, dado que las familias pueden contar con números muy variados de miembros, es importante ajustar el ingreso familiar por el número de miembros de la familia. Normalmente se utiliza el ingreso como medida del bienestar ya que es información fácilmente adquirida, aunque enfrenta algunos importantes problemas como no considerar la información sobre precios para tomar las decisiones. Por ello, en términos estáticos, un indicador de bienestar más adecuado sería el gasto en lugar del ingreso[15]. Buena parte de los problemas puede resolverse al trabajar con funciones de bienestar basadas en alguna versión de la función de utilidad indirecta; sin embargo, vuelve a aparecer en este caso el inconveniente de la estimación cuantitativa. En este sentido, una alternativa práctica es trabajar con funciones de bienestar basadas en la función de gasto, la que al estimarse a partir de las demandas observadas incorpora tanto los efectos de los precios como la diversidad de preferencias.

- **Incorporación del principio de equidad:** se necesita incluir en la función de bienestar social la definición de principio de equidad vertical, el cual propone que una distribución igualitaria del ingreso será preferida sobre una distribución dispersa, suponiendo todo lo demás constante. En la medida que existen diferencias en la composición de las familias, resulta deseable asignar distintos pesos o ponderaciones en función de las características de las familias, lo que puede resultar en un proceso arbitrario.

15. Basta recordar que según la teoría del ingreso permanente los individuos buscan suavizar su patrón de consumo a través del tiempo, y el consumo de cada período es una función de un promedio del ingreso presente y de los ingresos futuros, por lo que el ingreso presente es una aproximación inadecuada del gasto en consumo y, por tanto, del nivel de vida de un individuo.

- **Información:** para estimar el bienestar social se requiere información sobre gastos, precios, características demográficas, etc. Al agregar todas las funciones de bienestar de las familias, aparecen nuevos requerimientos de información, siendo la más importante la cantidad de familias que abarcará la medida de bienestar.

## 2. Fallas del mercado

Los principales fallos del mercado reconocidos son:

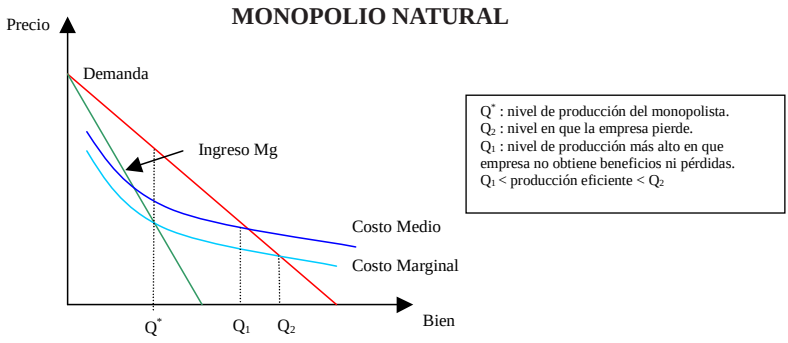
i. Fallo de la competencia: monopolio natural.
ii. Existencia de bienes públicos.
iii. Presencia de externalidades positivas y negativas.
iv. Mercados incompletos y asimetrías en la información: riesgo moral y selección adversa.

A continuación se analiza cada uno de estos problemas.

### 2.1 Fallo de la competencia

Los monopolios naturales se forman debido a los rendimientos crecientes a escala que se presentan en la producción de determinados bienes, lo que significa la presencia de costos medios decrecientes en algunas industrias (ver el gráfico 1.9). En estas industrias, no es conveniente que existan varias empresas sino que una sola posea el dominio en el sector, y que trabaje con costos medios decrecientes que permitan ofrecer al público el bien al menor precio posible.

**Gráfico Nº 1.9**



Algunos bienes solo se producen con costos medios decrecientes. Lo que sucede es que si existen dos empresas que abastecen un mercado y la competencia tiene el 49% o menos del mercado, sus costos serán mayores y por ello sus precios mayores, con lo cual la otra empresa ofrecerá el bien a menores precios y al final se quedará con todo el mercado. El aspecto clave aquí es que, dada la inversión inicial, a mayor producción menor será el costo promedio. Un par de ejemplos de empresas que cumplirían con este criterio es una compañía eléctrica y una aerolínea.

Más recientemente, el foco de atención para determinar si un mercado constituye un caso de monopolio natural se ha centrado en la importancia de los costos hundidos. Como se sabe, los costos hundidos son aquellos costos que una vez desembolsados no pueden recuperarse. Ejemplos de costos hundidos son los gastos corrientes operativos (como las remuneraciones de los trabajadores y las tarifas eléctricas) y los costos de los activos que se hacen obsoletos y no pueden ser vendidos.

De acuerdo con el criterio de costos hundidos, la compañía eléctrica constituiría un caso de monopolio natural, mientras que la aerolínea no[16]. La razón es que mientras resulta relativamente fácil revender los aviones a otra aerolínea presente en el mercado, no existe un mercado secundario para las instalaciones eléctricas. Como la irreversibilidad de las inversiones determina la magnitud de los costos hundidos[17], el mercado aeronáutico enfrenta bajos costos hundidos, y por ello es frecuente observar entradas de nuevas aerolíneas al mercado, así como salidas de otras.

Si no se hace nada para tratar con el monopolio natural, es muy probable que una empresa privada opere de tal forma que produzca el bien en una cantidad inferior a la necesaria y a un precio mayor, lo cual generará una pérdida de eficiencia social.

Una solución tradicional en muchos países fue estatizar los monopolios, para evitar probables abusos de las empresas privadas con posición monopólica; sin embargo, el resultado común fue ineficiencia productiva. Por ello, la solución

16. Tomado de Zajac (1995: 33).

17. Es importante reconocer el papel que desempeña el avance de la tecnología al introducir competencia en mercados en los cuales era algo inimaginable hasta hace poco tiempo atrás. Un ejemplo concreto es la telefonía, actividad que para muchos ha dejado de constituir un caso de monopolio natural.

alternativa que se ha venido aplicando recientemente es la privatización de los monopolios naturales, donde el Estado ha pasado a encargarse de la regulación de los mismos.

## 2.2 Bienes públicos

Los bienes públicos son bienes que no son suministrados por el mercado o son suministrados por él pero de manera insuficiente, por lo que el sistema de precios no funciona.

Un bien público cumple con las características de:

- No rivalidad en el consumo: el consumo de algún individuo no tiene por qué entrar en conflicto con el consumo de otras personas y, por lo tanto, más de una persona puede disfrutar del bien o servicio.

- No exclusión: es imposible (ya que tecnológicamente no es viable) o prohibitivamente costoso excluir del disfrute de un bien o servicio a alguna persona o grupo en particular.

Existe una gran cantidad de ejemplos de bienes públicos. Baste mencionar, por ahora, uno de alcance nacional, como la defensa nacional, y uno de alcance local, como el alumbrado público. El lector puede comprobar rápidamente que en ambos casos más de un individuo puede disfrutar simultáneamente del mismo servicio, y que resulta poco menos que imposible excluir a alguien de su disfrute.

A pesar de que ambas características suelen ocurrir simultáneamente, existe una diferencia entre ambos conceptos que es importante precisar. No rivalidad supone que el consumo de un individuo no necesita interferir el consumo de otros, pero no afirma que no lo haga; es decir, a pesar de que varios individuos podrían consumir un bien o servicio simultáneamente, es posible que algunos de ellos efectivamente lo consuman y otros no.

Existen algunos casos que cumplen con no rivalidad, pero es factible prohibir el acceso a un grupo de individuos a un costo moderado, por lo que se aplica la exclusión. Estos bienes no pueden ser considerados públicos. Un par de ejemplos son una carretera con peaje y un cine, donde el mecanismo de exclusión es el precio que debe pagarse por acceder al servicio (el peaje y el boleto de entrada).

Un problema importante con los bienes públicos tiene que ver con su provisión, pues los individuos beneficiarios pueden comportarse como *free riders*, es decir, pueden querer disfrutar de los beneficios de un bien o servicio sin incurrir en costo alguno para financiarlo. Este comportamiento puede ocurrir en la medida que no es posible la exclusión, como se explicó anteriormente[18] . Este problema se agudiza mientras más personas estén involucradas.

Para ilustrar el problema del *free rider*, suponga que en un poblado de mil personas se identifica la necesidad de construir un dique, obra que reporta un beneficio marginal de US$ 1000 a cada habitante, mientras que la contribución por habitante resulta solo de US$ 500. En esta situación, debería esperarse que todos los habitantes acepten la construcción del dique y, en particular, que estén dispuestos a financiarlo, dado que el beneficio marginal supera al costo marginal (dado por su contribución). Sin embargo, cada individuo percibe que su contribución resulta un monto insignificante en el costo total de la obra, por lo que aun cuando no aporte, la obra se construirá pues no es muy complicado reemplazar tales recursos; además, cada individuo sabe que no podrá ser excluido del disfrute del bien, a pesar de no haber contribuido a su financiamiento. Este razonamiento puede ser seguido por toda la comunidad o, al menos, por un grupo considerable de pobladores, que haga virtualmente imposible la construcción del dique al no reunir los fondos suficientes[19] .

Mientras la comunidad sea más grande el problema será mayor, debido a que los costos de transacción de ponerse de acuerdo se incrementan. Por ello, cada vez se hace más necesaria la intervención del Estado, para centralizar la decisión, definir el financiamiento y reducir los costos de transacción.

La producción óptima de un bien público, como el dique del ejemplo anterior, puede determinarse con ayuda de un análisis gráfico. Por simplicidad, suponga que la comunidad que desea construir el dique está compuesta por dos perso-

18. En el caso de los bienes privados no se enfrenta el problema del *free rider* porque se aplica la exclusión mediante el sistema de precios.

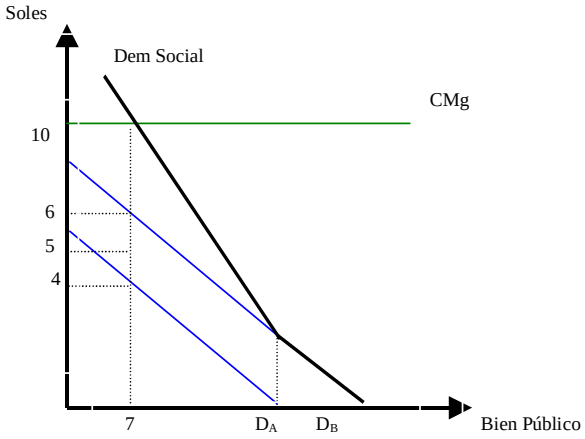
19. Si bien el *free rider* ha sido tradicionalmente interpretado como una conducta perversa y maligna, y de allí que algunos textos traduzcan dicho término como polizonte, no debe perderse de vista algunos potenciales beneficios que puede generar. Así, por ejemplo, dicho comportamiento puede hacer más difícil financiar los *lobbies* o grupos de presión que buscan influir sobre las decisiones de las autoridades, así como puede complicar la formación de carteles.

nas: A y B. Suponga, por otro lado, que la cantidad del bien público se define en función de la altura del dique, y para simplificar se asume una curva de costo marginal (CMg) constante, de tal manera que cada unidad (o metro de altura) del dique cuesta construir S/ 10 (ver el gráfico 1.10).

Dadas las demandas individuales $D_A$ y $D_B$, si cada individuo tiene que financiar el íntegro de la construcción del dique, este no se construiría. Para que este bien sea provisto, debe verificarse si la agregación de los beneficios marginales de ambos individuos alcanza para el financiamiento del dique. Es más, la provisión óptima del bien público ocurrirá cuando el costo marginal se iguale al beneficio marginal social (intersección de la línea CMg con la demanda social[20]), lo que determina una producción de 7 unidades con un costo de S/ 70. En este equilibrio se genera una situación Pareto óptima, lo que involucra una ganancia de bienestar.

**Gráfico Nº 1.10**

**PRODUCCIÓN ÓPTIMA DEL BIEN PÚBLICO**




20. La curva de demanda social se obtiene de la agregación vertical de las demandas individuales y no de su agregación horizontal, debido al cumplimiento de la característica de no rivalidad en el consumo que ocurre en el caso de un bien público.

Como se sostuvo anteriormente, si este ejemplo se hace más real en términos de que la comunidad relevante se compone de mucho más que dos individuos, es probable que el dique no se construya de manera estrictamente privada, debido a los costos de transacción y al problema del *free rider*.

Una vez que el Estado decide participar, es importante que defina la forma de financiamiento de la obra. Si se opta por utilizar recursos públicos provenientes de la recaudación de impuestos de ámbito nacional, el análisis de equilibrio parcial del grupo beneficiado con el bien público estaría completo. Sin embargo, si el financiamiento de la obra se obtiene de contribuciones realizadas por los propios beneficiados, resulta importante analizar los costos que enfrentará cada individuo. En este último caso pueden distinguirse dos alternativas de cobro con diferentes implicancias sobre el bienestar de cada individuo:

- Cobrar a cada individuo de acuerdo con el beneficio marginal que le provee el bien público. Esto involucra que la persona A tendría que pagar S/ 4 por cada unidad del dique (S/ 28 en total), mientras que la persona B pagaría S/ 6 por unidad (S/ 42 en total). Este impuesto o contribución que estaría pagando cada individuo actúa como su costo marginal, de tal forma que la suma de los costos marginales individuales se iguala con el costo marginal total. El problema está en cómo el gobierno puede conocer las verdaderas demandas individuales[21] y, por lo tanto, los beneficios marginales en el nivel de la unidad 7 del bien público, debido a que los individuos tenderán a comportarse como *free riders* subvalorando los beneficios que les reporta el dique, porque son conscientes de que su aporte será determinado por la autoridad pública de acuerdo con su valoración del bien público[22].

- Cobrar una cantidad igual a cada individuo, independientemente de cuál sea su demanda o valoración por el bien público. Esta alternativa implica que cada persona pague S/ 5, con lo que ninguna de ellas resultaría optimizando pues los beneficios marginales en ambos casos difieren de los costos marginales o aportes que deberían realizar. Específicamente, el individuo A se enfrentaría a una situación tal que CMg>BMg, mientras que el individuo B

21. Existen diversos métodos que intentan determinar la demanda de bienes públicos, ninguno de los cuales está exento de inconvenientes. La presentación de dichos métodos se realiza en la primera sección del siguiente capítulo.

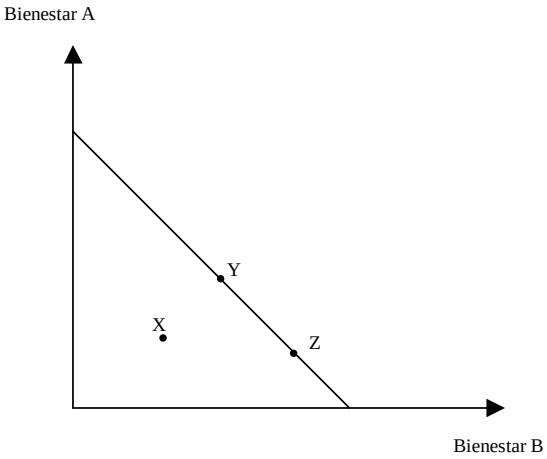
22. Este inconveniente para la revelación de las demandas individuales no ocurre en el ámbito de los bienes privados, pues el sistema de precios funciona adecuadamente y brinda la información que se requiere para construir las curvas de demanda.

experimentaría el desequilibrio BMg>CMg. Si bien el problema de subvaloración de la demanda privada por el dique sigue presente, debería esperarse que se reduzca con relación al caso anterior al dejarse de gravar en función del beneficio marginal individual. Con esta medida estamos reasignando los beneficios que obtiene uno y otro individuo y eso es lo destacable en esta situación.

En términos de eficiencia, la primera alternativa de cobro es mejor, pues cada individuo paga de acuerdo con la valoración que le asigna al bien público. En este caso, el bienestar de cada individuo se mejora y se puede pasar de un punto como X a uno Pareto óptimo como Y, como se muestra en el gráfico 1.11. Sin embargo, por el probable desconocimiento por parte de las autoridades de las verdaderas demandas, la solución más práctica y eficiente podría estar en la segunda alternativa, aunque ello implique incluso una pérdida de bienestar para el individuo A, al pasar del punto X a un punto como Z.

**Gráfico Nº 1. 11**

**FINANCIAMIENTO DEL BIEN PÚBLICO Y BIENESTAR**




Por otro lado, en términos de equidad, la mejor opción también podría ser la primera, si se piensa que es justo que cada quien contribuya de acuerdo con el

beneficio que percibe, e incluso en términos distributivos siempre y cuando el individuo A cuente con menores recursos que el individuo B[23].

## 2.3 Presencia de externalidades

Las externalidades son efectos positivos o negativos externos al sistema de precios, que se producen sobre terceras personas al realizarse un proceso de producción o consumo. El término externo al sistema de precios hace alusión al hecho de que un individuo utiliza un recurso sin compensar (recibir) al (del) resto de la sociedad por el costo (ingreso) que esto le genera, no internalizando así en su comportamiento los efectos que su decisión tiene sobre los demás. Ello, a diferencia de lo que ocurre en un mercado competitivo sin distorsiones, donde los individuos pagan el costo social de los bienes o servicios que consumen, el que se entiende como la compensación que debe hacerse al resto de la sociedad que no podrá hacer uso de tales recursos. En este último caso las decisiones individuales son socialmente eficientes.

El bienestar de la sociedad puede ser mejorado, por lo tanto, si se toman medidas correctivas para incorporar en la toma de decisiones privadas tales efectos externos. Sin embargo, el principal inconveniente se encuentra en la cuantificación de dichas externalidades.

### *2.3.1 Externalidades positivas*

Existen algunos bienes y servicios que no pueden considerarse bienes públicos, pues a pesar de contar con la característica de no rivalidad incumplen con la característica de no exclusión. Tal es el caso, por ejemplo, de la educación, ya que varios individuos pueden gozar simultáneamente de una sesión de clase dictada por un profesor (no rivalidad), pero al cobrarse una pensión de enseñanza a los alumnos se está aplicando la exclusión.

Ahora bien, el hecho de que la educación no constituya un caso de bien público, no quiere decir que no exista otra falla del mercado y que, por lo tanto, el gobierno deba quedar al margen de esta actividad. En particular, la educación constituye un caso de externalidad positiva, pues cuando un individuo se educa

23. Una tercera alternativa, si se desea priorizar la equidad distributiva, podría ser la aplicación de impuestos diferenciados de acuerdo con los ingresos de cada individuo. Sin embargo, ello atentaría contra la eficiencia y, por lo tanto, contra el bienestar.

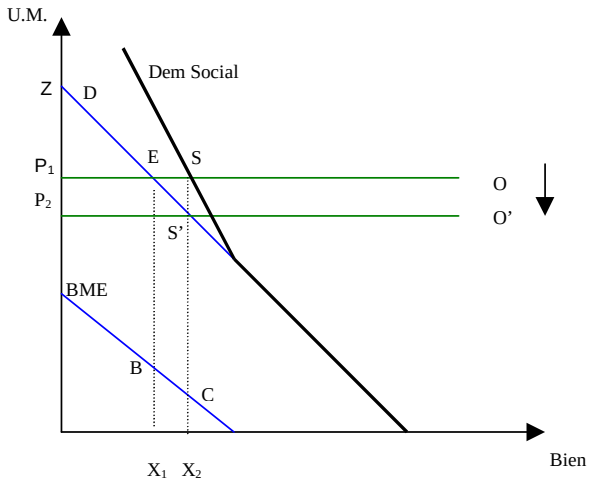
no solamente resulta beneficiado él mismo, sino también la sociedad donde dicho individuo interactúa. Ello es así debido a que el individuo educado trasmite sus conocimientos a otras personas.

En algunos casos, como el recién presentado de la educación, carece de sentido discutir si el bien o servicio es un bien público o un bien privado con externalidades positivas, ya que desde el punto de vista de recomendaciones de política podría llegarse a la misma conclusión en ambos casos: que el gobierno subsidie la provisión de dicho bien o servicio.

El gráfico 1.12 muestra el ejemplo de un bien que genera externalidades positivas en su proceso de consumo, como es el caso de la educación.

**Gráfico Nº 1.12**

**EQUILIBRIO EN UN MERCADO CON EXTERNALIDADES POSITIVAS**




El equilibrio privado E se determina con la intersección de las curvas de oferta O y demanda privada D, lo que implica una cantidad de $X_1$ unidades del bien y un precio de $P_1$. En el caso de que no existiese falla de mercado alguna, este equilibrio sería el óptimo social. Sin embargo, se supone que el consumo del bien bajo análisis genera externalidades positivas, como se refleja en la curva de beneficios marginales externos BME que sigue la forma de una curva de demanda sin llegar a serlo. La semejanza está en que la altura de la demanda

privada en el nivel de $X_1$ refleja la valoración o beneficio marginal que obtiene el demandante de consumir la unidad $X_1$, mientras que la altura de la curva BME en el mismo nivel de cantidad del bien denota el beneficio marginal que obtiene la comunidad del consumo de la unidad $X_1$ por parte del demandante privado.

El equilibrio social S se determina, entonces, por la intersección de la curva de oferta O y la curva de demanda social, siendo esta última la sumatoria vertical de la demanda privada D y de la curva de beneficios marginales externos BME[24]. Puede apreciarse que el equilibrio social se encuentra a la derecha del equilibrio privado, en el nivel de producción y consumo de $X_2$ unidades, lo que constituye el resultado típico ante la presencia de externalidades positivas, y equivale a decir que el libre mercado genera una subproducción del bien.

La solución convencional para acercar la economía a un punto Pareto óptimo es que el gobierno otorgue un subsidio para incrementar la producción y el consumo del bien. En el gráfico anterior se ha aplicado un subsidio a la producción, de tal manera de desplazar la curva de oferta O hacia abajo, en la cantidad necesaria para que la nueva curva de oferta O' se intersecte con la demanda privada D en el punto S' que corresponde a la cantidad $X_2$ del bien y a un precio menor $P_2$, tal que respete la ley de la demanda[25].

Para demostrar que el equilibrio privado es subóptimo en comparación con el equilibrio social, resulta útil trabajar con los excedentes. Así, mientras los consumidores privados obtienen un excedente adicional de $P_1P_2S'E$, a raíz de la aplicación del subsidio, los individuos que perciben los beneficios de la externalidad positiva ven incrementado su excedente en el trapecio $BCX_2X_1$. Por su parte, los costos para la sociedad se refieren al financiamiento del subsidio, lo que equivale al rectángulo $P_1P_2S'S$. Comparando estas áreas puede apreciarse que la sumatoria de los excedentes supera al costo del subsidio, por lo que es posible que todos los individuos mejoren y se logre un punto Pareto óptimo en el equilibrio social.

24. La agregación de curvas es vertical, igual que en el caso de bienes públicos, debido a la no rivalidad entre el consumo privado y las externalidades.

25. La discusión sobre los diversos tipos de subsidios se presenta de manera independiente en el capítulo 2, sección 4.

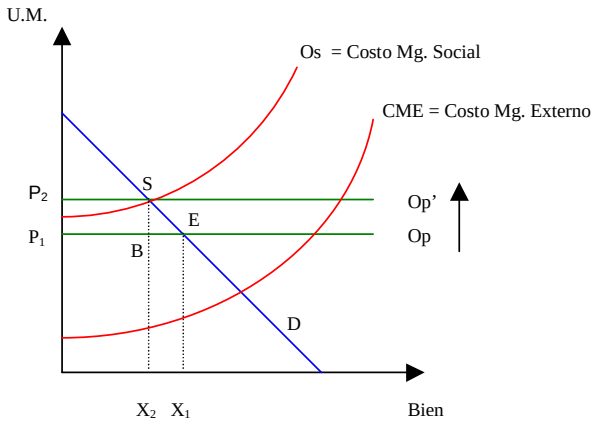
### *2.3.2 Externalidades negativas*

Una externalidad negativa ocurre cuando en un proceso de producción y/o consumo se genera de manera no intencionada algún efecto negativo sobre la economía. El ejemplo típico de este tipo de situación es la contaminación generada por alguna actividad económica.

En el gráfico 1.13 se ilustra esta situación, y se supone que los costos marginales generados por la contaminación, reflejados en la curva CME (costos marginales externos) son crecientes. La curva de costo marginal social u oferta social resulta de la suma vertical de la curva de oferta privada y de los costos marginales externos. El equilibrio óptimo de la economía se determina donde la curva de oferta o costo marginal social se intersecte con la demanda.

**Gráfico Nº 1.13**

**EQUILIBRIO EN UN MERCADO CON EXTERNALIDADES NEGATIVAS**




Como la solución que provee el mercado ocurre al intersectarse la curva de oferta privada con la demanda, de no incorporarse la externalidad en la solución, existirá un equilibrio subóptimo. En el gráfico anterior puede apreciarse que el equilibrio social se encuentra a la izquierda del equilibrio privado, lo que ilustra el fenómeno de sobreproducción que ocurre en este tipo de situaciones cuando se deja actuar libremente al mercado.

Por ello, la recomendación usual es aplicar un impuesto para que la oferta privada se contraiga (se desplace hacia arriba en este caso), hasta que alcance a cruzarse con la demanda justo en el punto en el cual esta se intersecta con la oferta social. La pérdida de eficiencia social (SEB) desaparece con la aplicación del impuesto.

El tipo de impuesto anterior es denominado *pigouviano* en honor a Pigou. Se trata de un impuesto correctivo, pues obliga a las empresas a internalizar el costo de la externalidad. El precio que enfrenta la empresa no es el adecuado, por lo tanto se establece un impuesto para que asigne eficientemente sus recursos.

A manera de ejemplo, suponga que una empresa no internaliza los costos de contaminación que produce. Dicha empresa maximizaría sus beneficios totales de la siguiente manera:

$$\Pi = \max PX - C(X)$$

donde P es el precio, X es la cantidad producida y C son los costos totales.

A partir de esta maximización se obtiene:

$$P = C'(X)$$

donde C'(X) es el costo marginal.

El objetivo de los impuestos *pigouvianos* es que la empresa maximice sus beneficios totales incluyendo los costos de la contaminación:

$$\Pi = \max PX - C(X) - C_e(X)$$

donde $C_e(X)$ es el costo externo generado por la contaminación. Este proceso de optimización resulta en:

$$P = C'(X) + C'_e(X)$$

Si la empresa no está internalizando los costos de la contaminación, el Estado puede establecer el siguiente impuesto para que la empresa tome en cuenta sus efectos:

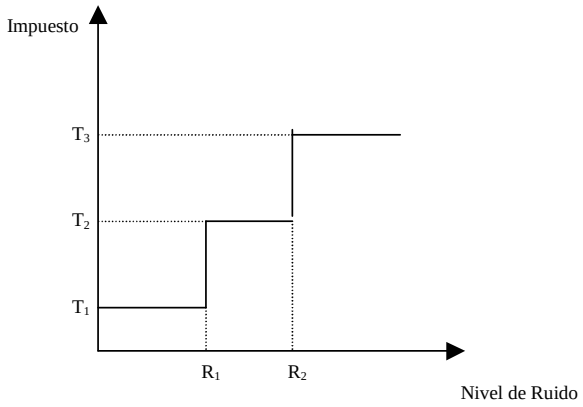
$$T = C'_e(X)$$

La solución en este caso al problema de la externalidad negativa parece bastante clara, pero el problema surge al determinar la función del costo de la externalidad.

Finalmente, otra alternativa tributaria para corregir las externalidades negativas son los llamados impuestos no lineales o en forma de escalera[26], que se establecen según el nivel de la externalidad producida. Por ejemplo, suponga que las fábricas que se encuentran cerca de la ciudad producen mucho ruido y el gobierno establece una tabla de tres multas para tratar de disminuir dicha externalidad. Como se muestra en el gráfico 1.14, se determina que las fábricas que produzcan un nivel de ruido menor a $R_1$ paguen un impuesto $T_1$, las que produzcan un nivel de ruido mayor a $R_1$ pero menor a $R_2$ paguen un impuesto $T_2$, finalmente las empresas que produzcan un nivel de ruido mayor a $R_2$ pagarán un impuesto $T_3$. El Estado podría llegar al caso extremo de establecer $T_3$ tan alto que toda empresa implementará la tecnología necesaria para no sobrepasar el nivel de ruido $R_2$.

**Gráfico Nº 1.14**

**IMPUESTO NO LINEAL PARA CORREGIR UNA EXTERNALIDAD**




26. Esta metodología es la misma que se aplica en el caso del impuesto a la renta de una estructura tributaria progresiva, común a la mayoría de países, con fines distributivos.

### *2.3.3 Otras alternativas para tratar con las externalidades*

Aparte de los subsidios y los impuestos existen otros métodos para solucionar los problemas de externalidades mediante la intervención del Estado, los cuales pueden ser resumidos en la denominada regulación. Por otra parte, también existen soluciones privadas, las que a pesar de no gozar del consenso como alternativas que puedan sustituir a los instrumentos públicos, al menos pueden constituirse en buenos complementos.

#### *2.3.3.1 Regulación*

La intervención que realiza el gobierno en una economía es un tema de permanente controversia, sobre todo a partir de la obra de Keynes. Así, el gobierno ha sido visto por muchos años como un agente controlador con gran poder discrecional de un amplio conjunto de instrumentos de política económica, por medio de los cuales ha definido y modificado las reglas de juego, lo que ha generado beneficios para algunos grupos poblacionales y pérdidas para otros. El gobierno no ha sido, pues, un agente neutro en términos de asignación y distribución de recursos.

Una de las principales causas de este activismo gubernamental fue la necesidad de regular el funcionamiento económico, donde regular fue interpretado más como estabilizar e, incluso, distribuir, en lugar de asignar eficientemente. Hoy en día, la regulación se da en un contexto de una economía de mercado, donde se prioriza la eficiencia social en la asignación de los recursos.

Según Adam Smith, el problema básico de la economía, es decir, obtener el mejor abastecimiento con la menor cantidad de recursos (eficiencia en la producción), se puede resolver de la mejor manera posible si se cuenta con un ordenamiento económico liberado a su propio destino. La idea fuerza detrás de lo anterior es que ofrecer a los agentes del mercado la posibilidad de perseguir sus propios intereses debería redundar también en beneficio de la sociedad, debido a que cada individuo sólo puede lograr sus intereses concretos si contempla al mismo tiempo los intereses de los demás. Al respecto, el mejor ejemplo es el de un productor que persigue la maximización de beneficios en un mercado competitivo, para lo cual debe fijarse en sus actuales clientes y en sus potenciales demandantes, así como en otros ofertantes que compiten con él.

En función de lo anterior, puede afirmarse que una primera tarea que debe cumplir un gobierno en una economía de mercado es crear las condiciones para que

se desarrolle el ordenamiento competitivo y, mediante la aplicación de una política activa, velar porque se observen permanentemente las reglas de la competencia. Esto constituye la base de la llamada regulación en un modelo de competencia, que pasa necesariamente por el establecimiento claro de los derechos de propiedad y por la vigencia de la flexibilidad de los mercados.

El principal fallo de la competencia se produce cuando existen barreras a la entrada de nuevas empresas al mercado, las que se generan principalmente por la presencia de los rendimientos crecientes a escala, situación esta última que ocurre cuando los costos medios de producción disminuyen conforme aumenta el volumen de producción. La posición de monopolio que se alcanza en una situación como esta se denomina monopolio natural, debido a que es la respuesta natural del mercado frente a la existencia de economías de escala.

Es bueno precisar que, a raíz del desarrollo tecnológico, un monopolio natural no es un modelo inamovible sino que puede modificarse dependiendo de las circunstancias. Por lo tanto, en lugar de que los gobiernos gestionen directamente los monopolios naturales deben establecer una regulación sobre ellos (siendo ya privados) para que funcionen lo más competitivamente posible, y facilitar la innovación tecnológica que conduzca por sí misma a una mayor competencia.

He aquí precisamente una segunda tarea del gobierno: el fomento de la investigación y el desarrollo para mejorar la tecnología. Esta tarea adquiere mayor relevancia cuando se la relaciona directamente con el crecimiento económico, donde un determinante fundamental según las nuevas teorías del crecimiento es el capital humano, el que se forma y desarrolla a través de la educación (y del aprendizaje en la producción).

Un tema de difícil respuesta es si las actividades de investigación y desarrollo deben ser asumidas directamente por el gobierno o si deben ser dejadas al sector privado. En una economía de mercado debería apuntarse hacia la segunda alternativa, aunque el sistema de patentes que debería acompañar la estrategia privada para recompensarla atentaría contra la filosofía del modelo, al otorgar monopolios a los inventores, aunque solo sean temporales. Por otra parte, en este escenario las empresas pequeñas y posiblemente las medianas podrían quedar al margen por los elevados costos que significan tales actividades, debido a lo cual podría justificarse un apoyo más directo del gobierno.

En realidad, lo que debe estar detrás de la discusión anterior para encontrar la respuesta adecuada es la naturaleza propia del servicio: ¿se trata de un servicio

estrictamente privado? ¿O es más bien un bien público o un servicio que genera externalidades positivas? Si fuese lo primero, no habría razón para que el gobierno interviniese en una economía de mercado, ni siquiera de manera indirecta. En cambio, si fuese lo segundo, en cualquiera de sus variantes, le cabría al gobierno el papel de proveedor (que, para el caso, no significa necesariamente productor sino asignador de una partida presupuestal) o regulador de tal servicio.

Es claro que la investigación y desarrollo es no rival pero sí permite la exclusión, por lo que no constituye un caso de bien público; sin embargo, es un caso de externalidad positiva, por lo que hay un espacio para el gobierno.

En función de la discusión anterior, la segunda tarea del gobierno debe ser ampliada para incluir otros tipos de externalidades (como educación y salud), así como a los bienes públicos, puesto que en términos prácticos el tratamiento frente a estos últimos debería ser similar al otorgado a las externalidades positivas. Esto es lo que se conoce como la función gubernamental de asignación de recursos. El hecho de que los mercados privados no suministren bienes y servicios públicos o aquellos que generan externalidades positivas, o lo hagan en cantidades por debajo de lo socialmente óptimo, justifica la participación del gobierno en una economía de mercado, ya sea mediante la asignación de partidas presupuestales para financiarlos (más no para producirlos directamente) o a través del otorgamiento de concesiones al sector privado con regulaciones de cantidades y calidades.

En el caso de las externalidades negativas, el gobierno puede establecer un conjunto de reglamentaciones para reducir sus efectos, tales como topes a los diversos tipos de contaminación, reservas de espacios para los individuos que no son fumadores, cuotas y/o vedas a la extracción pesquera, entre otros. Dentro de dicho conjunto existen dos clases de regulación: a) el Estado controla y establece el grado en que la externalidad negativa puede estar presente, y b) el Estado regula el proceso de producción. En esta última clase de regulación, es factible que el Estado alcance el nivel eficiente de gasto en la disminución de la externalidad pero no el nivel adecuado de producción del bien que está generando la externalidad.

El Estado, mediante la regulación, tiene el mismo alcance que los impuestos en el caso de que no existan costos de supervisión, además de tener conocimiento pleno de los costos y beneficios derivados de la externalidad y de su control.

### *2.3.3.2 Alternativas privadas*

Toda la discusión realizada hasta aquí con relación a las externalidades parece justificar la intervención gubernamental para mejorar el bienestar de la población. Sin embargo, no hay forma de garantizar que se obtenga un resultado de tal naturaleza, pues estimar la magnitud de la externalidad (conocer las curvas de beneficios y costos marginales externos) no es una tarea sencilla. De hecho, lo más probable es que el gobierno no sepa nunca el verdadero tamaño de la externalidad. El peligro es que el gobierno sobreestime su magnitud y que aplique una política que finalmente empeore la situación que pretendía mejorar.

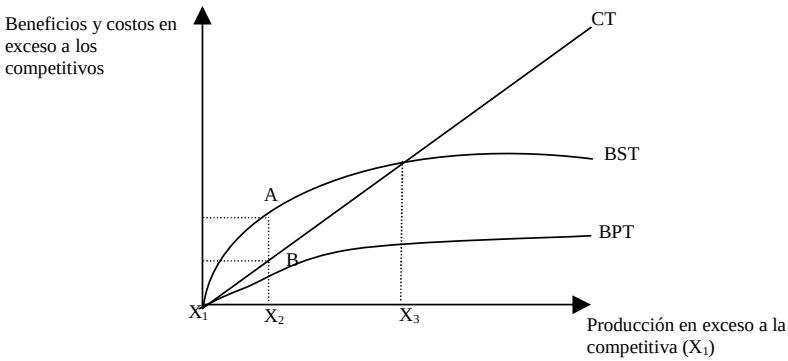
Para ilustrar mejor el punto anterior se incluye el gráfico 1.15, el que ha sido dibujado a partir del gráfico 1.12 para los niveles de producción que superan a $X_1$, el equilibrio competitivo[27] . Las curvas BPT, BST y CT denotan los beneficios privados totales, los beneficios sociales totales y los costos totales, respectivamente, de la producción adicional a $X_1$[28]. Desde el punto de vista estrictamente privado no convendría aumentar la producción por encima de $X_1$ pues los costos superan los beneficios; sin embargo, desde el punto de vista social que incorpora la externalidad positiva, resulta claro que es conveniente incrementar la producción. Esta figura reproduce el punto $X_2$ correspondiente al óptimo social, con la ventaja de que aquí se aprecia mejor que es el punto donde se hace máxima la diferencia entre el beneficio social total y el costo total.

27. Este análisis está basado en Edgar Browning y Jacquelene Browning (1987: 43).

28. El hecho de que las curvas BPT y BST partan del origen no significa en modo alguno que los beneficios privados y sociales acumulados sean inicialmente nulos, sino que, como es obvio, no ocurre aumento alguno en los beneficios porque aún no ocurre producción adicional a $X_1$; de esta manera, conforme se va incrementando la producción, los beneficios empiezan a aumentar por encima de los competitivos.

**Gráfico Nº 1.15**

**ESPACIO PARA APLICAR UN SUBSIDIO EN EL CASO DE EXTERNALIDADES POSITIVAS**




En el gráfico anterior se muestra el área en la que la aplicación de un subsidio ante la presencia de una externalidad positiva mejora el bienestar social, la que está comprendida entre una producción de $X_1$ y $X_3$ unidades. Si el gobierno otorgara un subsidio que generase una producción mayor a $X_3$, la sociedad estaría peor que en la situación inicial dada por $X_1$, ya que los costos totales superarían a los beneficios sociales totales.

La existencia de externalidades no significa necesariamente que el Estado deba intervenir, debido a que el sector privado puede internalizarlas. Una primera forma de hacerlo es asignar derechos de propiedad. La idea nace del hecho de que los agentes económicos no se preocupan por las externalidades negativas que producen en la medida que no tienen que asumir costo alguno; en cambio, cuando algunos de ellos controlan alguna propiedad que puede verse dañada con la realización de alguna actividad, determinarán un precio que deberán pagar los agentes que ocasionen la externalidad.

Un ejemplo muy sencillo es el siguiente. Suponga la existencia de un bosque que carece de dueño cerca de un pueblo. Un resultado probable es que sea talado en exceso, con el correspondiente perjuicio para el ecosistema del pueblo, pues no se incurre en costo alguno. Sin embargo, si el bosque fuese asignado a algún agente o institución, este último tiene la potestad de cobrar una tarifa por cada árbol que se tale, con la finalidad de reflejar el beneficio que represen-

ta el bosque para el pueblo, y de esta manera controlar eficientemente la política extractiva de árboles.

Sin importar cómo y a quién se asignen los derechos de propiedad de un activo, se puede alcanzar una solución óptima. Obviamente, se requiere una definición exacta de los derechos de propiedad para evaluar los efectos distributivos, es decir, quién debe compensar a quién. Según Coase (1960), las partes afectadas por alguna externalidad pueden llegar a convenios voluntarios sin incurrir en costo de transacción alguno internalizando la externalidad y garantizando una producción socialmente óptima, siempre y cuando el grupo de individuos involucrado sea pequeño. En la medida que el grupo se vaya haciendo cada vez más grande es natural que los costos de transacción de reunirse y ponerse de acuerdo sean cada vez más importantes, con lo que la figura de una autoridad gubernamental que minimice dichos costos se va haciendo más indispensable.

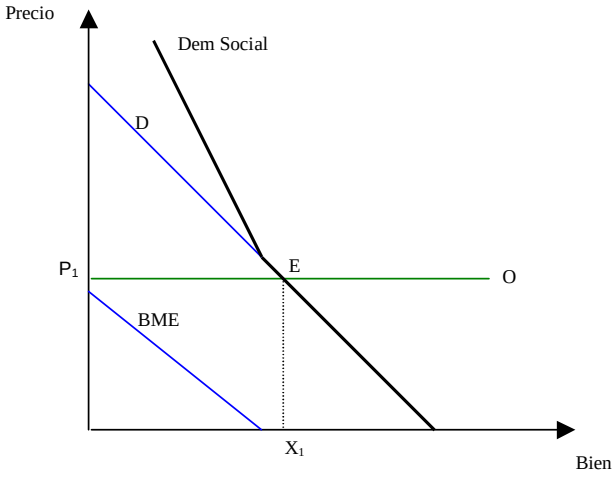
Una segunda alternativa privada para resolver el problema de las externalidades es la sanción social y la inculcación de valores sociales. En los hogares y escuelas se enseña a actuar de acuerdo con lo que es socialmente aceptable, lo cual abarca el generar externalidades positivas y evitar externalidades negativas a la sociedad. El problema es que esto puede funcionar bien dentro del ambiente familiar, pero la evidencia muestra que no es tan efectivo en la sociedad, por lo que debe acompañarse de otros mecanismos para resolver el problema de externalidades.

### *2.3.4 Externalidades que no son tales*

Existe un par de situaciones a las que equivocadamente se intenta a veces analizar como externalidades: externalidades inframarginales y externalidades pecuniarias.

**Gráfico Nº 1.16**

**EXTERNALIDAD INFRAMARGINAL**




Las externalidades inframarginales son aquellos efectos externos asociados a las unidades iniciales de producción y/o consumo de algún bien o servicio, pero que se hacen nulos en el nivel de producción y/o consumo de equilibrio privado. Por ello, se tornan irrelevantes y, entonces, no ameritan la intervención gubernamental. Esta situación se ilustra en el gráfico 1.16, donde E denota tanto el equilibrio privado como el social, pues la demanda privada D es igual a la demanda social en el nivel de producción y consumo $X_1$, ya que los beneficios marginales externos BME se hacen cero en dicho punto.

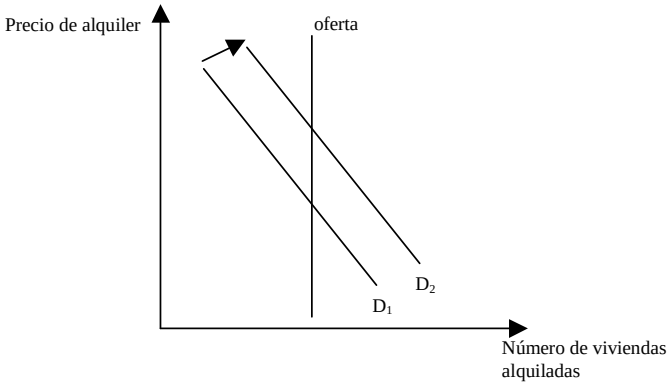
Por otro lado, las externalidades pecuniarias, o también denominadas monetarias, no son propiamente externalidades, pues todos los efectos de la actividad productiva o de consumo se reflejan en alteraciones en los precios[29] . A manera de ejemplo, suponga un pequeño poblado donde la actividad principal gira en torno a una universidad que recientemente ha mejorado de manera significativa su prestigio y que, por lo tanto, ha empezado a atraer un número importante de alumnos de otras localidades. Dada una infraestructura de viviendas relativamente fija en el corto plazo, esta migración temporal hacia el poblado

29. Recuerde que la definición de externalidad se refiere a los efectos externos al sistema de precios. Por lo tanto, cuando los efectos se reflejan en los precios no existe externalidad.

incrementará considerablemente la demanda por viviendas, lo que finalmente producirá un incremento en el precio de los alquileres. Este último resultado generará un perjuicio para los actuales arrendatarios de viviendas, pues deberán enfrentar un aumento en los alquileres, lo que se utiliza como argumento de la aparición de una externalidad pecuniaria. Debe quedar claro que en realidad no se está produciendo externalidad alguna, sino simplemente efectos distributivos normales, producto del libre funcionamiento del sistema de precios ante un desequilibrio inicial entre oferta y demanda de viviendas (ver el gráfico 1.17): hay un grupo perjudicado, compuesto por los arrendatarios, pero también hay un grupo favorecido, conformado por los propietarios de las viviendas alquiladas.

**Gráfico Nº 1.17**

**EXTERNALIDAD PECUNIARIA**




## 2.4 Mercados incompletos y fallos de la información

La información es una mercancía que los agentes económicos solo pueden adquirir a un cierto precio, lo que nos lleva a situaciones en las que un individuo posee mayor información que otro. Esto es lo que se conoce como asimetría de la información.

Para toda toma de decisiones, siempre se considera como factor importante la información. Por eso, algunos individuos con mayor información tratan de aprovecharse de los que la poseen en menor cantidad. Dichas situaciones son difíciles de controlar por la ventaja que existe de un individuo sobre otro.

El problema de información asimétrica suele representarse utilizando el modelo del Principal – Agente[30]. En este modelo intervienen dos "jugadores": el principal y el agente, donde es el agente el que posee la mayor cantidad de información. Por lo tanto, al principal le resulta difícil monitorear de manera adecuada al agente. Este problema es relativamente fácil de solucionar privadamente al interior de una empresa, por lo que no se hace necesaria la intervención gubernamental. Así, por ejemplo, los accionistas (principales) que persiguen la maximización de las utilidades de la empresa, pueden lograr que los gerentes (agentes) hagan suyo dicho objetivo mediante la aplicación de un sistema sencillo de incentivos que incorpore un porcentaje de las utilidades como parte de su retribución.

Sin embargo, cuando la asimetría de información ocurre entre empresas (agentes) y clientes (principales) en un mercado poco competitivo, es probable que se requiera la participación del gobierno, con el objetivo de proteger a los consumidores de la probable explotación de las empresas. Por ejemplo, existen líneas telefónicas que brindan servicios tales como consultas esotéricas, a cambio de una tarifa por minuto. Si no existiera regulación alguna por parte del gobierno, las empresas simplemente cargarían la tarifa a la cuenta del cliente cada vez que se marque el número telefónico sin previo aviso. Con la regulación, se exige que antes de brindar el servicio y de imponer la tarifa al cliente, se explique qué servicio se va a brindar y cuál es el precio por minuto que deberá pagar. Así la persona tendrá la información necesaria para tomar la decisión de continuar o no con la llamada.

No faltan quienes critican este tipo de intervención del Estado argumentando que no es necesaria ni relevante. Sostienen que es innecesaria dado que, al encontrarnos en un mercado competitivo, las empresas brindarán la información relevante para que el consumidor tome su decisión. Por otro lado, alegan que es irrelevante imponer leyes sobre la información, ya que las personas no leen o escuchan, ni entienden o actúan de acuerdo con la información que se les proporciona.

La intervención del Estado en la solución del problema de información abarca un campo mucho más amplio que la protección de los consumidores. La información es en cierto modo un bien público, por lo tanto se necesita que la difusión de la misma sea lo más amplia posible, hasta el punto en el que su beneficio

30. Stiglitz aplicó el problema de agencia a la situación de riesgo moral, concepto particular de información asimétrica que se discute más adelante (Stiglitz 1975).

marginal medido por la curva de demanda social iguale al costo marginal. El mercado, al fijarse en la demanda privada, puede no brindar la información en la cantidad y calidad óptima.

Dos conceptos importantes asociados al problema de información asimétrica son el riesgo moral y la selección adversa; en el primero la información privilegiada es una variable exógena, mientras que en el segundo es una variable endógena.

El riesgo moral se refiere al comportamiento oportunístico que se puede presentar luego de la firma de un contrato, y surge cuando las acciones no observadas pueden utilizarse en beneficio propio y en perjuicio de la otra parte al no tomar en cuenta los agentes las consecuencias de sus actos sobre terceros. El punto aquí es que los contratos se diseñan sobre la base de acciones y resultados que finalmente dependen de los estados de la naturaleza y, por lo tanto, no son observables (Arrow 1970). Por otro lado, la selección adversa supone el ocultamiento deliberado de información por parte de algún agente, y aparece cuando el principal trata de distinguir los diferentes tipos de agentes. En este caso el agente posee información privada acerca de su tipo o estado de naturaleza antes de la firma de un contrato.

Los problemas de riesgo moral y selección adversa están presentes en los mercados privados. Muchas veces esto produce que ciertos bienes y servicios no sean suministrados, aun cuando el costo de hacerlo es menor a lo que se está dispuesto a pagar. A esto se le denomina mercado incompleto. Los mercados incompletos se encuentran especialmente en dos grandes sectores: el mercado de seguros y el mercado de capitales.

El mercado de seguros, por lo general, se enfrenta al problema de riesgo moral, donde el principal es la empresa aseguradora y el agente es el cliente que contrata sus servicios. Por ejemplo, suponga un cliente que compra una póliza de seguro de automóvil. Antes de contar con la póliza, es probable que el individuo tenga mucho cuidado tanto en el manejo, para evitar accidentes, como en la elección del lugar de estacionamiento de su vehículo, para evitar su robo. Una vez adquirida la póliza, es probable que el cliente se descuide o preocupe menos que antes en las actividades mencionadas, lo que significa que aparecerán acciones ocultas que no fueron tomadas en consideración en el contrato.

Otro ejemplo podría ocurrir cuando el cliente es un banco que desea contratar un seguro para proteger los depósitos del público en el caso de que enfrente un

problema de insolvencia. La finalidad obvia de dicho seguro es atraer mayores depósitos del público, pues dicha modalidad de ahorro se hace menos riesgosa. Una vez firmado el contrato de seguro, el banco tiene un incentivo para ser más arriesgado en sus operaciones, sobre todo si la situación no marcha muy bien. Esta situación conduce a que la probabilidad de que el banco caiga en insolvencia sea mayor a la que había antes de que adquiriese el seguro, lo que afecta negativamente a la compañía de seguros y a los depósitos no cubiertos. En este caso, el riesgo moral puede reducirse con la intervención del gobierno, a través de la creación de un fondo de seguro de depósitos obligatorio, donde las primas o aportes de cada banco estén en función principalmente de su nivel de riesgo.

En el caso de los mercados de capitales, el problema más frecuente que se presenta es el de selección adversa. Aquí, al igual que en el mercado de "limones" estudiado por Akerlof[31], el prestamista debe seleccionar entre sus clientes potenciales sin el conocimiento adecuado entre "buenas" y "malas" calidades, es decir, entre buenos y malos deudores. A manera de ejemplo, suponga el caso de los préstamos a la pequeña y microempresa. Los microempresarios normalmente no tienen un historial crediticio, propiedades, garantías y otros, por lo que el banco se enfrenta a una selección donde la única información que recibe es la que le brinda el propio microempresario. Todos los microempresarios dirán que son buenos deudores, incluyendo los que saben que no pagarán. Así al tener dificultades en diferenciar una clase de microempresario de otra, se corre el riesgo de seleccionar aquel que no pagará la deuda. Esto puede llevar al banco a establecer contratos de créditos muy estrictos, por ejemplo, con tasas de interés muy altas, lo cual solo lograría que se retiren los buenos deudores al enfrentarse a tasas más altas de las que esperaban obtener[32] .

En todo caso, la regulación que aplique el gobierno debe tener mucho cuidado en forzar la creación de nuevos seguros y préstamos en favor de los sectores desatendidos, debido a que una de las principales razones de tal desatención pueden ser los elevados costos de transacción. Por lo tanto, la atención del gobierno quizás debería orientarse a la reducción de dichos costos.

31. El estudio clásico de los limones hace referencia al mercado de autos usados (Akerlof 1970).

32. Esto es lo que Stiglitz y Weiss (1981) llaman efecto adverso de selección.

# II

# Gasto público

## 1. Demanda y valoración de bienes públicos

El hecho de que el mercado no pueda proveer adecuadamente los bienes públicos genera un espacio para la intervención del gobierno, pero no implica necesariamente que este último lo vaya a hacer mejor. A continuación se detallan algunos inconvenientes con los que debe tratar un gobierno.

### 1.1 Sistemas para determinar el nivel de bienes públicos

#### *1.1.1 Equilibrio de Lindahl*

Lindahl[1] intenta reproducir para el caso de los bienes públicos la forma en la que el mercado provee los bienes y servicios privados; es decir, detalla el proceso de equilibrio entre la oferta y la demanda agregada de bienes públicos, donde la diferencia es que esta última viene dada por la sumatoria vertical de las demandas individuales.

Para que el gobierno cuente con información acerca de la cantidad de bien público que la población requiere, y pueda emitir la señal correcta a los agentes productores, Lindahl sugiere estimar la demanda preguntando a cada individuo

1. Eric Lindahl fue un importante economista sueco que propuso este mecanismo en 1919. Su trabajo fue traducido al inglés bajo el título “Just Taxation – A Positive Solution” y publicado por Musgrave y Peacock (1958) (tomado de Stiglitz 1988).

cuánto estaría dispuesto a consumir de un bien público a un precio determinado. Este mecanismo bastante oneroso trata de replicar lo que hace el mercado a muy bajo costo a través del libre funcionamiento del sistema de precios.

La representación gráfica del equilibrio de Lindahl es similar a la del gráfico 1.10, que precisamente muestra el equilibrio para el caso de bienes públicos, por lo que es un equilibrio eficiente en el sentido de Pareto. Según Lindahl, cada persona debe pagar un impuesto de acuerdo con su valoración marginal del bien.

Sin embargo, este equilibrio no está exento de críticas. El problema fundamental está asociado al concepto de *free rider* ya explicado, y que en concreto significa que los individuos no van a querer revelar sus preferencias de manera correcta, porque el pago por el bien público, seguramente en forma de impuestos, va a ser mayor si revelan que desean mayores cantidades del mismo. Por ello, el resultado que puede esperarse de manera razonable es que las personas subvalúen su demanda.

### *1.1.2 Nuevos mecanismos de revelación*

#### *1.1.2.1 Mecanismos políticos*

La idea es que la decisión de producir un bien público, y más precisamente, la elección de la cantidad por producir de dicho bien, debe ser realizada por la población mediante una consulta popular. Dependiendo de la naturaleza y alcance del bien público, la población consultada será la nacional o solo la de una pequeña comunidad.

La ventaja del mecanismo de la votación respecto a las encuestas de Lindahl es el ahorro en tiempo y la mayor seguridad de respetar el anonimato de las declaraciones de preferencias individuales, por lo que habría mayores posibilidades de que cada quien diga la verdad.

Un inconveniente, sin embargo, es que los costos de llevar adelante una votación masiva son muy altos. Por otra parte, el proceso político tiene una serie de fallas e ineficiencias, que difícilmente estará en condiciones de generar una situación Pareto óptima[2] .

2. Este tema será materia de análisis en el capítulo tres, “Elección pública”.

Los mecanismos políticos pueden llevar a provisiones insuficientes o excesivas del bien público. Las cantidades van a ser insuficientes cuando las personas asocien la provisión del bien público con su pago de impuestos, como se explicó anteriormente; mientras que las provisiones tenderán a ser excesivas cuando se rompa dicha asociación a raíz, por ejemplo, de la existencia de alguna regla tributaria que impida incrementar los impuestos en el corto plazo, debido a que los individuos demandarían mayores unidades que podría forzar al gobierno a incurrir en déficit.

#### *1.1.2.2 Impuestos Clarke-Groves*

Clarke (1971) y Groves (1976) sugieren que el mecanismo de subastas de Vickrey[3] puede servir para solucionar el problema de valoración de bienes públicos y externalidades, a través de la creación de impuestos personalizados determinados en función de las demandas que revelen el resto de individuos.

Los impuestos Clarke-Groves toman como punto de partida el mecanismo sugerido por Lindahl, es decir, preguntar a las personas cuánto demandaría de un bien público ante diversos escenarios de precios. La diferencia fundamental está en el incentivo que introducen Clarke y Groves para que el público manifieste sus verdaderas preferencias, que implica anunciar el tipo de impuestos que enfrentarán.

El impuesto que debe pagar cada individuo está en función del beneficio marginal que recibe el bien público, al igual que lo planteado por Lindahl. Sin embargo, el nuevo mecanismo consiste en anunciar que el monto que pagará cada individuo será igual a la diferencia del costo marginal de producir el bien y la sumatoria de los beneficios marginales de todos los demás individuos. La única demanda que no se incluye para el cálculo del impuesto individual es la del individuo entrevistado.

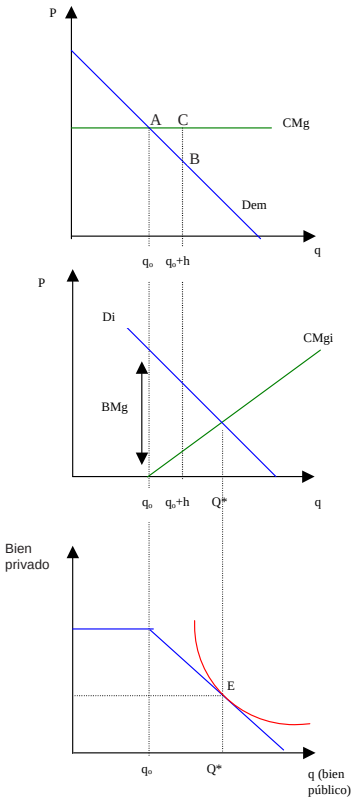
El mismo proceso se repite para cada persona. Esto servirá de incentivo para que los individuos declaren su verdadera demanda, pues no tendrán que pagar el íntegro de lo que desean.

3. Este mecanismo consiste en que el ganador de la subasta es aquel que ofrece el precio más alto, pero el precio que finalmente paga es el segundo más alto ofrecido. El hecho de que el ganador no pague el precio que ofrece constituye un fuerte incentivo para revelar su verdadera preferencia (Vickrey 1961).

En el gráfico 2.1, en la primera figura, se puede apreciar que $q_0$ es la cantidad del bien público que va a demandar la sociedad. Al introducir un individuo más en el análisis, siempre que no exista colusión, este declarará la medida óptima del bien público dado que lo que paga es igual a la diferencia entre el costo marginal del bien y el beneficio que el resto de la sociedad obtiene de dicho bien. Si el individuo demandara "h" unidades adicionales del bien, C sería el costo marginal de producir cada unidad y B el beneficio marginal del resto de la sociedad por la última unidad del bien incorporada, por lo que CB sería el monto que el individuo tendría que pagar por disfrutar de las $q_0$+h unidades del bien público.

**Gráfico Nº 2.1**

**IMPUESTOS CLARKE-GROVES**



A pesar de que se ha supuesto una curva de costo marginal constante para producir el bien público, la curva de costo marginal del individuo va a tener pendiente positiva, porque esta refleja el monto de impuestos que crece conforme el individuo desea unidades adicionales del bien público[4] . Dicho de otro modo, mientras más unidades desee un individuo en exceso de lo que quiere la sociedad ($q_o$), su costo va a ser mayor, porque esa unidad adicional le reporta cada vez menores beneficios marginales a la sociedad. El individuo maximizará donde el costo marginal se cruce con su demanda, con lo que –de acuerdo con la segunda figura del mismo gráfico– declarará que desea Q* unidades del bien público y no $q_0$.

En la tercera figura del gráfico anterior puede apreciarse que el individuo puede gastar todo su ingreso en consumir bienes privados, siempre y cuando quiera consumir una cantidad de bienes públicos menor o igual a $q_0$ (lo que el resto de personas quiere). Cuando el individuo quiere consumir más bienes públicos que $q_0$, debe dejar de consumir bienes privados. Dada la curva de utilidad del individuo, este maximizará su consumo de bienes públicos y privados en el punto E.

Dado que debe cumplirse la siguiente condición:

$$CMg = \sum_{i=1}^{n} TMgS_i$$

el equilibrio en el punto E supone la siguiente igualdad:

$$TMgS_1 = CMg - \sum_{i=2}^{n} TMgS_i$$

Una crítica a este mecanismo es que resulta muy costoso porque, por un lado, hay que difundir el sistema de pago de impuestos y, por otro, debe asumirse los mismos costos de preguntar a las personas por su demanda que supone Lindahl.

Otro inconveniente importante con este tipo de impuesto es que el gobierno puede incurrir en déficit presupuestario, debido a que los impuestos no cubrirían los costos fijos de producir el bien público, independientemente de la ocurrencia de evasión tributaria.

4. Esto es así porque la brecha entre el costo marginal de producir el bien y el beneficio marginal del resto de la sociedad va en aumento.

En todo caso, esta última crítica solo es válida para Clarke, pues Groves incorpora además un impuesto de suma alzada precisamente para evitar la aparición del déficit.

Finalmente, otro problema puede aparecer si un grupo de individuos se colude para negociar una determinada cantidad del bien público, de tal manera de disfrutar del bien beneficiándose más que el resto de individuos al pagar un menor monto de impuestos. Sin embargo, mientras más grande y menos organizada sea la sociedad, hay menos probabilidades de ocurrencia de una colusión.

#### *1.1.2.3 Otros trabajos*

Según Hoffman (1997: capítulo 19), los siguientes estudios han seguido la línea de Clarke y Groves. Entre los desarrollos más interesantes se encuentran los trabajos de Groves y Ledyard (1977), de Smith (1979) y de Binger, Hoffman y Williams (1987).

El trabajo de Groves y Ledyard propone que los individuos remitan mensajes a un centro receptor, indicando la cantidad marginal de bien público que ellos piensan financiar conjuntamente con la cantidad que desean pagar. El centro receptor suma todas las cantidades marginales para obtener la cantidad total, y luego cobra un impuesto a cada participante en función del costo de proveer esa cantidad y las respuestas brindadas por el resto de individuos.

El trabajo de Smith propone que cada persona remita un mensaje al centro receptor, indicando el total de unidades del bien público que quiere que el grupo provea (no la cantidad marginal como en el caso anterior), así como el monto que está dispuesto a contribuir para dicha provisión. El centro calcula la cantidad promedio de unidades de bien público propuesta por los miembros del grupo y el total de contribuciones individuales, para determinar si es que las contribuciones cubren el costo de la provisión. El centro reporta a cada participante la cantidad promedio y propone un costo compartido, calculado como el total del costo de la provisión menos la suma prorrateada de las contribuciones de los otros participantes. Cada individuo puede ratificar, entonces, su propuesta o cambiarla. Según Smith, los participantes de este experimento generalmente seleccionan una distribución óptima en el sentido de Pareto del bien público, y además contribuyen con una cantidad suficiente para proveerlo.

Por ultimo, el trabajo de Binger, Hoffman y Williams sugiere que sea el centro receptor el que presente a cada participante un monto de suma alzada

personalizado y un impuesto por unidad como contribución de la provisión del bien público. Luego, cada participante envía un mensaje con la cantidad de unidades del bien público que quisiera que fuese provisto por el grupo dado el impuesto propuesto. Si todos los participantes sugieren la misma cantidad, el centro reporta dicha cantidad y el impuesto propuesto, luego de lo cual los individuos votan si aceptan o no lo reportado por el centro. Si el voto es unánime, se proveerá esa cantidad del bien; en caso contrario, el proceso continúa. En el caso de que todos los individuos no propongan la misma cantidad del bien público, el centro ajusta los impuestos personalizados y envía la nueva información a los participantes, para que realicen nuevamente sus propuestas. El proceso llega a su fin cuando todos los individuos acuerdan la misma cantidad de unidades del bien público y aceptan sus impuestos personalizados.

La búsqueda de mejores métodos continúa, aunque hay quienes basados en el teorema de la imposibilidad de Arrow, se muestran poco optimistas respecto a encontrar la solución óptima.

### *1.1.3 Teorema de la imposibilidad de Arrow*

El teorema de la imposibilidad de Arrow (1951) es una crítica general a todos los modelos de determinación del nivel de los bienes públicos. Básicamente, no existe ninguna regla de elección democrática que satisfaga todas las características necesarias para lograr un equilibrio eficiente.

Según Arrow, los cinco axiomas que deben cumplirse para que las preferencias de la sociedad sean aceptables son los siguientes:

1. **Ordenación completa**: al igual que las selecciones individuales, las selecciones sociales deben ser transitivas. Esto quiere decir que si se prefiere A a B y se prefiere B a C, entonces se prefiere A a C.
2. **Respuesta a las preferencias individuales**: si las preferencias sociales han elegido A sobre B y se tiene que los individuos que conforman la sociedad cambian sus selecciones de tal forma que uno o más eleven a A y ninguno de ellos la disminuya; entonces se prefiere A a B.
3. **No imposición**: las selecciones sociales no se deben imponer independientemente de las selecciones individuales.
4. **No existencia de dictaduras**: A debe ser elegido sobre B con base a las preferencias sociales, mas no por la elección de un individuo.

5. **Independencia de alternativas irrelevantes**: si se tiene tres alternativas: A, B y C y se prefiere A a B y B a C; entonces si la alternativa C desaparece, la sociedad aún debe preferir A a B.

Aun en el caso de que los individuos de una sociedad tengan preferencias consistentes, el primer teorema no podrá ser satisfecho. Si se considera que la sociedad tiene tres individuos: X, Y y Z, y que ordenan sus preferencias sobre tres políticas distintas (A, B y C) de la siguiente manera (1 es la calificación más alta):

| | **Políticas** | | |
|---|---|---|---|
| | **A** | **B** | **C** |
| Individuo X | 1 | 2 | 3 |
| Individuo Y | 2 | 3 | 1 |
| Individuo Z | 3 | 1 | 2 |

Al comparar las políticas A y B, tanto el individuo X como el individuo Y prefieren A a B, por lo tanto en un sistema con votación por mayoría, se elegiría A. En el caso de las políticas B y C, se aprecia que tanto el individuo X como el individuo Z prefieren B a C, por lo que se seleccionaría B. Tomando en cuenta que A es preferido sobre B y B es preferido sobre C, un sistema con votación por mayoría debería elegir A sobre C. Sin embargo cuando se analizan las políticas A y C, se aprecia que C es preferido sobre A por la mayoría (individuos Y y Z). Por lo tanto la regla de la mayoría es inconsistente. A esto también se le conoce como la paradoja del voto.

En democracia, no se puede llegar al óptimo de Pareto porque siempre hay alguien que empeora, y el gobierno no puede comportarse con el mismo grado de racionalidad que una persona que busca maximizar su función de utilidad. Por lo tanto, el teorema de la imposibilidad de Arrow sugiere que la mejor forma de intentar alcanzar un equilibrio eficiente en la provisión de bienes públicos es mediante una dictadura. Esto constituye claramente un resultado insatisfactorio en términos de la participación ciudadana.

Cabe resaltar que el teorema anterior se formuló bajo el supuesto de que la elección se realiza mediante el voto de la mayoría, no se consideró otros sistemas de votación como la unanimidad o la compra y venta de votos.

Al transcurrir el tiempo, diversos economistas han tratado de desafiar los resultados de Arrow, buscando algún método para sobrepasar las dificultades de dicho autor. A continuación se desarrollarán brevemente dos importantes teoremas con respecto a este tema.

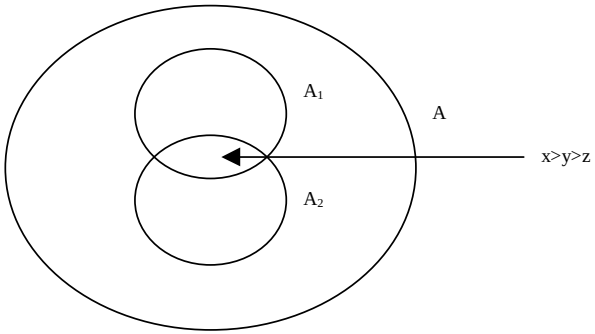
El teorema de la oligarquía de Gibbard[5] llega al resultado de que una oligarquía es mejor que un dictador para la elección de las preferencias, asumiendo que la ordenación de las selecciones es cuasi transitiva. Para probar este teorema se desarrolló el siguiente lema:

"Si un grupo de personas es casi decisivo sobre la decisión entre dos alternativas y otro grupo de personas es casi decisivo sobre otras dos alternativas, entonces la intersección de ambos grupos será el decisivo sobre la selección de las alternativas".

Se tiene tres grupos de personas, los que pertenecen a $A_1$, los que pertenecen a $A_2$ y los que no pertenecen a ninguno de los dos grupos, como se ilustra en el gráfico 2.2.

**Gráfico Nº 2.2**

**TEOREMA DE GIBBARD**




5. Tomado de Jha (1998: 57-60).

Dichos grupos de individuos están subdivididos en cuatro grupos: $A_1 \cap A_2$, $A_1$-$A_2$, $A_2$-$A_1$, A-$A_1 \cup A_2$. Ellos deben ordenar las alternativas "x", "y", y "z", de acuerdo con las siguientes preferencias:

x>y>z para todo individuo $\in$ $A_1 \cap A_2$
y>z>x para todo individuo $\in$ $A_2$-$A_1$
z>x>y para todo individuo $\in$ $A_1$-$A_2$
z>y>x para todo individuo $\in$ A-$A_1 \cup A_2$

Los individuos pertenecientes al grupo $A_1$ prefieren "x" sobre "y" mientras que todos los demás se oponen a esta decisión. Por la autoridad casi decisiva, "x" es preferido sobre "y". Los individuos pertenecientes al grupo $A_2$ prefieren "y" a "z", a su vez todas las demás personas se oponen a esta decisión. Por la autoridad casi decisiva "y" es preferido sobre "z". Dada la propiedad de cuasi transitividad "x" debe ser preferido sobre "z", pero solo el grupo perteneciente a $A_1 \cap A_2$ prefiere "x" sobre "z", mientras que todos los demás se oponen a esta decisión. Por lo tanto el ordenamiento de $A_1 \cap A_2$ es casi decisivo entre las alternativas "x" y "z". De acuerdo con el lema, este ordenamiento es completamente decisivo sobre los otros pares de alternativas.

El otro teorema es el llamado "La Imposibilidad de Sen de un Liberal *Paretiano*". Sen (1970) asume que el criterio *paretiano* se ve envuelto en un conflicto con algunos principios de liberalismo. Es así que define el "federalismo mínimo", el cual defiende la individualidad en la elección de los diferentes grupos que conforman la sociedad. De acuerdo con este federalismo mínimo, si se tiene dos grupos de personas disjuntos (sin intersección), $A_1$ y $A_2$ y se tiene las siguientes alternativas de elección (a, b) y (c, d), los resultados de la elección pueden ser los siguientes: si "a" es preferido sobre "b" para todo individuo perteneciente al conjunto $A_1$, entonces el resultado del conjunto es que "a" es preferido sobre "b". De manera similar, si "c" es elegido sobre "d" por todas las personas del conjunto $A_2$, entonces el resultado del conjunto es que "c" es preferido sobre "d".

Para Sen no existe ningún conjunto de decisiones que satisfaga las siguientes propiedades:

- Federalismo mínimo.

- El criterio débil de Pareto: para todo "x" e "y" perteneciente a un conjunto de alternativas, si "x" es preferido sobre "y" por todos los individuos, entonces el resultado debe ser que "x" sea preferido sobre "y".

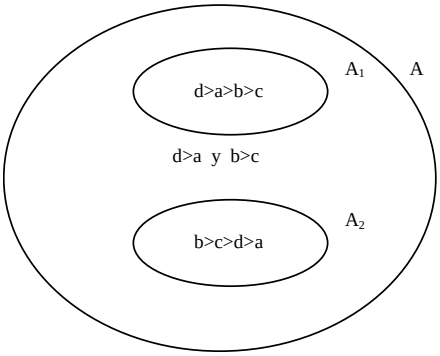
- La ordenación de las preferencias debe ser reflexiva y completa, además las preferencias deben ser acíclicas. Estas características involucran una mayor flexibilidad en los requisitos para la ordenación de preferencias, pues permiten la existencia no solo de la preferencia estricta sino también de la indiferencia entre alternativas. De esta manera, que las preferencias sean reflexivas significa que una alternativa es por lo menos indiferente a sí misma; mientras que las preferencias sean completas significa que para dos alternativas "x" e "y" se debe tener que una sea preferida a la otra o al menos que sean indiferentes. Por otra parte, que las preferencias sean acíclicas corresponde a que si se tiene preferencias estrictas entre alternativas tales como u>v, v>x, x>y, y que y>z, por ejemplo la alternativa "u" debe ser al menos indiferente con la alternativa "z". De esta última definición queda claro que la característica acíclica es menos restrictiva que la propiedad transitiva.

Para demostrar esto, suponga que se tiene dos grupos disjuntos dentro de la sociedad "A": $A_1$ y $A_2$, tal como se muestra en el gráfico 2.3. La ordenación que cada uno realiza se da entre cuatro alternativas: a, b, c y d, las cuales son distintas entre sí. Los grupos de esta sociedad han elegido las siguientes preferencias:

d>a>b>c para todo individuo $\in A_1$
b>c>d>a para todo individuo $\in A_2$
d>a y b>c para todo individuo $\in A-A_1-A_2$

**Gráfico Nº 2.3**

**TEOREMA DE SEN**



Por el concepto de federalismo mínimo, se obtiene que la alternativa “a” es superior a “b”, y que “c” es superior a “d”, porque estas son las elecciones con individualidad que han realizado $A_1$ y $A_2$ (no existe a>b en $A_2$ ni existe c>d en $A_1$). Por el criterio de Pareto débil, se obtiene que “b” es preferido sobre “c”, por lo que combinando este resultado con los anteriores podría esperarse que “a” sea preferida a “d”; sin embargo, apelando nuevamente al criterio Pareto débil, se obtiene que “d” es superior a “a”. Esto último significa que ha sido violada la propiedad que sostiene que las preferencias deben ser acíclicas.

## 1.2 Valoración gubernamental de bienes que no son de mercado

Los bienes de mercado o privados se valoran mediante el sistema de precios. En cambio, en el caso de los bienes que no son de mercado, como los bienes públicos y aquellos que generan externalidades, que no cuentan con precios adecuados, es necesario buscar alternativas de valoración. A continuación se discuten dos de ellas.

### *1.2.1 Excedente del consumidor*

Suponga que el gobierno quiere construir un puente que una dos localidades cercanas pero separadas por un río caudaloso, con la intención de facilitar el comercio y la integración. Para financiar la obra y su mantenimiento, el gobierno evalúa cobrar un peaje por uso del puente. Para cada monto probable de peaje existirá un uso potencial del puente, medido por el número de viajes, lo que es la base para construir la curva de demanda.

Suponga, asimismo, que los estudios de ingeniería recomiendan una infraestructura mínima del puente que generará una capacidad excesiva para el volumen de circulación o tráfico esperado.

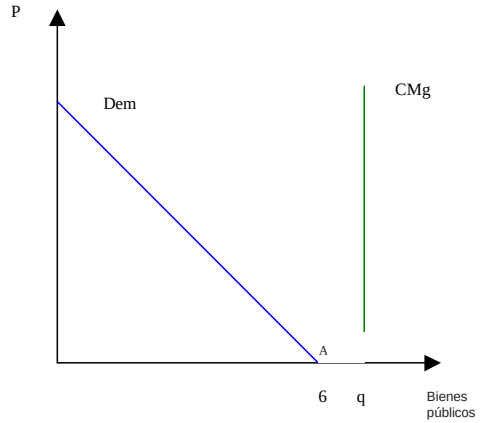
El gráfico 2.4 ilustra esta situación. La curva de oferta inelástica indica que la capacidad del puente está dada en el corto plazo, y que el costo marginal de usar el puente hasta el nivel q es cero. A pesar de que la demanda no alcanza a igualarse a la capacidad mínima eficiente, puede resultar deseable construir el puente si la sumatoria del excedente de los consumidores supera el costo de construir el puente.

Como se sabe, el excedente del consumidor es el área que se encuentra debajo de la curva de demanda compensada y sobre la curva de oferta. Como la capacidad instalada es excesiva y no puede construirse una obra menor, el objetivo

gubernamental debe ser maximizar el área del excedente del consumidor. Ello implica que el equilibrio se dará en el punto A, donde el cobro de peaje por viaje es nulo, y que corresponde a seis viajes. Cualquier tarifa de peaje que se quiera imponer, por más baja que esta sea, disminuirá el uso del puente al respetarse la ley de la demanda, con lo que el resultado será ineficiente.

**Gráfico Nº 2.4**

**EXCEDENTE DEL CONSUMIDOR**




El problema para el gobierno consiste en hallar los excedentes de los consumidores para valorar el beneficio de los individuos. Una opción es preguntarle a cada persona por su demanda, pero es muy costoso. Otra opción es hacer un estudio de mercado con una muestra representativa de personas. Pero nuevamente surge el problema de los incentivos para decir la verdad, ya que los individuos se van a preguntar por el medio de financiamiento, y, ante el temor de que les aumenten el pago de sus impuestos, no van a querer revelar sus preferencias.

Para proyectos públicos, lo racional es hacer un análisis de costo-beneficio. Si el cálculo de los beneficios es muy difícil de realizar, se puede hacer un análisis de costo-efectividad, el cual implica escoger, entre una gama de proyectos que se estima que brindan aproximadamente el mismo nivel de beneficios, aquel cuyo costo sea menor.

### *1.2.2 Inferencias*

Algunas técnicas implican hacer inferencias sobre las evaluaciones de los individuos acerca de la data del mercado y de su comportamiento observado en otros contextos. Vale la pena resaltar los esfuerzos al respecto para valorar el tiempo y la vida de las personas.

#### *1.2.2.1 Valoración del tiempo*

En todo proyecto siempre hay que incorporar el costo del tiempo, pues su ahorro es un beneficio potencial. Por ejemplo, el ahorro de tiempo para acceder de un pueblo a otro cuando hay un puente, se debe tener en cuenta para la realización del proyecto.

Normalmente se utiliza el salario como la variable más directa para valorar el tiempo, en la medida que suele interpretarse como el precio del ocio. La legislación sobre horas extras, que suele involucrar una mayor retribución por hora para jornadas laborales superiores a las establecidas legalmente, parece avalar lo anterior. Sin embargo, algunos problemas que surgen a raíz de su utilización son los siguientes.

En primer lugar, se presenta un inconveniente cuando existe desempleo de recursos, y las personas están dispuestas a trabajar más incluso si el salario por hora disminuye. En este caso el salario ya no sería eficiente para valorar el tiempo, pues lo estaría sobreestimando en la medida que los individuos quisieran sacrificar su ocio por trabajo, pero no lo encuentran.

Otro problema aparece cuando se amplía el análisis para incorporar las diferencias entre profesiones. Algunas actividades son menos remuneradas que otras, lo que no significa necesariamente que algunas profesiones valoren menos el tiempo que otras. Además ciertas actividades tienen beneficios no pecuniarios, al igual que costos no pecuniarios. Por ejemplo, un profesor puede tener beneficios no pecuniarios al trabajar en un sitio agradable y poder difundir sus ideas entre sus alumnos; mientras que un minero de socavón enfrenta costos no pecuniarios al trabajar en un ámbito oscuro y peligroso. En el caso del profesor, existe una subestimación del valor de tiempo cuando este se mide mediante su salario, pues su remuneración relativamente baja debe ser agregada con sus beneficios no pecuniarios. En el caso del minero, en cambio, existe una sobreestimación del valor del tiempo, pues su relativamente alta remuneración incluye una compensación por su trabajo no tan agradable.

#### *1.2.2.2 Valoración de la vida*

Pueden identificarse dos métodos:

**a) Método constructivo**

Consiste en estimar el monto que un individuo hubiese obtenido de haber permanecido vivo hasta su “edad normal de muerte”, dada esta última por la esperanza de vida de dicho individuo al momento de hacer la evaluación. Para ello, se extrapola la historia laboral de dicho individuo, mediante la comparación con otras personas en posiciones similares.

El método supone entonces que el valor de la vida está en función del valor actual de los ingresos actuales y futuros de cada persona. Se argumenta que este método sobreestima el valor económico de un individuo, puesto que si los ingresos individuales corresponden a su productividad marginal, la forma de valoración sugerida indicaría el monto en el cual debería caer el producto nacional a raíz de la muerte de un individuo. La sobrevaluación se fundamenta al no considerarse el costo que involucra cada individuo para la sociedad, por ejemplo mediante su entrenamiento continuo.

Sin embargo, este método también subestima el valor económico de al menos un grupo de individuos, como es el caso de los jubilados. En la medida que dichas personas ya se han retirado del circuito productivo formal, su fallecimiento no afectaría el producto nacional, con lo que su valor sería cero.

**b) Método indirecto**

Este método se basa en la existencia de diferentes probabilidades de muerte entre actividades económicas, por lo que las profesiones más riesgosas deberían contar con compensaciones pecuniarias. De hecho, esto es lo que ocurre en minería, donde los trabajadores gozan de mejores remuneraciones que sus pares en otros sectores. En el otro extremo, las remuneraciones relativamente bajas de los profesores guardan relación con sus actividades en promedio más tranquilas y seguras.

Se supone que cuando una persona escoge una ocupación que enfrenta una mayor probabilidad de muerte, lo hace porque está dispuesta a asumir un mayor riesgo a cambio de una mayor retribución mientras esté viva, lo que replica la lógica de la teoría de portafolio.

Para valorar la vida según este método, se debe estimar el valor actual de las diferencias salariales entre individuos de características similares pero que se desempeñan en distintas actividades o profesiones.

El principal problema aquí es que se estaría subvaluando la vida, en la medida que las diferencias salariales podrían ser menores a las necesarias debido a un problema de información, pues las personas pueden no tener pleno conocimiento de la magnitud de los riesgos que enfrentan.

### 1.3. Gasto gubernamental en bienes que no son de mercado

Dada una curva de posibilidades de producción como la del gráfico 2.5, cualquier punto sobre esta será un óptimo de Pareto. Suponga que inicialmente la economía se encuentra en A y el gobierno decide que debe incrementarse la producción del sector público, de tal manera que la economía se mueve hasta un punto como B, que sigue siendo Pareto óptimo. El costo de oportunidad de esta política que implica producir $G_2$-$G_1$ unidades adicionales de bienes públicos es $P_1$-$P_2$ unidades de bienes privados.

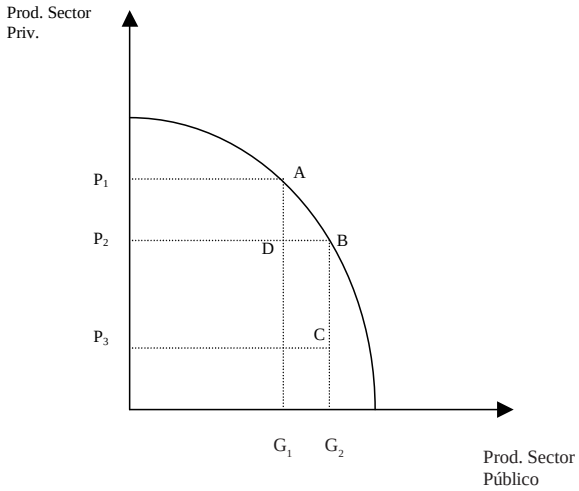
Si en vez de llegar a B, la economía hubiera pasado a C como producto de alguna ineficiencia en el gasto público y/o en su financiamiento, no se estaría más en una situación de Pareto óptimo pues se estarían desperdiciando recursos. El costo de oportunidad de producir las mismas $G_2$-$G_1$ unidades adicionales de bienes públicos sería ahora mayor: $P_1$-$P_3$. Por tanto, el punto C es ineficiente.

Si el punto inicial fuera D y no A, el costo de oportunidad de producir las $G_2$-$G_1$ unidades adicionales de bienes públicos sería $P_1$-$P_2$ como en la primera situación planteada. Al respecto, el lector debe recordar que el concepto de costo de oportunidad no involucra necesariamente retirarse en una actividad en marcha, sino simplemente dejar de hacer lo que potencialmente podría realizarse.

Este gráfico puede ser aprovechado para realizar un comentario adicional. Pasar de A hacia B no implica necesariamente crear empleo, sino que puede ser una mera transferencia desde el sector privado hacia el sector público. Si la economía se encontrase en D, ello podría haberse debido a que el gobierno aplicó políticas distorsionadoras que lo llevaron a ese punto, por lo que este debe incentivar al sector privado para que incremente su producción y se pase así del punto D al punto A.

**Gráfico Nº 2.5**

**COSTO DE OPORTUNIDAD DEL GASTO PÚBLICO**




## 2. Transferencias en efectivo versus subsidios

Esta sección se dedica a discutir los mecanismos de transferencias que puede aplicar el gobierno en favor de los ciudadanos. Los mecanismos aquí considerados son las transferencias en efectivo, los subsidios de monto fijo y los subsidios indirectos. A continuación se incluyen dos secciones, una para cada uno de los dos últimos mecanismos mencionados, debido a que las transferencias en efectivo serán incorporadas en el análisis al compararlas con el mecanismo correspondiente en cada sección.

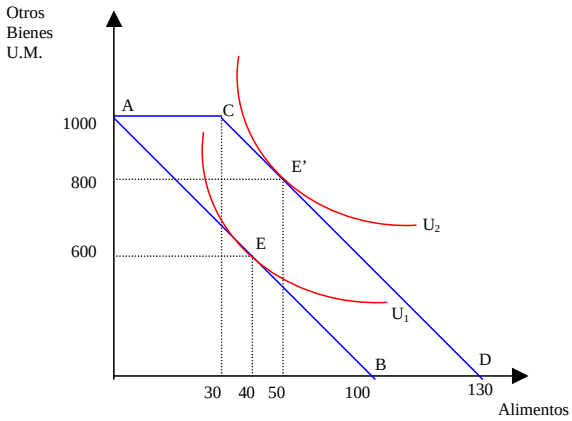
### 2.1 Subsidio de monto fijo o subsidio directo

Este tipo de subsidio consiste en que el gobierno pone a disposición de la población una determinada cantidad de bienes y servicios a precios menores que los de mercado. No es que el gobierno le da dinero al individuo y le deja que compre lo que quiera, sino que le da el bien al individuo, ya sea gratis (donaciones o regalos) o a un precio menor. Tampoco obliga a las empresas a bajar sus precios. Un ejemplo puede ser la provisión gratuita de educación pública.

Suponga un individuo con un ingreso de S/. 1000. De acuerdo con el gráfico 2.6, el individuo maximiza inicialmente en el punto E, tal que consume 40 unidades de alimentos que equivalen a S/. 400, dado un precio por unidad de alimentos de S/. 10; ello implica que le quedan S/. 600 para consumir en otros bienes. Como los otros bienes están medidos en el eje vertical en unidades monetarias, la pendiente de la restricción presupuestaria AB que debe reflejar la relación de precios relativos es igual a –10 (el precio de los alimentos).

**Gráfico N$^{O}$ 2.6**

**SUBSIDIO DE MONTO FIJO**




En este escenario, el gobierno considera que el individuo consume muy pocos alimentos. Por ello, le regala 30 unidades de alimentos, que en el mercado equivalen a S/. 300. Con este subsidio de monto fijo, la recta presupuestaria del individuo pasa a ser ACD, que está compuesta por dos tramos. El primer tramo es horizontal (AC), porque el individuo recibe las primeras 30 unidades de alimentos como regalo y sigue manteniendo los S/. 1000 para gastar en otros bienes. El segundo tramo (CD) es de pendiente negativa y paralelo a AB, pues los precios relativos siguen siendo los mismos y cualquier consumo de alimentos superior a 30 unidades tiene que ser a costa de sacrificar el consumo de otros bienes.

Al incluir el subsidio, y suponiendo que todos los bienes son normales, el individuo maximizará en un punto como E', donde su nivel de utilidad será mayor y podrá consumir 50 unidades de alimentos pagando solo S/. 200 (el equivalente

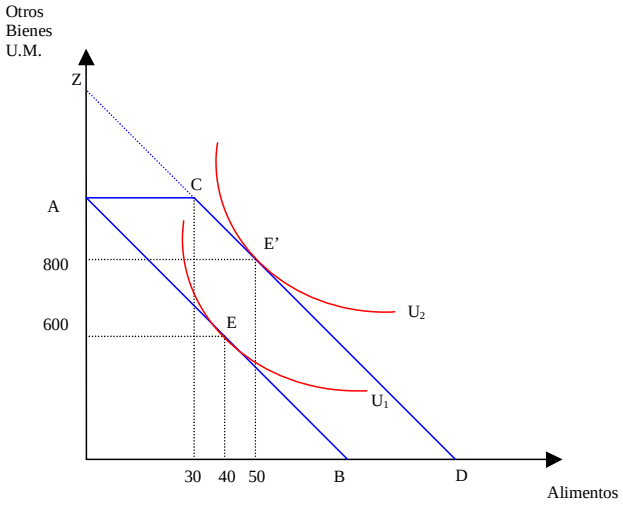
a 20 unidades). Las compras privadas de alimentos disminuyen de 40 a 20 unidades, y las de los otros bienes aumentan a S/. 800.

El gasto de gobierno debe ser financiado de algún modo. Si el individuo al que le regalan los alimentos no paga los impuestos para financiar dicho gasto, el análisis se acaba ahí. Sin embargo, si el individuo tiene que pagar un impuesto de monto fijo para beneficiarse con el subsidio, entonces el análisis cambia. El gráfico 2.7, que es muy similar al anterior, puede ayudar a ilustrar esta última situación.

Suponga que el individuo cuenta inicialmente con la restricción presupuestaria ZD, de tal manera que se encuentra maximizando en el punto E'. El gobierno desea que consuma más alimentos, por lo que está dispuesto a regalarle 30 unidades, pero debe financiar los S/. 300 que dicho regalo involucra. Para ello, decide cobrarle a dicho individuo un impuesto de monto fijo por dicha suma de dinero. Lo que probablemente ocurrirá en un primer momento es una contracción paralela en la restricción presupuestaria del individuo, producto del impuesto, hasta ubicarse en el punto E sobre AB. Inmediatamente después, a raíz de la recepción del regalo, contará con la restricción presupuestaria ACD y podrá maximizar nuevamente en E'.

**Gráfico Nº 2.7**

**FINANCIAMIENTO DEL SUBSIDIO DE MONTO FIJO**



El hecho de que el individuo retorne a su punto inicial de optimización supone, entre otras cosas, que el gobierno gasta todo lo que recauda, lo que significa no solo una gran eficiencia de este último agente, sino también que no ocurren gastos administrativos, lo que es poco razonable.

Si a lo anterior se suma la interrogante de cuál es la lógica de aplicar una política de gastos e impuestos como la recién descrita, lo más razonable es suponer que el grupo de individuos beneficiario del subsidio no asumirá el pago de impuesto alguno o, al menos, solo de una parte para que el efecto neto sea positivo.

El gráfico 2.7 también sirve para mostrar la situación de una transferencia en efectivo. Regresando al supuesto de que el punto de partida es E sobre AB, y si en lugar de otorgar un subsidio directo, el gobierno hubiese obsequiado el equivalente en dinero al individuo (S/. 300), la nueva restricción sería ZD (con Z igual a S/. 1300) y la maximización ocurriría en E', igual que con el subsidio directo. La única diferencia, en este caso, entre ambos mecanismos de transferencia es la forma de la restricción presupuestaria.

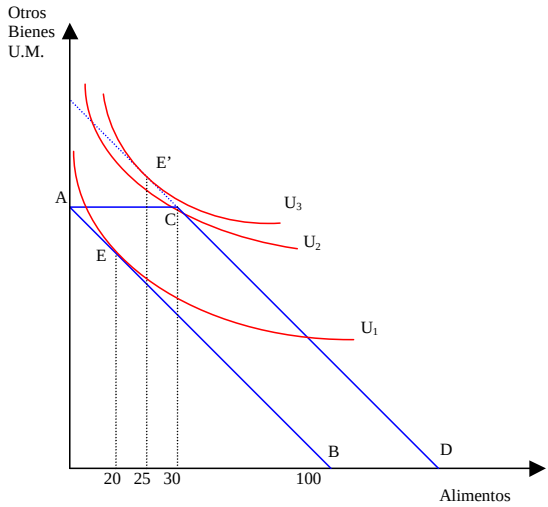
En algunos casos, los subsidios mediante el regalo de bienes dan los mismos resultados que las transferencias en efectivo, pero en otras situaciones estas últimas son mejores. Al respecto, existen dos situaciones especiales que merecen estudiarse: el sobreconsumo y el subconsumo.

### *2.1.1 Sobreconsumo*

Suponga una situación inicial en la que el individuo consume sólo 20 unidades de alimentos. Si el gobierno le subsidia 30 unidades del mismo, podría estar forzando al individuo a consumir dicha cantidad de alimentos, tal que la nueva maximización se produzca en C, correspondiente precisamente a dicho número de alimentos (ver el gráfico 2.8).

**Gráfico Nº 2.8**

**SOBRECONSUMO PRODUCTO DE UN SUBSIDIO DE MONTO FIJO**




Podría pensarse que el individuo vendería todo el exceso de alimentos que no desease, como efectivamente ha ocurrido en situaciones prácticas, pero como es obvio debido a los costos de transacción, el monto que obtendría por unidad de alimento sería inferior al precio de mercado.

Alternativamente, el gobierno puede otorgarle al individuo una transferencia de efectivo por S/. 300. En este caso, el individuo puede situarse en un tramo de su restricción presupuestaria inalcanzable en la situación del subsidio directo (E'), y que le permite alcanzar una curva de indiferencia más alta ($U_3$ en lugar de $U_2$), lo que significa un mayor nivel de bienestar.

### *2.1.2 Subconsumo*

Para analizar el caso de subconsumo, es conveniente cambiar alimentos por vivienda, debido a que suele ocurrir cuando la divisibilidad del bien es más complicada. Se va a suponer que las unidades de vivienda se miden por número de habitaciones.

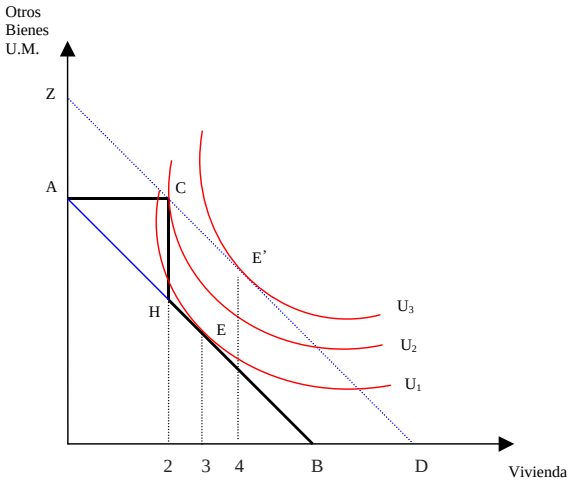
En el gráfico 2.9 se aprecia que inicialmente un individuo se encuentra maximizando en un punto como E, con una vivienda de tres habitaciones. Supo-

niendo que el gobierno regala una vivienda de dos habitaciones, y que si el individuo la acepta no puede realizarle modificación alguna para agregarle habitaciones, la recta presupuestaria del individuo se convierte en ACHB debido a la no divisibilidad de la vivienda. Es decir, si el individuo necesita una vivienda de más de dos habitaciones, de nada le servirá el regalo, por lo que deberá retornar a su restricción presupuestaria original, lo que explica el tramo CH de la nueva restricción, que lleva a su vez al tramo HB.

Si el individuo acepta el regalo, entonces maximizará en C y mejorará su bienestar (un subsidio siempre mejora el bienestar de las personas), pero no es la forma más eficiente de maximizar.

**Gráfico Nº 2.9**

**SUBCONSUMO PRODUCTO DE UN SUBSIDIO DE MONTO FIJO**




En el caso de una transferencia de efectivo por el valor de la vivienda, el individuo enfrentará la restricción presupuestaria ZD y podrá maximizar en un punto como E', donde alcanzará un nivel de utilidad mayor al logrado con el subsidio directo. Por lo tanto, la transferencia en efectivo en este caso es más eficiente que un subsidio en especie.

Los argumentos a favor de las transferencias en bienes son muchas veces políticos y suelen denotar un exagerado nivel de paternalismo por parte del gobierno. Las transferencias en bienes son más visibles que en dinero. A un gobierno le

conviene obsequiar viviendas, porque son sumamente visibles. Suele decirse, también, que si el gobierno otorga transferencias en dinero, no garantiza que los individuos lo gasten eficientemente, y hasta se podrían generar externalidades negativas para la sociedad. La verdad es que no existe evidencia significativa al respecto, por lo que no se puede cuestionar tan ligeramente los mejores resultados potenciales que se podrían obtener con las transferencias en efectivo. En todo caso, si el problema es desconocimiento del público sobre las bondades de determinados bienes y servicios, la solución no es ser paternalistas, sino mejorar la educación y las campañas informativas.

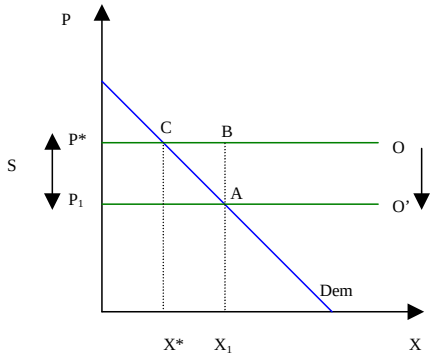
## 2.2 Subsidios indirectos

El subsidio indirecto es el más aplicado en la teoría microeconómica convencional y consiste en que el gobierno paga una determinada cantidad del precio de un bien, ya sea para abaratarle el precio a los consumidores o para aumentar el precio a los productores.

En general, los beneficios de los subsidios indirectos serán compartidos por los consumidores y los productores, dependiendo en última instancia de las elasticidades de las curvas. Así, por ejemplo, como se muestra en el gráfico 2.10, si la oferta es completamente elástica, los beneficios del subsidio indirecto irán íntegramente a los consumidores.

**Gráfico Nº 2.10**

**PERSPECTIVA DEL MERCADO DE UN SUBSIDIO INDIRECTO**




En la figura anterior se supone el caso de una industria a la cual se le aplica un subsidio a la producción, lo que desplaza la oferta de O a O'. El precio que van

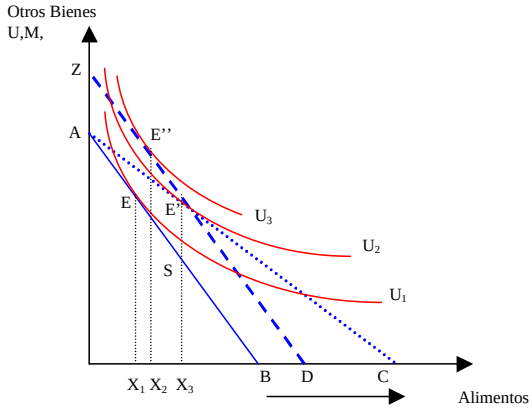
a pagar los consumidores ahora es $P_1$ en lugar de P*, pero los productores cobran P* igual que antes del subsidio. $P^*-P_1$ es el monto del subsidio por unidad del bien X. Con esta medida, la producción y el consumo aumentan hasta $X_1$ y los consumidores se benefician de un menor precio. Si el bien X es estrictamente privado, el punto final va a ser ineficiente porque en A el costo de producción supera al beneficio de los consumidores. La nueva oferta O' con el subsidio genera un aumento del excedente del consumidor de $P^*CAP_1$, mientras que el financiamiento del subsidio es al menos el rectángulo $P^*BAP_1$. Se genera, pues, una situación socialmente indeseable de sobreconsumo.

La ventaja del subsidio indirecto, frente al directo, es que deja total libertad a los individuos para elegir el bien y la cantidad que quieran de este. La desventaja es que distorsiona los precios relativos, lo que produce un efecto sustitución no deseado. Esto último puede verse en el gráfico 2.11, que replica el análisis al nivel individual realizado para el caso del subsidio de monto fijo.

Suponga que el gobierno impone un subsidio indirecto a los alimentos, lo que significa abaratar su precio por unidad en el mercado. Con ello, la recta presupuestaria rota hacia la derecha manteniendo el mismo punto sobre el eje vertical, ya que ahora se pueden comprar más alimentos con la misma cantidad de dinero. De esta manera, la restricción pasa a ser AC y la maximización se ubica en el punto E'.

**Gráfico Nº 2.11**

**PERSPECTIVA INDIVIDUAL DE UN SUBSIDIO INDIRECTO**



Este subsidio genera dos efectos:

- Efecto sustitución: como los alimentos cuestan ahora menos, se consumirá más de ellos, y menos de los otros bienes.

- Efecto riqueza: al estar más baratos los alimentos en términos absolutos y mantenerse constantes los precios de los demás bienes, ocurre una situación similar al incremento del ingreso del individuo, por lo que debería incrementarse el consumo de alimentos y de los demás bienes, suponiendo que son normales.

No se sabe cuál de los dos efectos predomina, pero lo cierto es que la nueva maximización ocurre a la derecha del punto inicial, puesto que el consumo de alimentos aumentará de todos modos. El bienestar mejora indudablemente.

Si en lugar del subsidio indirecto, el gobierno hubiese otorgado una transferencia en efectivo al individuo, la restricción presupuestaria sería ZD, la que para forzar una transferencia de monto similar por unidad de alimento debería pasar por el punto E', puesto que el subsidio indirecto es E'S (la diferencia vertical entre la restricción presupuestaria con subsidio AC y la original AB). Con la nueva restricción ZD, el individuo es capaz de alcanzar una curva de indiferencia más alta ($U_3$ en lugar de $U_2$) y maximizar en E''.

Como puede apreciarse, la transferencia en efectivo solo genera efecto ingreso y de allí el desplazamiento paralelo de la restricción presupuestaria, mientras que el subsidio indirecto, adicionalmente, genera efecto sustitución.

## 2.3 La política social y cuasisocial: una aplicación al caso peruano

De acuerdo con la clasificación propuesta por la CEPAL para los estudios por países, la presentación de la política social debería incluir también la política cuasisocial (Mostajo 1997). Mientras la primera se incluye en el ámbito presupuestario directo, la segunda se incluye en el ámbito presupuestario indirecto y en el extrapresupuestario. El ámbito presupuestario, tanto directo como indirecto, se refiere a todos los mecanismos de subsidios y transferencias otorgados al sector privado de manera explícita a través del presupuesto público. El ámbito extrapresupuestario se refiere a los programas no presupuestales y mecanismos de regulación que generan algún tipo de efecto sobre el bienestar de la población.

Esta sección pretende brindar una descripción analítica de la política cuasisocial mediante su aplicación a una realidad concreta, como la ocurrida en el Perú durante la década pasada.

### *2.3.1 Antecedentes*

Durante la década de 1990, el gobierno ejecutó una importante transformación del papel del Estado en la economía. Puede decirse que el gobierno intervino básicamente en aquellas áreas donde tenía (y tiene) claras ventajas comparativas con relación al sector privado, que son las llamadas fallas del mercado (bienes públicos, externalidades, información asimétrica y mercados incompletos, entre otros).

En función de lo anterior, el gobierno se concentró en las siguientes actividades:

- Provisión de infraestructura básica para la producción (carreteras, irrigaciones, electrificación, entre otros).

- Protección de los derechos de propiedad (justicia, protección policial y defensa).

- Políticas redistributivas y de corrección de externalidades (salud, educación y programas de emergencia).

Para ello, algunas de las medidas generales adoptadas por el gobierno fueron las siguientes:

- Disminuir la intervención estatal en los mercados.

- Racionalizar la estructura de ingresos y gastos del sector público.

- Reorganizar la administración pública.

Con el transcurso de los años, el gobierno fue creando y mejorando los programas de alivio de la pobreza, teniendo como prioridades la alimentación, la educación y la salud. Los esfuerzos por focalizar el gasto social rindieron algunos frutos, pero también enfrentaron serios inconvenientes, como se discute a continuación.

### *2.3.2 Política social*

La política social del gobierno a partir del gran ajuste de 1990 se caracterizó por la creación de diversas instituciones (sin eliminar las anteriores), cuyo principal objetivo fue aliviar la extrema pobreza de la población peruana. Al respecto, debe destacarse de manera especial la creación del Ministerio de la Presidencia y, en particular, de su Viceministerio de Desarrollo Social, en el que se concentraron la mayor parte de las instituciones y los programas de alivio de la pobreza. Posteriormente, este ministerio se desdobló en dos al crearse el Ministerio de Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano, el que asumió algunas de las funciones que venía desempeñando previamente el Ministerio de la Presidencia.

El problema de la multiplicación de estos organismos fue la dispersión de esfuerzos y la duplicación de actividades, a pesar de la supuesta coordinación emanada del Ministerio de la Presidencia. Esta situación involucró un aparato institucional de muy difícil organización, por lo que resultó improbable homogeneizar criterios de asignación de recursos para garantizar la eficiencia social del gasto público, así como una adecuada focalización del mismo.

Por si fuera poco, otros ministerios (como el de Educación y el de Salud) contaron con instituciones, programas o gastos que se orientaron también a los mismos grupos objetivo.

El gasto social en el Perú ha sido relativamente pequeño, aun cuando se ha incrementado notoriamente durante los últimos años de la década anterior. La última cifra oficial disponible se refiere al año 1999, cuando alcanzó aproximadamente el 8% del producto bruto interno y superó el 40% de los gastos gubernamentales (ver el cuadro 2.1).

**Cuadro Nº 2.1**

**GASTO SOCIAL EN PERÚ**

| Año | % del PBI | % del gasto público |
|---|---|---|
| 1990 | 2.6 | 15.0 |
| 1991 | 2.1 | 5.0 |
| 1992 | 2.8 | 5.6 |
| 1993 | 3.2 | 10.5 |
| 1994 | 2.8 | 19.7 |
| 1995 | 5.2 | 30.4 |
| 1996 | 5.3 | 37.8 |
| 1997 | 6.3 | 44.1 |
| 1998 | 6.8 | 42.2 |
| 1999 | 7.8* | 43.3 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
*preliminar

En términos institucionales, los principales programas responsables del gasto social en el Perú pertenecen al Ministerio de la Presidencia y al Ministerio de Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano. En el cuadro 2.2 se presentan las principales instituciones y programas de ambos ministerios que estuvieron vigentes durante la década anterior, con una breve descripción de sus áreas de acción fundamentales.

Vale la pena destacar que las tres primeras instituciones y la última mostradas en dicho cuadro han sido responsables de casi el 40% del total del gasto social y de los programas de ayuda de extrema pobreza. De manera específica, FONCODES fue de lejos la institución más importante, al explicar más del 17% del gasto total. Luego le siguieron el INFES con algo más del 8%, PRONAA con 7.5% y PRONAP con casi 6%.

Debe resaltarse asimismo el programa del Vaso de Leche, aunque no figura en el cuadro 2.2 (por ser responsabilidad del Ministerio de Economía y Finanzas), debido a su importante participación del orden del 9% del gasto total.

**Cuadro Nº 2.2**

**INSTITUCIONES RESPONSABLES DEL GASTO SOCIAL: MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA**

| INSTITUCIÓN | ÁREAS DE ACCIÓN |
|---|---|
| Fondo de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES) | Transferir capital al ámbito local a través del financiamiento de proyectos en cuatro áreas:<br>• Asistencia social (salud, nutrición y educación)<br>• Infraestructura social<br>• Infraestructura económica<br>• Generación de ingreso y empleo productivo |
| Programa Nacional de Apoyo Alimentario (PRONAA) | Entregar alimentos a través de dos modalidades:<br>• Asistencia alimentaria<br>• Intercambio de alimentos por trabajo (para proyectos de interés para la localidad) |
| Instituto Nacional de Infraestructura Educativa y de Salud (INFES) | Complementar la acción del Ministerio de Educación en:<br>• Infraestructura física (construcción y rehabilitación)<br>• Equipamiento |
| Empresa Nacional de Edificaciones (ENACE) | Utilizar los recursos del FONAVI para:<br>• Construir núcleos de vivienda<br>• Otorgar préstamos de escasos montos para concluir la construcción de vivienda |
| Banco de Materiales (BM) | Utilizar los recursos del FONAVI para otorgar créditos individuales en materiales de construcción |
| Cooperación Popular (COOPOP) | Invertir en infraestructura social y de apoyo a la producción en las zonas rurales y urbano-marginales más deprimidas |
| Instituto Nacional de Desarrollo (INADE) | Invertir en grandes proyectos de infraestructura (irrigaciones) |
| Programa de Emergencia de Inversión Social (PEIS) | Invertir en proyectos de infraestructura social y económica de alcance local para:<br>• Generar empleo temporal<br>• Apoyar a los desplazados<br>• Desarrollar los gobiernos locales |
| Instituto Nacional de Bienestar Familiar (INABIF) | Apoyar a la familia, con énfasis en las mujeres y sus hijos. Cuenta con dos programas principales:<br>• Programa Institucional Niña Madre<br>• Wawa wasi (guarderías infantiles) |
| Programa Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (PRONAP) | Lograr la viabilidad financiera de las empresas de agua potable y alcantarillado |

### *2.3.3 Política cuasisocial*

#### *2.3.3.1 Mecanismos presupuestarios*

Las políticas gubernamentales registradas en el presupuesto público y orientadas a afectar el desenvolvimiento del sector privado se dividen en tres grandes cuentas o mecanismos: las transferencias (tanto monetarias como en especies), la provisión de servicios públicos y los subsidios a los productores. Por otro lado, estas políticas se dividen en dos tipos: los directos (donde se encuentran los programas sociales) y los indirectos (que corresponden a uno de los ámbitos de la política cuasisocial).

En el caso peruano de la década anterior, resulta interesante apreciar en el cuadro 2.3 que mientras las transferencias de los programas presupuestarios directos se realizaron exclusivamente en especies, las transferencias de los programas presupuestarios indirectos se efectuaron únicamente en términos monetarios.

Con respecto a las transferencias en especies es relevante mencionar que los programas del Vaso de Leche y de los Comedores Populares (recogidos ambos en el cuadro 2.3) constituyen probablemente los casos más exitosos de política social en el país. Ello se ha debido en gran medida a que ambos programas se encontraron muy bien focalizados, es decir, que llegaron y favorecieron directamente a los grupos objetivo para los cuales fueron creados (niños y madres gestantes en el primer caso, y comunidad en general perteneciente a las zonas marginales urbanas en el segundo caso). Otra razón fundamental para explicar su éxito es que la administración final a los usuarios de tales programas ha sido realizada por el sector privado, a saber, por los mismos beneficiarios agrupados en los clubes de madres, entre otras agrupaciones vecinales.

En el caso de las transferencias monetarias, estas se refirieron de manera exclusiva al ámbito tributario, particularmente a las exoneraciones y otras diferenciaciones impositivas, debido a lo cual no constituyeron un desembolso directo por parte del gobierno (en realidad ello ha significado un menor ingreso para el gobierno).

Con relación a la provisión de servicios públicos, los programas sociales (mecanismos presupuestarios directos) se han concentrado de manera principal en los sectores educación y salud, y más recientemente y de forma novedosa (incluso con la oposición de la Iglesia) en la planificación familiar.

Los programas cuasisociales de provisión de servicios públicos se refieren únicamente a las obras de infraestructura llevadas a cabo por el gobierno, donde destacó especialmente el sector de transportes, comunicaciones, vivienda y construcción, con una participación en la formación bruta de capital fijo del gobierno central superior al 30%. Dentro de este sector el énfasis ha estado en las carreteras y caminos en general y, en menor medida, en las obras de saneamiento (agua y alcantarillado). Otro sector importante, aunque en mucho menor medida, ha sido educación, a través de la construcción de una gran cantidad de escuelas públicas.

El manejo de la política cuasisocial en el Perú ha estado y continúa estando muy centralizado en el gobierno central y, de manera particular, en los ministerios de la Presidencia y de Promoción de la Mujer y del Desarrollo Humano (los programas de gastos) y en el de Economía (los incentivos tributarios). Esto ha impuesto algunas limitaciones en términos de la eficiencia en la asignación del gasto, debido a que el manejo de información respecto a las necesidades de cada comunidad se torna más difícil a nivel central que a nivel local.

Se recomienda, por lo tanto, descentralizar la ejecución de las políticas cuasisociales en la medida de lo posible, y, cuando la naturaleza de los beneficios sea de alcance local, darle mayor participación a las municipalidades, que constituyen el nivel de gobierno más cercano a la población.

Podría pensarse en el establecimiento de criterios que guíen la mejor asignación de recursos para la inversión local. De manera específica, se sugiere la utilización de un esquema basado en dos grandes mecanismos de transferencias[6]. El primero, basado en el objetivo de eficiencia económica, debería orientar la asignación de los recursos públicos hacia los actores y sectores que demuestren mejores gestiones, con la intención de incentivar el aprovechamiento óptimo de los recursos y el espíritu de superación (se premiará a los que mejoren y no a los que permanezcan estancados). El segundo, basado en el objetivo de equidad redistributiva, debería orientar la asignación de los recursos públicos hacia los individuos y zonas menos favorecidas, como suele hacerse, pero con la activa participación de las municipalidades y de las organizaciones vecinales. El éxito alcanzado por los programas de los Comedores Populares y del Vaso de Leche constituyen el mejor ejemplo de la dirección que se debe seguir.

6. Esta sugerencia se desarrolla en Araoz et al. (1995).

#### *2.3.3.2 Mecanismos extrapresupuestarios*

Las políticas gubernamentales ejecutadas fuera del presupuesto público, es decir, que no involucran desembolsos o financiamiento por parte del gobierno, y que afectan las operaciones del sector privado contemplan dos tipos de mecanismos: las políticas de precios y las regulaciones.

Las políticas de precios han cambiado radicalmente con respecto a lo que ocurrió durante la década anterior a 1990, cuando el énfasis estaba en los controles de precio. A partir de ese año se eliminaron todos esos controles y la labor del gobierno pasó a ser completamente ajena a la fijación de precios sobre los bienes y servicios privados, y se concentró en la regulación de las tarifas públicas.

En el ámbito más específico de la regulación, quizás los sectores más afectados han sido el mercado laboral y el medio ambiente. Mientras en el primer caso, la regulación continúa siendo excesiva y, con ello, se imponen costos excesivos al trabajo, en particular, y al proceso productivo, en general, en el segundo caso, la regulación ha tendido a la eficacia y la respuesta de las diversas actividades económicas ha sido favorable.

A pesar del breve diagnóstico desfavorable de la regulación en el mercado laboral, es importante destacar que el gobierno ha avanzado de manera no despreciable en la flexibilización de dicho mercado. Sin embargo, todavía subsisten algunas medidas rígidas como el salario mínimo, la participación de los trabajadores en las utilidades de las empresas (diferenciada por sectores económicos), el excesivo número de gratificaciones y bonificaciones especiales, el incremento de la indemnización por despido y el impuesto extraordinario de solidaridad (que reemplazó a la contribución al Fondo Nacional de Vivienda - FONAVI). Estas rigideces encarecen innecesariamente la mano de obra.

## Cuadro Nº 2.3

## MECANISMOS PRESUPUESTARIOS DE LAS POLÍTICAS SOCIALES Y CUASISOCIALES

| Mecanismos / Tipos | PRESUPUESTARIOS | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Transferencias | | Provisión de Servicios Públicos | Subsidios a Productores |
| | Monetarias | Especies | | |
| **DIRECTOS** | | Programa Vaso de Leche:<br>• Niños en edad escolar<br>• Madres gestantes<br>• Ancianos (no se llegó a aplicar)<br><br>Comedores Populares (bonos alimenticios) | Educación gratuita<br><br>Seguro escolar gratuito<br><br>Servicios de salud subsidiados en Postas Médicas:<br>• Consultas<br>• Medicinas<br><br>Campañas gratuitas de vacunación<br><br>Cuidado de la infancia (Wawa wasi)<br><br>Planificación familiar:<br>• Difusión de información<br>• Reparto de anticonceptivos<br><br>Seguridad social:<br>• Salud<br>• Jubilación<br><br>Vivienda:<br>• Control de alquileres (viviendas básicas)<br>• Banco de Materiales<br>• Títulos de propiedad (COFOPRI) | Compras discrecionales de excesos de producción (PRONAA)<br><br>Títulos de propiedad a pequeños agricultores |

(continúa)

## Cuadro Nº 2.3

## MECANISMOS PRESUPUESTARIOS DE LAS POLÍTICAS SOCIALES Y CUASISOCIALES

(continuación)

| Mecanismos / Tipos | PRESUPUESTARIOS | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Transferencias | | Provisión de Servicios Públicos | Subsidios a Productores |
| | Monetarias | Especies | | |
| **INDIRECTOS O IMPLÍCITOS** | Exoneraciones tributarias:<br>• Drawback IGV a exportaciones<br>• Devolución anticipada IGV a minería<br>• IGV a productos agropecuarios, pesqueros y servicios diversos<br>• Impuesto extraordinario de solidaridad a sector agropecuario<br>• Impuesto a la renta a ingresos financieros<br><br>Tasas impositivas diferenciadas:<br>• Regímenes especiales<br>• Impuesto a la renta agropecuario<br><br>Elusión y evasión tributaria<br><br>Prórrogas de pago:<br>• Amnistías tributarias<br>• Fraccionamiento | | Infraestructura:<br>• Escuelas y universidades<br>• Hospitales y postas médicas<br>• Electrificación<br>• Agua y alcantarillado<br>• Caminos<br>• Habilitaciones urbanas | Subsidios a insumos (exoneraciones tributarias a insumos para la actividad agropecuaria) |

## Cuadro Nº 2.4

## MECANISMOS EXTRAPRESUPUESTARIOS DE LA POLÍTICA CUASISOCIAL

| Mecanismos / Tipos | EXTRAPRESUPUESTARIOS | | OTROS |
|---|---|---|---|
| | **Política de Precios** | **Regulaciones** | |
| **DIRECTOS** | Regulación de tarifas:<br>• Telefonía<br>• Electricidad<br>• Agua<br><br>Pasaje urbano para escolares y universitarios<br><br>Subsidios cruzados (vigente en el pasado y probable aplicación futura):<br>• Electricidad<br>• Telefonía | Mercado laboral:<br>• Salario mínimo<br>• Fondo previsional (AFP)<br>• Compensación por tiempo de servicios (CTS)<br>• Indemnización por despido<br>• Participación en utilidades<br>• Gratificaciones<br>• Bonificaciones especiales | Conexiones ilegales:<br>• Luz<br>• Teléfono<br><br>Manipulación de medidores:<br>• Luz<br>• Agua |
| **INDIRECTOS O IMPLÍCITOS** | | Vedas temporales (pesca)<br><br>Regulación ambiental:<br>• Estudios de Impacto Ambiental (EIA)<br>• Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) | |

# III

# Elección pública

## 1. Proceso político

La teoría de la elección pública es el estudio de las decisiones políticas desde el punto de vista económico y, por lo tanto, es una aproximación al funcionamiento del gobierno. Esta teoría busca explicar cuál es la racionalidad que está detrás de la toma de decisiones de los políticos, y cómo estos llegan a ejecutar sus políticas.

Para ello, supone que los políticos, además de preocuparse por el bienestar de la sociedad, cuentan con sus propias funciones de utilidad a optimizar como cualquier otro agente económico racional. De esta manera, las buenas obras y proyectos que realice un político no deberían verse como actos exclusivamente altruistas, sino también como resultado de su afán por salir reelecto y permanecer en el poder, es decir, de su comportamiento egoísta de maximización de su propia función de utilidad.

De lo que se trata, pues, es de responder a la pregunta de hasta dónde el gobierno puede lograr la eficiencia cuando el sector privado no puede ante la presencia de fallas de mercado. En la medida que, como se mostrará a continuación, el proceso político está expuesto a una serie de inconvenientes, puede hablarse de una falla del gobierno que siembra dudas sobre el resultado final de la economía.

### 1.1 Antecedentes y situación actual

Se cree que el principio de la elección pública se encuentra en las investigaciones que hicieran los matemáticos franceses Jean-Charles de Borda y el Marqués

de Condorcet, en el siglo XVII[1]. Dichas investigaciones estuvieron centradas en el estudio de las propiedades del proceso de votación.

Durante el siglo XVIII, se continuó con el estudio iniciado por los franceses. Es importante destacar los trabajos del Reverendo Charles L. Dodgson, John Stuart Mill y Knut Wicksell. Charles Dodgson desarrolló su investigación a lo largo de doce años, publicando en folletos sus estudios sobre el proceso de votación. A su vez, el trabajo de John Stuart Mill fue considerado la primera investigación hecha por un economista sobre las instituciones políticas. Por último, Knut Wicksell tuvo una importante influencia en el desarrollo de los estudios sobre la elección pública, especialmente en el de James Buchanan[2], aunque su influencia se hizo sentir después de casi 50 años.

En la primera mitad del siglo XX, se rescatan tres autores importantes: Harold Hotelling, el cual desarrolló un modelo de dos candidatos para ilustrar las características de la competencia espacial; Joseph Schumpeter, que con su obra *Capitalismo, socialismo y democracia* influyó en autores como Downs por su énfasis en la búsqueda del interés personal de los políticos y la importancia de la competencia entre ellos; finalmente, se destaca Howard Bowen, quien fue el primero en discutir la votación y el tratamiento que se le debe dar a los bienes públicos.

La elección pública como disciplina solo surgió luego de la II Guerra Mundial con el trabajo de tres economistas: Duncan Black, James Buchanan y Kenneth Arrow. En un primer momento se pensó que dicha disciplina solo les era de interés a economistas, pero luego se pudo constatar que esto no era cierto, ya que sociólogos como James Coleman utilizaron la metodología de la elección pública para sus estudios sobre política. Se dice por eso que la elección pública tiene una naturaleza interdisciplinaria, y en particular, se le considera como la bisagra entre la economía y la ciencia política.

La metodología utilizada en el análisis económico por la primera generación se basaba en el individuo. Por ello, al centrarse posteriormente en el estudio de las instituciones políticas, los economistas utilizaron la misma metodología, lo cual

1. Las principales ideas vertidas en esta sección han sido tomadas de Mueller (1997b: capítulo 1).
2. Considerado el padre de la elección pública moderna. Debido a su importancia, a continuación se incluye una sección sobre su trabajo.

lo hacía inherentemente normativo. En este contexto, la elección pública se basó en gobiernos idealmente democráticos. Fueron muchos los autores que se dedicaron a la investigación en esta área, pero el trabajo más sobresaliente fue el desarrollado por Arrow. En sus investigaciones, Arrow logra postular un conjunto de axiomas, entre los cuales incluyó el óptimo de Pareto, que debería cumplir un conjunto de instituciones ideales en un mundo sin dictadura. Arrow también desarrolló un famoso teorema, el cual afirma que ningún conjunto de instituciones puede cumplir con el óptimo de Pareto y no ser dictador a la vez, además de no satisfacer otros axiomas débiles[3].

Tanto Arrow como sus seguidores analizaron las propiedades para agregar preferencias, pero hubo un grupo que se dedicó al estudio de la regla de la mayoría. Dentro de este último grupo se pueden observar dos tendencias: una se centró en desarrollar las condiciones por las cuales la regla de la mayoría alcanza el resultado de equilibrio; la otra se dedicó a analizar los problemas cíclicos que se presentan en la regla de la mayoría, basándose en el estudio de elecciones binarias. Los estudios de la regla de la mayoría son muy importantes ya que esta puede alcanzar el equilibrio bajo ciertos supuestos. La regla de la mayoría, al lograr que un grupo de personas bien informadas elija la mejor de dos alternativas, cumple con propiedades ligadas a la democracia. El problema con esta regla surge cuando se le aumenta el número de alternativas, ya que los supuestos se hacen más restrictivos. Por ello, no todos los problemas de suma de preferencias para toma de decisiones pueden ser resueltos por medio de la regla de la mayoría.

Los primeros estudios sobre la elección pública revelaban el poco potencial que tenían las instituciones democráticas. Pero esto fue cambiando con el tiempo, y ya en la década de 1970 aparecen trabajos como los de Clarke y Groves[4], los cuales sustentan la posibilidad de inducir a la población a revelar sus verdaderas preferencias y así poder sumarlas. La segunda generación se destaca por la concentración en estudios empíricos, los cuales prueban modelos e hipótesis. Esto se debió a que muchas de las propiedades normativas del proceso de votación y otras interrogantes sobre la democracia son respondidas de manera más clara mediante pruebas experimentales.

En el campo normativo, se ha encontrado que los individuos no se comportan de una manera muy racional, por lo que no se guían solamente del interés perso-

3. Ver el capítulo 2, sección 3 del presente documento.
4. Desarrollados en el capítulo 2, sección 3 de este libro.

nal. Si esto fuera cierto, los individuos por su propio egoísmo no votarían para influenciar los resultados de las elecciones. Dado los resultados empíricos sobre este tema, se ha llegado a pensar que los modelos deben modificarse para explicar este tipo de comportamientos.

Dentro de los logros alcanzados en el campo positivo se tiene que una de las contribuciones más importantes de la elección pública ha sido la de precisar la definición de lo que es el *logrolling*. Esta precisión ayuda al iniciar cualquier prueba de teoremas, además permite probar la presencia misma del *logrolling*. Un segundo avance que se da en el campo positivo es el de analizar las diferencias de gasto de gobierno entre países; los motivos por los cuales se dan estas diferencias se han desarrollado de manera significativa en los últimos años.

Las fallas más importantes que se presentan en la elección pública se dan en el campo positivo, dado el supuesto de la racionalidad del interés propio aceptado como base del análisis normativo. Las fallas de los modelos, al tratar de explicar algún hecho o dato, se basan en errores tanto de los supuestos sobre el comportamiento de las personas, como de la naturaleza de las restricciones que se dan sobre ese comportamiento. El problema en esos modelos surge al construir supuestos simples que en muchos casos son aceptables pero en otros no, y al presentar objetivos erróneos. La solución a estos problemas está en manos de los estudiosos de la elección pública, los cuales muchas veces tienden a adoptar rápidamente supuestos simples y son reacios a los cambios aun cuando se enfrentan a evidencias contradictorias.

## 1.2 Trabajo de Buchanan[5]

James M. Buchanan pertenece a un selecto grupo de economistas, entre los que destacan Ronald Coase, Kenneth Arrow, George Stigler, Gordon Tullock y Gary Becker, que han dedicado esfuerzos a la aplicación del análisis económico al comportamiento político[6]. A excepción de Tullock, todos los autores mencionados han sido ganadores del Premio Nobel de Economía. En el caso de Buchanan, este galardón fue otorgado como reconocimiento a su prolífico trabajo en el área de la elección pública. Si bien, como suele suceder con toda innovación, las raíces de esta teoría se remontan incluso hasta las ideas de Adam Smith, es reconocido que *El cálculo del consenso* (Buchanan y Tullock 1962)

5. Las líneas que siguen son una reproducción casi fiel de Urrunaga (1996).
6. Una de las principales aplicaciones ha sido la interpretación de la evolución conjunta y creciente de la inflación y del desempleo, como se precisa más adelante.

es el libro básico que permitió el nacimiento de la elección pública como un campo principal de la economía y que formalizó el acercamiento entre esta disciplina y la ciencia política.

La obra de Buchanan constituye un interesante intento por explicar el comportamiento del gobierno dentro de un marco de racionalidad, es decir, suponiendo que cada agente participante del proceso político se encuentra continuamente maximizando su propia función de utilidad o bienestar. Estos agentes son los políticos y los burócratas (por el lado del gobierno), así como los votantes, los *lobbies* y los grupos de presión, entre otros (por el lado del sector privado). En este sentido, esta teoría no se preocupa demasiado por lo que el gobierno debería hacer sino por lo que efectivamente hace. Esto constituyó una novedad en las teorías de regulación e intervención gubernamental en la economía al introducir el aspecto positivo o descriptivo de la realidad, dado que tales teorías anteriormente se habían basado solo en los aspectos normativos, dejando sin explicación convincente la toma de decisiones públicas.

Esta teoría fue formulada bajo el principio que las decisiones políticas debían estar establecidas constitucionalmente y debían resultar de la aplicación del principio de la unanimidad. La razón para dicho escenario se encuentra en el desacuerdo de Buchanan con el poder discrecional del gobierno para aplicar cualquier tipo de política económica y en su creencia de la supremacía de las reglas fijas. Ahora bien, debido al elevado costo en que debe incurrirse para llegar a decisiones unánimes, este principio resulta difícil de aplicar en la práctica. Por lo tanto, la clave es priorizar las decisiones fundamentales, como las referidas a las reglas generales (que serán las constitucionales) que deban tomarse en consideración para adoptar cualquier tipo de decisión en el futuro. Una vez adoptadas las reglas constitucionales, las otras decisiones serán el resultado de la dinámica del sistema político.

Un punto crucial que se desprende de la teoría de la elección pública es que, a pesar de que el gobierno tenga la mejor de las intenciones por hacer bien las cosas, puede que el resultado final no sea satisfactorio debido a los problemas presentes en los procesos políticos. Al respecto, Buchanan manifiesta que el proceso legislativo es una cuestión tan compleja que puede dar origen a ganancias (en el sentido de aprobación de proyectos), incluso para todos los legisladores, a través de intercambios voluntarios de votos.

Lo anterior nace a raíz de dos hechos básicos. En primer lugar, debe tenerse presente que las decisiones legislativas suelen tardar algún tiempo en adoptarse

(debido a las discusiones que normalmente se dan en el Parlamento), en lugar de tomarse de manera rápida en un momento determinado. En segundo lugar, cada decisión suele adoptarse en conjunto con otras, en vez de tomarse aisladamente. Estos hechos permiten que los legisladores representantes de diversos partidos políticos o grupos tengan el suficiente tiempo y herramientas (proyectos de ley) para beneficiarse mediante intercambios mutuamente ventajosos.

El problema es que este intercambio de votos conduce normalmente a una sobre-representación de las minorías y, por lo tanto, a un gobierno más grande por los mayores gastos públicos aprobados y/o por la mayor intervención gubernamental directa[7]. En esta misma lógica, la utilización de impuestos "ocultos" (poco visibles)[8] por parte del gobierno puede conducir a los votantes a subestimar la verdadera obligación, aprobando, de esta manera, demasiado gasto público.

En función de estos problemas y a los hechos acontecidos durante las últimas décadas, Buchanan parece haber estado en lo correcto. Así, algunas propuestas planteadas que han ido en línea con lo manifestado por Buchanan son el establecimiento de una mayoría calificada para ciertas decisiones importantes en reemplazo de mayoría simple, y la creación de impuestos dirigidos o para fines específicos (*earmarking*) en reemplazo de los llamados impuestos "ocultos".

El marco de la elección pública le ha permitido a Buchanan analizar el espacio que tiene el gobierno para proveer bienes públicos incluso de nivel local, para lo cual menciona como institución más adecuada a las municipalidades. De esta manera, Buchanan ha entrado también al tema de la descentralización o federalismo fiscal[9], aspecto de singular relevancia en la economía peruana actual.

Desde el punto de vista de los gobiernos locales, esta teoría se basa en los criterios en función de los cuales los miembros de una comunidad adoptan sus deci-

7. Buchanan (1975) menciona incluso que la sobreexpansión del sector público puede llevar a un moderno Leviatán que amenace a las instituciones libres.

8. Este tipo de impuestos se refiere a aquellos que no son fácilmente identificables por los contribuyentes, especialmente por las personas naturales, o aquellos cuya carga tributaria suele ser subestimada de manera individual debido a que no son aplicados de manera directa sobre las personas.

9. Un importante trabajo al respecto es su artículo de 1965.

siones, por lo que supone un grado importante de autonomía y descentralización de responsabilidades. Este incremento en las competencias y responsabilidades de los gobiernos locales se da tanto en términos de gastos como de ingresos. Es así como un porcentaje significativo de los ingresos municipales debería corresponder a los cobros efectuados a los miembros de la localidad en cuestión.

Ahora bien, la manera más sencilla, a nivel teórico, de incentivar a estos contribuyentes a pagar es mediante la aplicación del principio del beneficio, lo que implica que cada quien contribuya de acuerdo con la utilidad que le brinda el bien o servicio provisto. Lamentablemente, el criterio anterior se estrella con la realidad, en la cual no existen incentivos por revelar las preferencias individuales (problema del *free rider*).

El mecanismo operativo más recomendado por esta teoría para reflejar las demandas locales es el proceso de votación por mayoría, a través del cual los individuos escogen las combinaciones de impuestos y gastos que consideran adecuadas. Lo anterior fomenta la transparencia presupuestal, así como la responsabilidad o rendición de cuentas (*accountability*) ante los ciudadanos.

El pensamiento de Buchanan, así como el de los otros grandes economistas mencionados al inicio de esta sección, ha sido reconocido por un economista no menos famoso, Milton Friedman, como el argumento fundamental para explicar la relación positiva observada entre inflación y desempleo, que contrastaba con las primeras versiones de la Curva de Phillips (la que suponía inicialmente una relación inversa entre dichas variables, y posteriormente una relación nula). Según Friedman, esta relación positiva puede ocurrir como un fenómeno transitorio que desaparecerá cuando los agentes económicos ajusten no solo sus expectativas sino también sus acuerdos políticos e institucionales a la nueva realidad.

La creciente intervención del gobierno en el sistema de precios y en el mercado en general determina no solo el incremento de la inflación sino también el aumento de su volatilidad. Así, la intervención gubernamental suele involucrar la utilización de políticas macroeconómicas convencionales con el objeto de lograr el pleno empleo y/o mejorar el bienestar, con el resultado de una mayor inflación que incentiva a reducir la duración de los contratos laborales y a indexar cada vez más las remuneraciones a la inflación. Esto genera una creciente incertidumbre (volatilidad) en la inflación anticipada que determina, en última ins-

tancia, el incremento en la tasa de desempleo. Esta situación es inestable por lo que, de no tomarse medidas correctivas, una hiperinflación y un cambio político radical pueden ocurrir. Por ello, antes de llegar a tal situación, pueden tomarse políticas conducentes a reducir la inflación y a desmantelar las trabas en el sistema de precios, con lo que debería regresarse a la tasa natural de desempleo.

## 1.3 Proceso de votación

Todo proceso político se genera y se renueva sobre la base de las elecciones; y de allí nace la democracia. Para reducir los costos del proceso de una democracia directa, que implica realizar una gran cantidad de consultas populares para la toma de decisiones, los gobiernos han optado por aplicar el sistema de democracia representativa, que involucra elegir individuos que representen a toda la población. La idea es que las decisiones que tomen los representantes sean similares a las que adoptarían todos los electores en una consulta popular.

### *1.3.1 Votación por mayoría*

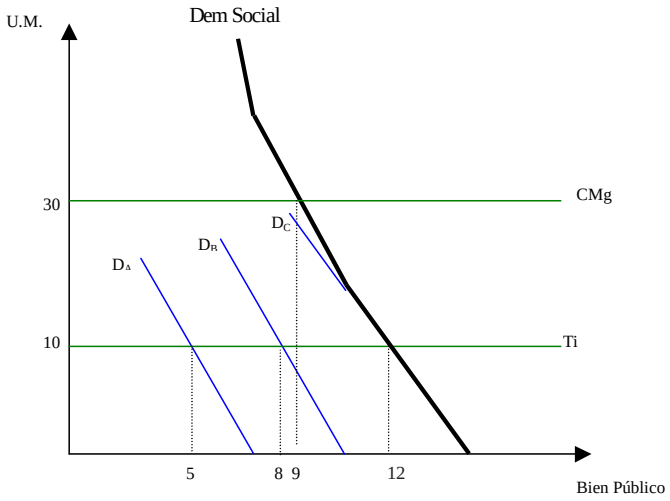
La votación por mayoría es el método tradicionalmente seguido en las democracias. Gana la opción que tenga la mayoría de votos, definida esta normalmente como la mitad más uno de los votos totales.

A manera de ejemplo, suponga que debe decidirse la producción de un bien público, más precisamente, la cantidad por producir de dicho bien. Para tomar tal decisión se cuenta con un grupo de tres votantes: A, B y C, los que han acordado previamente correr con los gastos de producción en partes iguales. Dado un costo marginal constante igual a S/. 30 por unidad producida, ello significa que cada individuo asumirá como impuestos S/. 10 por unidad (línea Ti del gráfico 3.1).

Como se aprecia en el gráfico, cada individuo tiene su propia demanda por el bien público que denota los beneficios marginales para diferentes niveles de producto. Al decidir cómo votar, cada votante compara los beneficios que recibiría de un cambio en el producto con los impuestos que debería pagar. El número de unidades óptimo del bien público para cada grupo, dado que pagan S/. 10, es 5 para A, 8 para B y 12 para C. En la votación, cada grupo votará por dichos montos.

**Gráfico Nº 3.1**

**ELECCIÓN CON REGLA DE LA MAYORÍA**




Hasta la quinta unidad, los tres votantes estarán de acuerdo en que se produzca. Mientras el individuo A logra igualar su costo marginal con su beneficio marginal, los individuos B y C desean incluso una mayor producción puesto que su costo marginal aún se sitúa por debajo de su beneficio marginal.

A partir de la sexta unidad, el individuo A votará en contra, pues su costo marginal supera a su beneficio marginal; sin embargo, aún existirá una mayoría formada por B y C, quienes desean una mayor producción. Esto ocurre incluso hasta la octava unidad del bien público, en la que el individuo B logra optimizar, al igualar su costo marginal con su beneficio marginal.

Al llegar a la novena unidad, aparece una nueva mayoría que se opone: los individuos A y B aprecian que su beneficio marginal es inferior a su costo marginal, por lo que no desean que se siga incrementando la producción del bien público. Solo C desea que ello ocurra, pero es minoría. El equilibrio ocurre en el nivel de producción donde cualquier propuesta para aumentar o reducir el producto sería opuesta por la mayoría de votantes. De esta manera, la producción se fijará en 8 unidades.

Al revisar el resultado final, se tiene solamente un individuo que optimiza y que es B. Por lo tanto, el típico resultado de la votación por mayoría es que el ciudadano mediano es el único que optimiza y no así la mayoría. En el caso de que A, B y C se refieran cada uno a grupos de votantes en lugar de individuos, no necesariamente el grupo de individuos que maximiza representa la mayoría de la población. El hecho de que se haga lo que decide la mayoría, no implica que la mayoría optimice. Por esta razón la votación por mayoría no siempre llega a una situación eficiente.

En el ejemplo, el resultado eficiente se obtiene con 9 unidades del bien público, ya que es en ese nivel donde el costo marginal total y el beneficio marginal total, medido sobre la curva de demanda social (construida de la suma vertical de las demandas individuales), se interceptan.

### *1.3.2 Intercambio de votos (*logrolling*)*

Un inconveniente de la regla de la mayoría es que no protege los intereses de las minorías. Por otro lado, el proceso de votación por mayoría puede conducir a la aprobación de políticas que son rechazadas efectivamente por la mayoría de votantes. Una forma de que ocurran simultáneamente ambos problemas es a través del *logrolling*.

El intercambio de votos es una estrategia de muy corto plazo que ocurre cuando un grupo de votantes acuerda votar a favor de la propuesta de un segundo grupo a cambio de que este último vote por la propuesta del primero. Este comercio de votos se dice que es de muy corto plazo, pues es específico para un determinado proceso de votación.

Un ejemplo puede ayudar a entender el problema. Suponga nuevamente la existencia de tres individuos, aunque en esta oportunidad con las siguientes preferencias, y que han acordado, antes de la aprobación de cualquier programa, repartirse los costos en partes iguales:

- A vota por subsidios agrícolas
- B vota por campañas de vacunación infantil
- C vota por construcción de escuelas públicas de nivel primario

Si los individuos votan de acuerdo con sus preferencias y política por política, no se va a aprobar ningún proyecto. Pero, si por ejemplo, B vota por el proyecto de C y C por el de B, se harán los proyectos de B y C, y no el de A; para que esto

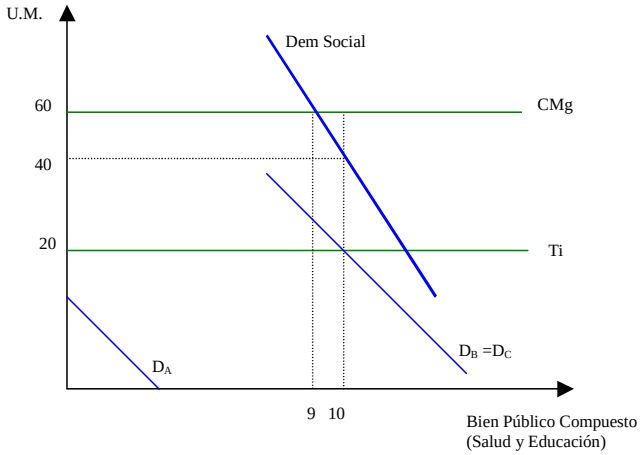
suceda debe existir algún tipo de negociación, por ejemplo construir un colegio y realizar una campaña de vacunación.

Suponga que el costo marginal de construir una escuela y realizar una campaña de vacunación, que se define ahora como un bien compuesto, es constante y suma S/. 60. Dado el acuerdo de financiamiento entre los tres votantes, cada uno deberá pagar entonces S/. 20. En el gráfico 3.2 puede apreciarse que existe una curva de demanda común para B y C, porque los términos de intercambio en el acuerdo de *logrolling* serán negociados hasta que ambos votantes queden conformes sobre la cantidad de un bien intercambiable por el otro bien.

Dados los costos, B y C acuerdan que el punto de equilibrio será 10 unidades del bien público compuesto, a pesar de que pueden tener diferentes demandas por escuelas y campañas de vacunación. La demanda de A para fines prácticos es nula; dados los costos, el individuo A no está dispuesto a votar siquiera por una unidad del bien público compuesto.

**Gráfico Nº 3.2**

**ELECCIÓN CON *LOGROLLING***




La demanda social es en este caso el doble de la demanda de B o C (recuerde que estas últimas son iguales). El punto de optimización se da donde la demanda social se iguala al costo marginal total, lo que equivale a 9 unidades del bien

público compuesto. Sin embargo, no se produce eficientemente porque B y C quieren maximizar donde su demanda personal cruza el costo marginal personal, que corresponde a 10 unidades. En ese punto, el costo marginal total supera al beneficio marginal social y hay sobreproducción.

Para que ocurra una situación de *logrolling* tienen que darse los siguientes elementos:

- La votación debe ser simultánea (de allí que se hable de bien compuesto), porque si es secuencial surge la probabilidad de hacer trampa.

- La votación no debe ser secreta, por el mismo motivo anterior.

- La votación debe ser hecha por pocos individuos y de fácil contacto entre sí (típicamente el escenario ideal es el Congreso), debido al alto costo de transacción detrás de las negociaciones de intercambio de votos.

La ventaja de este método es que da cabida a las minorías, siempre y cuando no exista una mayoría absoluta, porque pueden hacer alianzas entre sí. El problema es que no se reflejan las preferencias originales de los individuos y se produce una sobrerrepresentación de la minoría. Otro problema que se genera con este tipo de votación es que todo el mundo va a querer lograr un intercambio de votos con tal de conseguir que se haga su proyecto. Esto lleva a que se junten varios proyectos y que el presupuesto necesario para financiar los proyectos sea demasiado grande, y con esto el tamaño del gobierno sea excesivo.

### *1.3.3 Problemas con la regla de la mayoría*

#### *1.3.3.1 Mayoría cíclica*

En algunas situaciones no ocurre un equilibrio bajo la votación por mayoría; no importa qué política se escoja, siempre habrá otra política que sea favorecida por una mayoría distinta a la original.

Suponga una vez más la existencia de tres votantes: A, B y C, y tres tamaños de presupuesto público entre los que debe optarse: P (pequeño), M (mediano) y G (grande). Suponga que las preferencias de cada individuo respecto al tamaño del presupuesto son las presentadas en la siguiente tabla:

| | Preferencias | | |
|---|---|---|---|
| | **1** | **2** | **3** |
| A | G | P | M |
| B | P | M | G |
| C | M | G | P |

Si se utiliza la mayoría de votos para seleccionar entre estas tres alternativas presupuestarias, las elecciones deben ser consideradas en base a pares. Así, por ejemplo, puede compararse el presupuesto mediano con el pequeño y el que resulte ganador se compara con el presupuesto grande.

Al comparar M con P gana el último, pues tanto el individuo A como B votan en tal sentido. Luego, al comparar P con G, resulta vencedor G, pues la nueva mayoría conformada por A y C así lo determinan. Podría entonces concluirse que la mayoría prefiere un presupuesto grande; sin embargo, si a alguien se le ocurre sugerir una votación entre G y M, gana M, pues se forma una nueva mayoría entre B y C. Aquí no hay equilibrio porque toda política puede ser derrotada por alguna de las otras. Este es un ejemplo de mayoría cíclica, porque el presupuesto puede cambiar de pequeño a grande, y luego a mediano, y nuevamente a pequeño, dependiendo de la votación que se organice.

Ahora bien, el hecho de que en este ejemplo no se cumpla la propiedad transitiva depende del *ranking* de preferencias de la persona A, el que no parece racional pues pasa de un extremo a otro, en términos del tamaño presupuestario, sin pasar previamente por el medio. Por ello, si se corrigiesen las preferencias "irracionales" de A, por ejemplo pasando M al segundo lugar y dejando P en el último lugar, el equilibrio estable sería el presupuesto mediano[10].

La crítica anterior parecería cuestionar la real existencia del fenómeno de la mayoría cíclica. Sin embargo, otro ejemplo permite mostrar que ello no es así. Suponga un gobierno que decide distribuir un millón de soles entre mil personas. Una alternativa sería repartirlo equitativamente y que a cada una le correspondiera mil; sin embargo, es posible que 501 personas de dicho grupo se pon-

10. Nótese que el *ranking* de la persona C no enfrenta el mismo problema que el de la persona A, debido a que el paso directo de un extremo a otro de preferencias (de G a P) ocurre solo porque la prioridad ha sido el punto intermedio (M).

gan de acuerdo en otra alternativa que consista en votar para que el millón de soles se reparta solamente entre ellos, de tal manera que a cada uno le corresponda casi dos mil soles. Como los 501 son la mayoría, van a ganar. Esta elección no es estable, porque los otros 499 individuos van a tratar de incorporar a por lo menos dos personas del grupo de las 501 para poder ganar, ofreciéndoles algo más de dos mil soles a cada uno. Obviamente, ante tal escenario los 499 individuos del grupo original de los 501 reaccionarán con mejores ofertas, y así el proceso puede continuar indefinidamente. Este continuo cambio de política genera inestabilidad.

La razón de los cambios constantes de políticas es que estas generan diferentes efectos sobre la distribución del ingreso; nunca va a haber consenso porque siempre se van a estar formando nuevas mayorías con los grupos que salen perjudicados.

La mayoría cíclica, además de generar el problema de inestabilidad, puede generar costos adicionales (de transacción) que haga que al final todos los involucrados terminen perdiendo. La tabla que se presenta a continuación puede ilustrar un caso de esta naturaleza:

| | **A** | **B** | **C** |
|---|---|---|---|
| I | 1000 | 1000 | 1000 |
| II | 1150 | 600 | 1150 |
| III | 1300 | 800 | 700 |
| IV | 900 | 900 | 900 |

Suponga que el gobierno cuenta con S/. 3,000 para repartir entre los individuos A, B y C. La política I es repartir equitativamente el dinero; sin embargo, A y C se unen para plantear la política II, que implica beneficiarse mutuamente a costa de B. Sometidas a votación por mayoría ambas alternativas, probablemente ganará la II, aunque la sociedad incurre en una ineficiencia pues ya no recibe en conjunto S/. 3,000 sino solo S/. 2,900, producto de los costos de transacción que aparecen en las negociaciones.

El individuo B que resulta perjudicado con la política II sugiere la política III, luego de convencer a A con un mayor beneficio. Por último, el votante perjudicado con esta última política, que es C, convence a B para plantear y votar a favor de la política IV. Como puede apreciarse, al final todos los votantes terminan peor que al inicio.

Cabe resaltar que la regla de la mayoría adquiere mayores problemas cuanto más alternativas existan para la votación y menos votantes participen. Esto llama la atención para hacer un esfuerzo de síntesis y seriedad en la presentación de propuestas y candidatos, así como para utilizar las consultas populares frente a decisiones de gran importancia.

#### *1.3.3.2 Intensidad de preferencias*

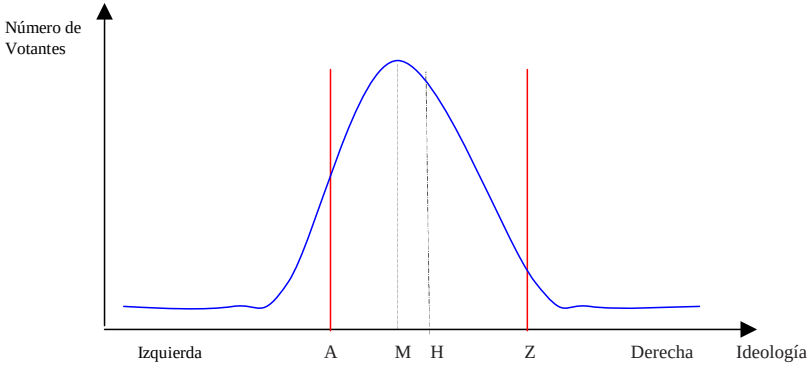
Se dice que la mayoría no es el mejor sistema de votación porque no refleja la intensidad de preferencias. Una forma de hacerlo es otorgar una determinada cantidad de puntos a cada votante; así se podrá observar si la persona reparte los puntos entre las alternativas o escoge solo una de ellas.

Para incorporar la intensidad de las preferencias mediante la puntuación pueden plantearse dos opciones: asignar un determinado número de puntos por votante, dejándole total libertad para que decida cómo distribuirlos entre las diversas opciones, o asignar un determinado número de puntos por orden de preferencia de las alternativas votadas, fijando un puntaje para la primera ubicación, otro menor para la segunda y así sucesivamente.

Estas alternativas son aplicadas en algunas competencias artísticas y deportivas y en los concursos de belleza, por citar algunos casos; sin embargo, no se aplican en política. El principal inconveniente de estos métodos es que no hay manera de asegurar que todo votante reflejará efectivamente la intensidad de sus preferencias, pues en la medida que alguien disponga de mayor información que el resto es probable que utilice dicha información para votar estratégicamente.

El dejar de lado la intensidad de las preferencias de los votantes lleva a alternativas que prácticamente no son tales (pues se asemejan mucho). Ello puede reflejarse en el típico caso de la elección de un gobernante cuando se enfrentan solo dos candidatos. Suponga que la distribución de los votantes de acuerdo con su ideología es normal, de acuerdo con el gráfico 3.3, y que los dos candidatos son A y Z.

**Gráfico Nº 3.3**
**ELECCIÓN DE GOBERNANTES**




Cada candidato es clasificado de acuerdo con qué tan lejos de la izquierda o la derecha está su posición política. La línea M separa al electorado en dos mitades. Dada la ubicación inicial de cada candidato puede deducirse que lo más probable es que A gane a Z, ya que está más cerca a la mediana (M). Así, todos los individuos que se encuentren entre A y la zona de extrema izquierda deberían votar por A, ya que es la opción más izquierdista que tienen. Todos los individuos que se encuentren entre Z y la zona de extrema derecha van a votar por Z, ya que es la opción más derechista que tienen. La zona que se encuentra entre A y Z se va repartir entre ambos. Los que estén a la izquierda de H, el punto medio entre A y Z, debería esperarse que voten por A, por encontrarse más cerca de sus preferencias ideológicas, mientras que los que estén a la derecha de H deberían votar por Z. Al estar la mediana a la izquierda de H, el candidato ganador debería ser A.

El político Z se dará cuenta de esto y tenderá a acercarse a una posición menos derechista, como podría ser H. Si ese fuese el mapa en el momento de la votación, Z sería ahora el ganador. Sin embargo, es muy probable que A también se percate de ello y se acerque a una posición menos izquierdista a la que posee actualmente, y así sucesivamente.

Esto resalta la importancia de la mediana y el hecho de que muchos partidos tratan de ubicarse en la posición más central posible para ganar votos.

Aun así existen varios partidos que conservan una determinada línea y no se acercan al centro. Esto se debe a que existen muchos partidos y es mejor ofrecer

un producto diferenciado. Otro motivo es que hay modas políticas (en una época estuvo de moda la derecha; en otras, el populismo), y esto implica que no exista una distribución normal entre las opciones.

Un ejemplo similar al anterior, aunque en este caso mejora la eficiencia, es el que se da en un mercado laboral, en el que el sindicato de trabajadores exige un aumento de sueldos de 10%, y los empleadores solo quieren aumentar los sueldos en un 2%. Para solucionar este problema se contrata un árbitro, quien después de analizar las dos propuestas optará por una de ellas. Por lo tanto si se llega al arbitraje siempre habrá un gran perdedor. Ante esta amenaza, los trabajadores y los empleadores prefieren resolver sus diferencias solos, y ceder un poco (por ejemplo, los salarios aumentan finalmente en 5%) para no arriesgarse a perder mucho más. El sistema de arbitraje funciona bien, precisamente porque las partes evitan llegar a este.

## 1.4 Participantes en el proceso político

Los participantes en todo proceso político son: votantes, políticos, burócratas y *lobbies*.

### *1.4.1 Votantes*

La pregunta básica es si los votantes tenderán a favorecer las políticas que son eficientes. Los votantes, en general, están más interesados en maximizar su utilidad, por lo que votarán por aquellas políticas que consideren que favorecerán en mayor medida su bienestar, las cuales no son necesariamente las más eficientes.

El comportamiento del votante está fuertemente condicionado por su tendencia a ser racionalmente ignorante de las consecuencias de su elección de política. Los votantes están menos informados de sus decisiones políticas que de sus decisiones económicas. La razón para ello se encuentra en los costos más elevados asociados a las primeras, y principalmente porque las ganancias de la información política son, en promedio, considerablemente menores que las ganancias de la información económica. Ello es así porque un voto no decide una elección, mientras que una persona sí decide sus adquisiciones de bienes.

La discusión anterior deja entrever una importante inconsistencia en el accionar de los gobiernos paternalistas, ya que por un lado intervienen en la economía porque consideran que los individuos no saben qué es lo que más les conviene; pero por otro lado permiten que los votantes (que son los mismos consumidores

que no saben decidir por sí mismos, y que están más desinformados política que económicamente) decidan cuáles son los mejores gobernantes para el país. Es decir, dado que el paternalismo se basa en la falta de capacidad de los individuos para tomar decisiones adecuadas, carece de sentido que los gobiernos que hacen suya dicha filosofía confíen en que las elecciones generales producirán resultados eficientes para la sociedad, por lo que siguiendo esta línea de razonamiento tales procesos electorales no solo estarían sobrando sino resultarían perjudiciales. El paternalismo contiene, pues, un elemento potencialmente antidemocrático, por lo que debería dejarse de lado.

Muchas veces los votantes se fijan en uno o en pocos atributos de un candidato, en la medida que consideren que es el que más les puede afectar, dejando de lado el resto. Ello puede llevar en algunas oportunidades a que las consecuencias de una política para determinado grupo de votantes sean muy directas y, por lo tanto, los beneficios de obtener mayor información superen a sus costos.

Cuando se pasa de un sistema de votación obligatoria a uno de elecciones voluntarias, es difícil predecir qué va a pasar con la eficiencia. Lo que sí se sabe es que bajo la segunda política el individuo va a poder elegir si vota o no, y esto hasta cierto punto puede ser mejor.

### *1.4.2 Políticos*

Los políticos son comparados muchas veces con los empresarios, porque ambos tienen que decidir qué hacer y, para continuar liderando, deben tomar en cuenta los intereses de los individuos. Sin embargo, existen varias diferencias importantes. Por un lado, los empresarios enfrentan competencia y venden todos los días; mientras que los políticos una vez que llegan al Parlamento, saben que tienen sus puestos asegurados durante un período relativamente largo, y debido a esto no siempre se comportan de manera eficiente. Por otro lado, los empresarios no fuerzan a los individuos a comprar sus productos, y más bien tratan de convencerlos mediante el mercadeo; los políticos, en cambio, solo mercadean sus productos durante las elecciones y luego de elegidos las personas deben aceptar las leyes y gastos públicos que estos realicen, además de pagar los impuestos correspondientes. Finalmente, los empresarios no necesitan la aprobación de la mayoría para operar, requisito fundamental para que los políticos dirijan el país.

En esencia, el comportamiento de los políticos estará en función de cómo ganar más votos de los que puedan perder, pensando en las siguientes elecciones.

Los políticos tienden a ofrecer la mayor cantidad de políticas posibles para ganar votantes. Los votantes, como no están bien informados, ven que su política preferida está en el plan de gobierno de un político y votan por él. Si no existiera ignorancia racional, el político no podría engañar al votante.

A pesar de que cada medida planteada por un político tenga una mayoría de oposición, dicho político puede alcanzar la mayoría sumando varias minorías de votantes, siempre y cuando el beneficio directo de cada grupo supere a los impuestos que deberá pagar para financiar las otras medidas no deseadas. Esta legislación de interés específico que permite a un político lograr una mayoría combinando numerosos programas que benefician a minorías separadas es un ejemplo de *logrolling* implícito.

Lo anterior muestra el incentivo que enfrentan los políticos para aplicar políticas con beneficios altamente visibles y no ser muy específicos respecto al financiamiento de sus políticas. A lo más, los políticos van a preferir hablar de impuestos ocultos como endeudamiento externo, impuestos indirectos y otros.

### *1.4.3 Burócratas*

Los burócratas son los empleados públicos, desde los ministros hasta los de más baja jerarquía. No solo cumplen lo establecido en el Congreso, sino también participan activamente en la determinación de políticas.

A raíz de no enfrentar competencia, existen incentivos perversos para que los ministros planteen políticas complicadas, aun cuando sus propios funcionarios no las entiendan, con el fin de que su ministerio o área de trabajo sea visto con importancia y se le asigne un alto presupuesto. Los burócratas quieren maximizar el beneficio para su sector y para ellos mismos. Tratan de justificar al máximo sus funciones, para que no cierren o minimicen el ministerio en el cual laboran. Si las políticas fuesen sencillas, el Congreso no necesitaría mayor asesoría de parte de los ministerios y podría monitorear directamente las actividades ministeriales.

Aunque el Congreso tiene su cuota de responsabilidad, los burócratas y sus incentivos de complicar las políticas contribuyen a que las demoras en la ejecución de las decisiones políticas crezcan innecesariamente. Las demoras ocurren en cada una de las fases que usualmente sigue cualquier decisión de política, a saber:

i. Identificación del problema
ii. Elaboración del diagnóstico
iii. Planteamiento de propuestas de política
iv. Discusión de propuestas (en el Parlamento)
v. Ejecución de medidas
vi. Efectos de políticas

Las demoras atribuibles a los burócratas pueden ser (i), (ii), (iii) y (v). Exagerando un poco las demoras, es probable que existan situaciones en las cuales las políticas generen los efectos deseados cuando ya no son necesarios, pues los hechos que perturbaron la economía pueden haber ya desaparecido.

### *1.4.4 Lobbies*

Los *lobbies* son grupos de presión que influyen en la legislación, los cuales pueden estar organizados en gremios empresariales, colegios profesionales o sindicatos, o ser empresas especializadas.

Surgen debido a que los políticos no cuentan con pleno conocimiento de los intereses del público, por lo que los primeros proveen de información valiosa a los segundos. El mecanismo de presión sobre los políticos es el ofrecimiento de votos a cambio de una legislación específica a favor del grupo que financia al *lobby*.

Aunque como se ha mencionado, los *lobbies* cumplen un papel en la transmisión de información, su proliferación puede generar ineficiencias sobre el proceso político. Afortunadamente, la existencia de la conducta de *free rider* dificulta la formación de *lobbies*, pues aun cuando un individuo no financie el *lobbying* resulta muy difícil excluirlo de sus beneficios.

## 1.5 Tamaño y falla de gobierno

Una pregunta que suele plantearse es si un gobierno en particular es muy grande para una economía.

No hay un acuerdo sobre cómo medir el tamaño del gobierno. El gasto público agregado no es un buen indicador, porque deja de lado la magnitud de diversas economías. Un indicador más preciso es, por tanto, el gasto público como porcentaje del PBI, pero esto deja de lado otras consideraciones como el grado de intervención en el mercado y las políticas cuasisociales no presupuestadas como

el seguro de desempleo[11]. Otra estimación del tamaño del gobierno es la presión tributaria (recaudación entre el PBI). Sin embargo, en determinadas circunstancias, el mejor indicador es el grado de intervención gubernamental; el problema es que es muy difícil de medir.

Algunos autores dicen que dada la naturaleza del proceso político existen incentivos para que el gobierno sea muy grande, y proponen disminuir el tamaño de este. Entre ellos se encuentran Buchanan y Tullock (1962); ambos sostienen que los políticos y los gobernantes quieren poner políticas con beneficios muy visibles para un porcentaje de la población con costos muy ocultos. Esto hace que se aprueben más políticas de las que se deben. Por ello, hay que tratar de evitar el *logrolling*.

Otros autores dicen que existen incentivos naturales para que el gobierno sea muy chico, y hay que agrandarlo. Dentro de estos está Downs (1960), quien sostiene que los votantes son totalmente ignorantes de los beneficios y los costos de las políticas públicas. Los votantes ven solo lo que les atañe a ellos y no toman en cuenta las externalidades, y por ello no se van a aprobar buenas políticas. Galbraith (1967) complementa lo anterior, y sostiene que la publicidad privada es mucho mayor que la publicidad pública: como las personas se enteran mucho más de los beneficios privados que de los beneficios públicos, no van a estar dispuestas a un aumento de los gastos públicos.

Balancear estas consideraciones para determinar su efecto neto es muy difícil y aún no hay un conocimiento adecuado. En realidad, parece que la pregunta quizás no está bien formulada.

La teoría de la elección pública enfatiza que las decisiones gubernamentales dependen de los procedimientos y de las instituciones políticas, así como de los incentivos creados para los participantes en el proceso político. En este sentido, las reformas en los procedimientos, las instituciones y los incentivos deberían llevar a una toma de decisiones eficiente. Entre las principales propuestas de reformas se encuentran las siguientes:

1) Las decisiones principales de política deben ser tomadas por toda la población, mediante una suerte de referéndum.

11. Una discusión sobre la política cuasisocial puede encontrarse en el capítulo 2, sección 4 de este libro.

2) Algunos tipos de legislación deberían requerir de una mayoría altamente calificada para ser aprobada (por ejemplo 2/3 ó 3/4).

3) La elección de algunos representantes públicos debe ser hecha por un proceso aleatorio. Esto se hace porque el gasto asociado con las elecciones es un costo social muy grande, además los políticos prometen muchas cosas que saben que no van a cumplir. Los representantes sorteados no tienen compromisos ni tienen que devolverle favores a nadie por haber salido elegidos.

4) Cada propuesta o política de gasto debería estar relacionada explícitamente con su fuente de financiamiento. Se espera que a la larga esa fuente de financiamiento sea un impuesto. De esta manera las personas pueden estimar bien sus costos y beneficios con relación a una política determinada. Esto sirve para que exista transparencia en los procesos políticos; además facilita la rendición de cuentas y tiende a disminuir el gasto público.

## 2. Casos y ejemplos

La teoría de la elección pública no provee un marco formal que pueda ser aplicado fácilmente al análisis de problemas concretos. Más bien, enfatiza una manera de observar los incentivos que confrontan a los participantes en el proceso político, los que proporcionan indicios sobre el funcionamiento del gobierno.

Algunas de las muchas situaciones en las que se han aplicado los elementos de la elección pública, y que serán analizadas brevemente en las siguientes páginas, son las siguientes:

- Provisión pública de bienes
- Requerimiento político de salarios mínimos
- *Free rider* con mecanismos de contribución voluntaria
- Experimentos de contratación Coasiana
- Implementación de nuevos mecanismos para la asignación de bienes públicos y externalidades[12]
- *Accountability*
- *Rent seeking*
- Elección pública en organismos internacionales

12. Este tema se refiere a los trabajos de Clarke y Groves y a los posteriores, todos los cuales son presentados en el capítulo 2, sección 3 de este libro.

## 2.1 Provisión pública de bienes

En algunos casos las unidades gubernamentales proveen bienes y servicios que pueden ser provistos también por empresas privadas. Desde la perspectiva de la elección pública, y teniendo en cuenta que la mayoría de estudios revela que la provisión gubernamental involucra costos más altos que la producción privada, las interrogantes pertinentes son ¿por qué ello es así? y ¿se puede hacer algo al respecto?

La elección pública sugiere que se consideren los incentivos que confrontan a las personas involucradas. El principal incentivo del sector público para producir bienes es el de darle una mayor importancia relativa a un sector. Así, por ejemplo, el sector educación a través del ministerio correspondiente produce educación; y no asigna esta producción al sector privado probablemente porque quiere maximizar su presupuesto (darle mayor peso e importancia).

Algo similar puede estar ocurriendo con la privatización de determinadas empresas, como el caso de Petroperú. La postergación de su venta puede guardar relación con el hecho de que al controlar la empresa, se obtienen recursos excedentes que se supone se destinan a compra de armamentos.

En la empresa privada existen incentivos, tanto pecuniarios como no pecuniarios, para reducir los costos sin sacrificar la cantidad y calidad, dado el objetivo de maximización de beneficios. En las agencias gubernamentales no suelen estar presentes tales incentivos, pues los funcionarios públicos no obtienen beneficios si tienen éxito en reducir los costos al estar ausente el motivo de lucro.

Para solucionar este problema de falta de incentivos en el sector público, el Congreso podría reglamentar un sistema; sin embargo, automáticamente surge la inquietud respecto a cuáles serían los incentivos para que el Congreso se desempeñe eficientemente y se decida a crear tal sistema de incentivos. En todo caso, la consecución de la eficiencia no es un problema exclusivo del sector público, sino que también lo deben enfrentar las instituciones privadas sin fines de lucro.

La recomendación que se desprende naturalmente de la teoría de la elección pública es que las empresas privadas sean las que produzcan los bienes y servicios y se los vendan al gobierno, en lugar de crear empresas públicas. Allí donde existan fallas de mercado, la producción privada requerirá la emisión de

señales por parte del gobierno para producir la cantidad adecuada, en lugar de que el gobierno salga a producir directamente.

## 2.2 Requerimiento político de salarios mínimos

En general, los salarios mínimos constituyen una de las políticas más desaprobadas por los economistas en todas partes del mundo, debido a la distorsión en precios (remuneraciones) que generan, y, sobre todo, por el desempleo que causan entre los trabajadores menos productivos.

A pesar de lo anterior, esta política suele estar en el discurso de los políticos y es, en la práctica, una de las medidas más populares. Esta aparente inconsistencia merece ser analizada a la luz de los incentivos de los distintos agentes, como propugna la elección pública.

El incentivo en los políticos de imponer el salario mínimo es que es una medida popular en el corto plazo y, por lo tanto, puede rendir frutos en términos de ganar votos. Lo que hay que explicar es por qué esta política no enfrenta mayor oposición en la población, y es más bien popular.

Lo primero es comparar el número de individuos beneficiados (los que obtienen el salario mínimo) con el número de perjudicados (los que pierden el empleo). Normalmente, el primer grupo supera al segundo, por lo que la mayoría votaría a favor de tal política. Sin embargo, conforme se vaya incrementando el salario mínimo la situación podría invertirse.

Este análisis es incompleto porque ignora los efectos de la política sobre el resto de la población. Los precios de los bienes para cuya producción se utiliza intensivamente a los trabajadores que ganan el salario mínimo deberían aumentar con esta política, debido al incremento de los costos. Por su parte, las remuneraciones al resto de trabajadores y las retribuciones a los otros factores productivos caerán en términos relativos. Esta reducción relativa en las remuneraciones de los trabajadores más hábiles podría afectar su productividad, debido a lo cual las empresas podrían estar dispuestas a realizar pequeños ajustes remunerativos. De esta forma, este grupo de trabajadores podría votar a favor de la política de salarios mínimos, o por lo menos no votar en contra.

Si las personas desconociesen los efectos de desempleo causados por los salarios mínimos, podría obtenerse el siguiente resultado. Los trabajadores de bajos ingresos que retienen su empleo son los grandes beneficiados. Los trabajadores

que pierden su empleo y no encuentran uno nuevo rápidamente son los grandes perjudicados, pero como no perciben que la culpa de tal situación sea de los salarios mínimos, no se opondrán a dicha política; es más, hasta podrían votar a favor al considerar que una vez que encuentren empleo obtendrán una mejor remuneración que en la situación previa. Los trabajadores de más altos ingresos no conocen los efectos de los salarios mínimos sobre los precios de los bienes finales y no consideran relevante su posición relativa respecto a los trabajadores menos hábiles, por lo que es probable que prefieran esta política como mecanismo de alivio de la pobreza en lugar de otros programas que requieran ser financiados con impuestos pagados por ellos.

Por lo tanto, los salarios mínimos se aplican porque los distintos grupos de individuos estiman que los beneficios superan a los costos. En el largo plazo, la realidad es otra y la sociedad se perjudica, pero ello no es percibido por la mayoría de votantes.

### 2.3 *Free rider* con mecanismos de contribución voluntaria

Los economistas tienen como premisa básica que las personas, dada su naturaleza egoísta que busca su interés personal, proveerán de manera insuficiente bienes públicos y externalidades positivas, así como ofrecerán en exceso los bienes que generan externalidades negativas. Las soluciones brindadas por ellos han sido, por un lado, la provisión de bienes públicos por parte del gobierno y, por otro lado, y en base al trabajo de Coase, la creación de entidades privadas que se beneficien a partir de la venta de bienes públicos.

Dada esta situación, algunos investigadores han tratado de demostrar, a través de experimentos, que grupos privados pueden proveer bienes públicos de manera eficiente, mediante lo que se llama contribución voluntaria (donde las personas contribuyen más al resultado colectivo porque saben que al hacerlo tendrán la oportunidad de recibir un mejor resultado) (Isaac, Walker y Thomas 1984).

Esta posición ha sido criticada por varios economistas, los cuales sostenían que los experimentos no se estaban llevando a cabo con los requisitos necesarios para llegar a una conclusión como esa. Por eso se han desarrollado otros experimentos, donde se ha llegado a la conclusión de que en el caso en que se tenga una buena comunicación entre los participantes de un grupo privado, la contribución voluntaria para la provisión de bienes públicos resulta positiva, pero con niveles de producción subóptimos.

## 2.4 Experimentos de contratación Coasiana

Los experimentos realizados tratan de demostrar que un grupo de sujetos puede negociar a tal punto de llegar a una provisión Pareto óptima para el caso de una externalidad negativa, además de lograr la aceptación de todos los grupos. El punto de partida es el teorema de Coase.

Hoffman y Spitzer (1982) comenzaron los estudios con solo dos personas desconocidas entre sí, donde uno era escogido por sorteo para controlar el juego. Dicho juego consistía en una serie de resultados numéricos: para uno el número más alto significaría un pago equivalente a $12 y el menor número no llevaría a pago alguno, mientras que para el otro el resultado sería precisamente al revés. Un solo resultado puede llevar a que ambos individuos reciban en conjunto $14, que implicará una negociación o contrato; el resto de resultados conduce a una cifra conjunta de $12 o menos. El que controla el juego tiene el derecho de escoger cualquier número, por lo que la otra persona puede persuadir al controlador, posiblemente en términos de transferencias monetarias, para que escoja otro número. En este juego, el controlador es el que produce la externalidad negativa y se espera que el resultado del juego sea el que nos lleva a $14 y que el controlador reciba, debido a la negociación, por lo menos $12.

Este experimento se continuó realizando con grupos de tres, cuatro, diez y veinte personas, para discutir sobre la distribución de los impuestos y beneficios, así como la asignación de las externalidades. El resultado fue que casi todos los grupos llegaron a resultados que maximizaban las ganancias conjuntas. Es más, el uso de la comunicación y los contratos resolvió el problema del *free rider* a través de la negociación.

## 2.5 Rendición de cuentas (*accountability*)

La rendición de cuentas tiene dos aspectos: uno de oferta y otro de demanda. Tradicionalmente, el *accountability* sobre los servicios públicos ha sido visto desde el lado de la oferta, siendo los factores que han recibido mayor atención el diseño de los servicios y la estructura de incentivos para los ofertantes. La idea aquí es establecer un mecanismo mediante el cual las instituciones que tienen que rendir cuentas efectivamente lo hagan. A manera de ejemplo, las autoridades deben presentar declaraciones juradas patrimoniales por mandato judicial. En la práctica, no son pocas las autoridades que incumplen tal mandato; sin embargo, algunas autoridades cumplen con ello por lo menos al final de

su mandato para demostrar que no se han enriquecido ilícitamente, y con la intención de ser reelectos.

Al decir de Paul (1991), el esquema anterior es válido solo cuando el problema de las relaciones agente-principal dentro de las agencias públicas puede ser solucionado sin mayores inconvenientes. Cuando existen múltiples principales con objetivos en conflicto y cuando prevalecen el oportunismo y las imperfecciones de mercado, se incrementa el ámbito de colusión y el problema de la agencia permanece sin solución. En estas condiciones no puede suponerse que el *accountability* de este tipo funcionará.

Por el lado de la demanda, se busca establecer un mecanismo mediante el cual los pobladores exijan la presentación de cuentas. La población puede ejercer su voluntad mediante dos mecanismos: salida y voz.

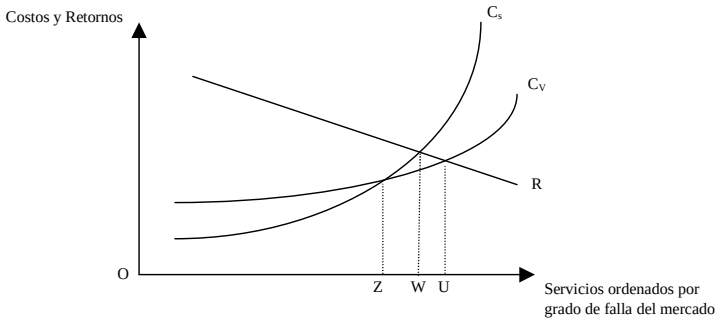
La voz involucra las opiniones o protestas del público sobre la provisión del servicio público. La salida implica que el público tenga acceso a ofertantes alternativos de un servicio público dado, de tal manera que, en el extremo, pueda amenazar al gobierno con desplazarse hacia otros lugares donde rija otro gobierno. Tiebout (1956) plantea esto a nivel local y lo llama "votación con los pies", es decir, ejercer el desplazamiento geográfico como amenaza ante ineficiencias de una autoridad local.

La salida y la voz pueden ser actividades sustitutas o complementarias, dependiendo de las circunstancias. La salida suele verse como un mecanismo de respuesta económica, mientras que la voz se asocia más con un mecanismo de respuesta política. La primera es más fácil de encontrar en mercados competitivos, debido a la necesidad de contar con proveedores alternativos, mientras que la segunda es más frecuente en organizaciones como los partidos políticos.

La decisión del público de recurrir a la salida, a la voz, o a una combinación de ambos mecanismos, dependerá de los retornos esperados de un mejor *accountability*, por un lado, y de los costos asociados con el uso de cada mecanismo, por otro lado. En el gráfico 3.4 se presentan ambas variables para un individuo representativo, los costos (curvas Cs y Cv, correspondientes a los costos asociados a la salida y a la voz, respectivamente) y los retornos (curva R), y se determinan los rangos de acción para ejercer la rendición de cuentas por el lado de la demanda.

**Gráfico Nº 3.4**

**USO ÓPTIMO DE SALIDA Y VOZ**




Las curvas de costo son crecientes, lo que refleja el hecho de que los costos de ejercer la salida y la voz aumentan conforme se incrementan las imperfecciones del mercado (mayor grado de falla del mercado). Cuando el mercado es bastante competitivo, recurrir a la salida es más barato que ejercer la voz, pues es muy fácil cambiar de proveedor de un bien o servicio; sin embargo, conforme el mercado se hace cada vez menos competitivo, la salida se torna más onerosa, lo que explica el cruce de las dos curvas de costo.

La curva de retornos esperados, en cambio, es de pendiente negativa, lo que refleja la dificultad creciente en lograr mejores resultados a partir del *accountability* conforme se incrementa la falla del mercado. Así, por ejemplo, es fácil entender que un monopolio rinda menos cuentas que un mercado competitivo frente a la presión del público.

El gráfico muestra que la demanda de *accountability* solo debería darse hasta un grado de falla del mercado correspondiente al punto U, ya que luego los retornos se hacen inferiores a los costos. Dicho gráfico también muestra los rangos relevantes de falla del mercado en los que conviene utilizar la voz o la salida. Así, entre W y U solo debería recurrirse a la voz, pues la salida genera costos superiores a los retornos. Por su parte, entre O y W puede utilizarse cualquiera de los dos mecanismos, aunque lo conveniente por un tema de costos es ejercer la salida entre O y Z, y la voz entre Z y W.

Existe un amplio rango en el cual la combinación de ambos mecanismos dejará un retorno neto positivo sobre cada individuo y, por lo tanto, la elección de uno

u otro o de una determinada combinación de ambos dependerá, además, de las preferencias individuales. Al respecto, es probable que el público tienda a utilizar la voz solo cuando exista una alta probabilidad de que el sector público efectivamente rinda cuentas.

Para entender mejor los incentivos del público para optar por una determinada estrategia de demanda de rendición de cuentas, es necesario precisar los determinantes que enfrenta cada alternativa. En el caso de la salida, son los siguientes:

a) Economías de escala, que conducen a monopolios naturales. Por ello, mientras más fuertes sean, más difícil será aplicar la salida.
b) Barreras legales, que limitan la entrada y salida del mercado.
c) Barreras espaciales, que hacen más difícil la salida conforme las localidades estén más alejadas entre sí y las comunicaciones y el transporte no sean adecuados.
d) No exclusión, que descarta por definición la salida cuando la naturaleza del bien o servicio es tal que ningún individuo puede quedar excluido del mismo.

Los principales determinantes de la voz son los siguientes:

a) Barreras legales e institucionales. Incluso en democracia pueden existir barreras para ejercer la voz, como el hecho de que las huelgas y manifestaciones populares deban contar con el permiso o la autorización correspondiente.
b) Asimetrías de información. Por lo general el político posee más información sobre el tema que el votante; el gobierno puede profundizar dicha asimetría al limitar el acceso privado a la información.
c) Atributos personales. Las personas con más educación y/o medios económicos pueden ejercer más fácilmente la voz.
d) Importancia del hecho. Es probable que determinadas acciones del gobierno no ameriten la protesta activa del público si es que no revisten mayor importancia para la sociedad.

En función de los determinantes presentados pueden ocurrir los siguientes escenarios:

i. Voz débil y salida débil: No hay incentivos para exigir la rendición de cuentas. Ejemplo: educación pública primaria en el ámbito rural. Los que reciben la educación no pueden ejercer mucho su voz debido a que no tienen buena educación, ni posibilidades de ser escuchados, y no pue-

den ejercer la salida, porque tendrían que mudarse, al no existir competencia en el sector, y ello es muy costoso.

ii. Voz fuerte y salida fuerte: Hay grandes incentivos para exigir la rendición de cuentas. Ejemplo: educación pública universitaria en Lima. Los universitarios pueden quejarse y armar protestas que van a ser muy visibles, y si no les gustan los servicios que reciben pueden cambiarse de universidad porque existen varias universidades públicas en la capital.

iii. Salida fuerte y voz débil. Ejemplo: educación pública primaria en el ámbito urbano. Como hay muchos colegios públicos en Lima, es fácil la salida pero la voz es débil por el bajo nivel educativo de los educandos.

iv. Voz fuerte y salida débil. Ejemplo: servicio de agua potable en las ciudades. La voz es fuerte porque los habitantes de la ciudad reconocen un mal servicio y son escuchados fácilmente, pero la salida es débil porque solo hay una empresa abastecedora de este servicio.

## 2.6 Búsqueda de rentas (*rent seeking*)

Es la actividad más costosa socialmente para obtener algún tipo de transferencia de riqueza o de ingresos en favor propio. De acuerdo con Tollison (1997), Tullock fue el primero en plantear el *rent seeking* y en sostener que dicha actividad puede llevar a costos sociales.

Los costos sociales surgen debido a que se tienen que dedicar recursos al *rent seeking* (los cuales tienen un costo de oportunidad) para obtener algo a cambio, y los beneficios para la sociedad resultan menores a los costos. En el mejor de los casos, la búsqueda de rentas será un juego de suma cero, es decir una transferencia de recursos o ingresos de una persona a otra, aunque normalmente será una actividad negativa. Las personas gastan recursos para tratar de convencer a los funcionarios públicos para que les transfieran ingresos o favores mediante legislaciones favorables.

Por ejemplo, las empresas pueden buscar un favor político de las autoridades y para ello van a invertir recursos, no solo monetarios ni directamente en los funcionarios públicos, sino también en tiempo, en conversaciones, en contratar abogados y *lobbies*. Gran parte de dichos recursos gastados constituyen una pérdida de eficiencia social.

La teoría de búsqueda de rentas no condena todo tipo de búsqueda de beneficios. Al respecto, Buchanan distingue entre búsquedas productivas e improduc-

tivas. Entre las primeras, menciona la búsqueda de beneficios competitivos por parte de las empresas en un modelo de libre mercado, proceso que crea valor en la forma de nuevos productos. Entre las segundas, menciona al *rent seeking*, porque destruye valor al desperdiciar recursos.

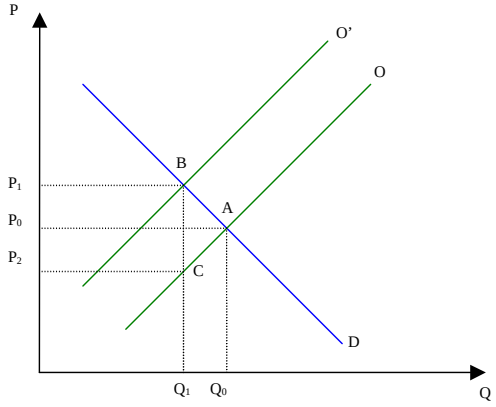
Normalmente, este concepto se aplica a los casos en los que la intervención del gobierno en la economía conduce a la creación de rentas artificiales, como por ejemplo la producción fijada por regulación. Una vez que tales rentas se han creado, es difícil evitar que aparezcan nuevos buscadores de rentas. Por ejemplo, si se ofrece una deducción impositiva se crean refugios tributarios que serán utilizados por muchos agentes. Asimismo, si los servidores públicos son remunerados por encima de su productividad marginal se formarán grandes colas para obtener empleos públicos.

Sin embargo, es posible encontrar casos de *rent seeking* en el ámbito privado. Buchanan menciona, por ejemplo, la rivalidad entre hermanos por una herencia. Otro ejemplo puede encontrarse al interior de una empresa mediante la competencia por puestos de trabajo.

En algunos casos, suelen utilizarse recursos para proteger las rentas ya percibidas frente al accionar de otros *rent seekers*. Este proceso es llamado *rent protection*. Para ilustrar la pérdida de eficiencia social generada por esta actividad se presenta el gráfico 3.5, donde se supone una industria competitiva que enfrenta la amenaza de ser gravada con un impuesto al bien que produce.

**Gráfico Nº 3.5**

**INEFICIENCIA DEL *RENT PROTECTION***



Suponga inicialmente que los consumidores no están organizados para defenderse del impuesto, pero los productores sí lo están. Por ello, estos últimos al desear resistirse al impuesto podrían gastar, en el extremo, todo el excedente del productor que perderían de aplicarse el impuesto. Esto llevaría a que el costo social del impuesto más el *rent protection* sea el triángulo ABC más el trapecio $P_0ACP_2$. Si los consumidores también intentasen resistirse hasta el extremo de sacrificar todo el excedente que perderían de aplicarse el impuesto, los costos sociales deberían incorporar adicionalmente el trapecio $P_1BAP_0$.

Un aspecto interesante del *rent seeking* o del *rent protection* es que disminuye las rentas monopólicas efectivas al involucrar costos importantes para los buscadores o defensores.

Otro aspecto interesante es que el soborno no representa técnicamente un costo de *rent seeking*. Un soborno es una transferencia y como tal representa un método para influir sobre el comportamiento del gobierno que no involucra costos onerosos, como sí lo hace el *rent seeking*. Así, por ejemplo, contratar un abogado o un *lobby* para obtener una ley favorable es *rent seeking*, pero sobornar a un legislador por el mismo motivo no lo es. Obviamente, el soborno es una actividad reñida con la ética, por lo que lo manifestado anteriormente no debe servir para promoverlo, y más bien debería incorporarse al análisis el costo de la sanción moral; de este modo, podría demostrarse que ya no sería el mecanismo más barato socialmente hablando para obtener un favor político. Adicionalmente, el soborno es ilegal, por lo que también deberían incorporarse los costos de las penas establecidas si fuera detectada dicha conducta.

## 2.7 Elección pública en organismos internacionales[13]

Actualmente los organismos internacionales han tomado una mayor relevancia; algunos de ellos inclusive asumen roles económicos y políticos. En este escenario ha surgido la pregunta si realmente estos organismos son necesarios. Existen dos diferentes puntos de vista para responder a dicha interrogante: uno de ellos es el de los economistas neoclásicos ortodoxos, los cuales defienden la necesidad de mantener este tipo de organismos dado el proceso de globalización que se está viviendo en el mundo. La posición contraria es defendida por los economistas de la elección pública, los que sugieren que los organismos internacionales son el reflejo de la falta de democracia y que las actividades que realizan no

13. Esta sección es una síntesis de Frey (1997).

tienen un verdadero uso. Ellos consideran que se pueden buscar mejores alternativas para el uso de los recursos.

Cabe resaltar que la elección pública considera dentro de los organismos internacionales a la unión comercial o económica de los países, como por ejemplo la Unión Europea, pero excluye a los organismos internacionales no gubernamentales (ONG). El análisis de la elección pública sobre los organismos internacionales se basa en la metodología general: asume que las personas actúan de una manera racional y egoísta, distingue claramente entre preferencias y restricciones, atribuye los cambios en el comportamiento del individuo a cambios en las restricciones y, por último, considera una situación de equilibrio.

Los organismos internacionales pueden ser presentados como casos ideales de contratos sociales o constitucionales, ya que cada unidad o país miembro es soberano, pero el comportamiento de estos suele brindar un resultado ineficiente dado que ningún tipo de gobierno podrá ser capaz de monitorear de manera eficiente el comportamiento de naciones persiguiendo objetivos netamente "egoístas". Para que se logre resultados Pareto óptimos es necesario, dentro de los organismos, el consenso entre las naciones; pero ellas no estarán dispuestas a hacerlo si su análisis de costo-beneficio no alcanza sus expectativas "egoístas".

Un punto importante es la presencia del *free rider* al existir bienes públicos dentro de estos organismos. Se sabe que las naciones más pequeñas se aprovechan de las grandes naciones. Por ejemplo, en el caso de defensa, países como Estados Unidos pagan proporcionalmente más de lo que reciben como beneficio. En este sentido, se sugiere que los bienes públicos no sean provistos por los organismos internacionales, y que, más bien, se asignen derechos de propiedad o se establezcan acuerdos bilaterales para así incentivar a las naciones.

Para llegar a tomar una decisión dentro de un organismo internacional, se tienen presentes tres aspectos importantes:

a. Las reglas de decisión aplicadas para cada tema de discusión. Esto significa buscar el proceso de votación más adecuado para cada aspecto (regla de la mayoría, proceso de vetos, etc.). Normalmente los organismos internacionales son muy conservadores al respecto y no incluyen alternativas a la regla de la mayoría.
b. Determinación del tamaño de la mayoría. Dada la situación de estos organismos en los cuales cada miembro es autónomo, con derecho a retirarse de ellos, es importante la unanimidad.

c. Determinación del número de votos que se le atribuye a cada nación participante. Normalmente se asignan estos votos de acuerdo con su situación económica, tamaño, influencia, etc. La forma como se da esta asignación repercute de manera significativa en el comportamiento de los países miembros.

En los análisis que se realizan sobre los organismos internacionales, se tiene la idea errada de que las naciones son los actores relevantes en la toma de decisiones. Esto es inconsistente con la teoría básica de la economía, ya que son los individuos los que responden a incentivos y actúan de acuerdo con preferencias y restricciones. Los actores relevantes deberían ser los delegados de cada país ante el organismo internacional. Se cree que dichas personas actuarán de manera objetiva persiguiendo los intereses nacionales, pero según la elección pública es probable que tengan como objetivos sus propios intereses, lo que significa que muchas veces el comportamiento de los delegados se desviará de los intereses de los votantes nacionales. Los delegados se enfrentan a una función de preferencias que contiene variables como los ingresos, el prestigio y una vida pacífica. Estas variables están estrechamente relacionadas con la existencia y desarrollo del organismo o institución a la cual pertenecen.

Así como se enfrentan a una función de preferencias, dichos delegados también están sujetos a ciertas restricciones como son: a) tomar en cuenta las acciones de los otros representantes, además de las acciones de la misma administración del organismo; b) cada delegado se encarga de que el organismo no interfiera demasiado en sus propias funciones, y c) los delegados muchas veces son forzados a comportarse de una manera que sea popular en el país para que así favorezca a los políticos nacionales que los eligieron.

Los políticos nacionales prefieren la introducción de sus países a los organismos internacionales por las siguientes razones: a) la posibilidad de protegerse o aumentar el poder con gobiernos de países que no son miembros del organismo; b) dada la homogenización de las políticas y la información provista por el organismo, los votantes poseen tanto voz como salida débil; c) se puede disminuir la responsabilidad de los políticos debido a que no queda clara la división de responsabilidades entre la nación y el organismo, y d) expectativas de futuros puestos de trabajo.

Los ciudadanos de los países miembros de un organismo internacional también tienen herramientas para que se consideren sus preferencias al momento de tomar las decisiones. Algunas de estas herramientas son las siguientes: a) elegir a los delegados de manera directa bajo elecciones o mediante una sesión abierta

del Parlamento; b) introducir en la constitución el mandato de que la decisión de entrada o salida de algún organismo internacional debe estar sujeta a referéndum popular; c) reglamentar el desempeño de los delegados ante el organismo de manera tal que estos reciban una recompensa si persiguen los intereses nacionales y se les castigue si no lo hacen, y d) reducir la discrecionalidad que poseen los delegados nacionales y los que dirigen los organismos internacionales, lo que puede lograrse introduciendo competencia entre organismos internacionales y eligiendo a los directivos de los organismos por voto popular, ya sea de modo directo o indirecto.

Los organismos internacionales pueden ser vistos como grandes burocracias pero con características más pronunciadas que las que se encuentran en gobiernos locales. La discrecionalidad se presenta de una manera más profunda en las burocracias internacionales debido a una falta de monitoreo eficiente. Esta deficiencia se debe a que tanto los políticos como los votantes poseen mínimos incentivos y posibilidades de hacerlo, ya que suelen actuar solamente cuando sus intereses son amenazados o dañados. El monitoreo tampoco se da porque es difícil cuantificar la producción de los organismos y con ello su eficiencia, debido a que cada país miembro posee sus propias preferencias que hacen muy complicado definir el verdadero resultado esperado de un organismo.

# IV

# Impuestos

## 1. Análisis tradicional

### 1.1 Generalidades

Los impuestos constituyen uno de los tres tipos de tributos con que cuenta un gobierno; los otros dos tipos de tributos son las tasas y las contribuciones.

Los impuestos son los pagos obligatorios (coactivos) que realizan los agentes económicos al gobierno, y por los cuales los primeros no reciben directamente la contraprestación de un servicio por parte del segundo. Por lo mismo, son los tributos que menos incentivos para pagar generan en el contribuyente.

Las tasas son los pagos obligatorios que tienen que realizar los agentes económicos a cambio de la adquisición directa de un servicio público. Ejemplo: un certificado domiciliario en una comisaría o una partida de nacimiento en una municipalidad.

Las contribuciones son los pagos que realizan los individuos para constituir un fondo que financie un bien o servicio a recibir en una fecha futura. Por un lado, están las contribuciones a los sistemas públicos de salud y jubilación, mientras que por otro lado están los fondos para obras de infraestructura (ejemplo, la construcción de un parque vecinal). Con una contribución se recibe la adquisición directa de un servicio, al igual que con una tasa, pero en un plazo mayor.

En términos relativos, son los impuestos los más representativos de la recaudación, sobre todo en los gobiernos centrales de los países en desarrollo. Las tasas

y las contribuciones suelen adquirir mayor relevancia en el nivel de los gobiernos locales (municipalidades).

### *1.1.1 Funciones de los impuestos*

Los impuestos existen en la medida que permiten cumplir alguna o todas las funciones siguientes:

i. Asignación de recursos. Los impuestos permiten corregir algunas fallas de mercado, como por ejemplo las externalidades negativas, con lo que pueden acercar la economía a una situación Pareto óptima.
ii. Redistribución de ingresos. Los impuestos pueden ser usados para disminuir las diferencias de ingresos en la población, mediante la aplicación de mayores tasas impositivas a los individuos de mejor posición relativa.
iii. Estabilización de la economía. Cuando ocurren desequilibrios profundos en la economía y está presente un déficit fiscal considerable, un aumento en los impuestos puede ayudar a retornar al equilibrio.
iv. Financiamiento de los gastos públicos. Los gastos del gobierno también cumplen las tres funciones anteriores, por lo que es importante asegurar su adecuado financiamiento. De esta manera, los impuestos cumplen con cada una de las funciones gubernamentales tanto directa como indirectamente (a través del financiamiento del gasto).

Es difícil establecer un ordenamiento de estas funciones de acuerdo con su importancia. Sin embargo, si se tiene en consideración que la redistribución de ingresos (función ii) puede lograrse más efectivamente mediante la política de gasto, así como que la economía es en promedio estable y no requiere un activismo fiscal (función iii), lo recomendable sería preocuparse por lograr un adecuado financiamiento del gasto público (función iv), lo que pasa necesariamente por una priorización del papel asignador de recursos de la política tributaria (función i).

### *1.1.2 Naturaleza de los impuestos*

Los impuestos pueden ser de tres tipos: progresivos, regresivos o proporcionales.

Se dice que un impuesto es progresivo cuando la tasa impositiva medida como un porcentaje (t) es creciente con respecto a la característica gravable llamada base impositiva (B).

$$\frac{\partial t}{\partial B} > 0$$

El ejemplo típico de progresividad tributaria es el impuesto a la renta, porque conforme el contribuyente tenga un mayor nivel de ingresos, comenzará a pagar una mayor tasa de dicho impuesto.

En el otro extremo, un impuesto es regresivo cuando la tasa impositiva (t) es decreciente con respecto a la base.

$$\frac{\partial t}{\partial B} < 0$$

En las estructuras tributarias de los diversos países no se encuentran impuestos regresivos, debido a que no son muy populares entre la población. Sin embargo, si en lugar de pensar en personas naturales se piensa en empresas, no resulta tan descabellado sugerir un impuesto a la renta regresivo sobre la reinversión de utilidades, con el fin de estimular la inversión productiva.

Por último, un impuesto es proporcional cuando la tasa impositiva es constante y no depende de la base.

$$\frac{\partial t}{\partial B} = 0$$

Los principales ejemplos de impuestos proporcionales son el impuesto al valor agregado y los impuestos al consumo. Sin embargo, cuando se considera que el consumo privado depende en última instancia del ingreso, puede demostrarse la regresividad de dicho impuesto[1] .

Las definiciones anteriores pueden complementarse al distinguir entre tasa impositiva media y tasa impositiva marginal. La tasa media o promedio es simplemente el monto de impuestos pagado por un contribuyente (T) como proporción de su base impositiva, lo que representa la presión tributaria que soportan los agentes. La tasa marginal, por su parte, es el cambio en el monto pagado T ante un cambio en la base.

$$tme = \frac{T}{B} \qquad\qquad tmg = \frac{\partial T}{\partial B}$$

1. Este punto se discute en detalle más adelante.

De esta manera, un impuesto será progresivo cuando la tasa media y la tasa marginal se incrementen a medida que aumente la base impositiva, y cuando la tasa marginal supere a la tasa media

$$\frac{\partial tmg}{\partial B} > 0 \qquad \frac{\partial tme}{\partial B} > 0 \qquad tmg > tme$$

Un impuesto será regresivo cuando tanto la tasa media como la tasa marginal disminuyan conforme se incremente la base, y cuando la tasa marginal sea inferior a la tasa media.

$$\frac{\partial tmg}{\partial B} < 0 \qquad \frac{\partial tme}{\partial B} < 0 \qquad tmg < tme$$

Finalmente, un impuesto será proporcional cuando las tasas media y marginal sean iguales y no varíen ante cambios en la base.

$$\frac{\partial tmg}{\partial B} = 0 \qquad \frac{\partial tme}{\partial B} = 0 \qquad tmg = tme$$

### *1.1.3. Criterios que debe cumplir una estructura tributaria*

La definición de una estructura tributaria adecuada pasa por considerar básicamente los siguientes criterios:

i. Equidad
ii. Eficiencia
iii. Simplicidad
iv. *Accountability*
v. Rendimiento

Debido a su importancia y profuso tratamiento en la teoría sobre tributación óptima, los dos primeros criterios se analizan en secciones independientes.

El criterio de simplicidad incorpora dos elementos importantes. Por un lado, los impuestos deben ser sencillos de entender para evitar problemas de interpretación e incumplimiento. Por otro lado, la estructura tributaria debe contar con pocos impuestos para no marear a los contribuyentes y para concentrar los esfuerzos de fiscalización de la institución administradora de la recaudación.

El criterio de *accountability* hace referencia a la importancia de que los impuestos sean transparentes a través de la rendición de cuentas[2]. Esto significa que los impuestos deben ser lo más visibles posible.

El criterio de rendimiento hace alusión a la recaudación obtenida de los impuestos. Lamentablemente, la exagerada y mal entendida priorización de este criterio ha llevado en muchos casos a la introducción de impuestos ineficientes que han afectado en demasía el libre funcionamiento del mercado, lo que ha deteriorado la base impositiva futura. La idea detrás de este criterio es maximizar la recaudación en términos intertemporales, debido a lo cual debe ir de la mano del criterio de eficiencia y no en oposición a este.

## 1.2. Equidad tributaria

Este criterio propugna que los impuestos sean justos. El problema es que la definición anterior no ayuda mucho, pues equidad o justicia pueden tener muchos significados; en última instancia se trata de juicios de valor.

Desde el punto de vista tributario, la literatura ha enfatizado dos diferentes concepciones de equidad: el principio del beneficio y el principio de la capacidad de pago, los que se analizan en detalle a continuación.

### *1.2.1 Principio del beneficio*

La definición de justicia en este caso es que cada persona tribute de acuerdo con el beneficio o utilidad que obtenga de un bien público en particular o de todos los servicios provistos por el gobierno en general. Lo esencial aquí es establecer la conexión entre ingresos tributarios y gastos del gobierno.

Cada contribuyente debería ser gravado, por lo tanto, en función de su demanda por bienes y servicios públicos. Como sus preferencias son distintas, no existe una fórmula tributaria general para ser aplicada a todas las personas.

Si por un momento se deja de lado el problema de valoración individual de un bien público[3], puede realizarse el siguiente análisis. Suponga dos consumido-

2. El análisis detallado de lo que implica la rendición de cuentas puede encontrarse en el capítulo 3, sección 6 del presente documento.
3. Aspecto que se precisa en el capítulo 2, sección 3 de este libro.

res A y B, con ingresos $Y_A$ e $Y_B$, respectivamente, donde $Y_A > Y_B$, y con demandas por el bien público iguales a $D_A$ y $D_B$. Construyendo la curva de demanda social, la producción óptima del bien público se determina donde se cruza esta curva y la curva de costo marginal, como se aprecia en el gráfico 4.1.

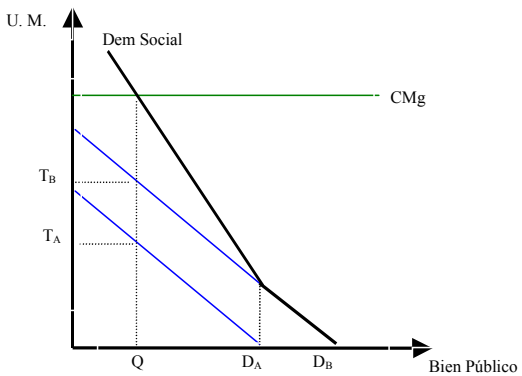
El principio del beneficio implica que la persona A pague $T_A$ y que la persona B pague $T_B$, ya que dichos montos se igualan a los beneficios marginales que perciben del bien público.

En contra de lo que podría esperarse de este criterio, que suele ser relacionado con la función de redistribución, esta acepción de equidad está más cercana a la función de asignación de recursos. En este sentido, no debería sorprender que el principio del beneficio genere una situación en la que contribuyan más las personas de menores recursos económicos.

Para comprobar si el impuesto es proporcional, progresivo o regresivo, hay que estimar la tasa impositiva aplicable a cada individuo. En general, el hecho de que el ingreso de A sea mayor al ingreso de B no brinda directamente la respuesta. Lo relevante es comparar el monto del impuesto pagado con el nivel de ingreso. Sin embargo, en la situación ilustrada donde la demanda de B es superior a la demanda de A, y, por lo tanto, el monto del impuesto pagado por B es mayor al pagado por A, el impuesto resulta claramente regresivo.

**Gráfico Nº 4.1**

**EQUIDAD DE ACUERDO CON EL PRINCIPIO DEL BENEFICIO**



Este principio no es muy utilizado, no solo por el temor a incurrir en impuestos regresivos, sino también por la tendencia natural a subvalorar los beneficios de los bienes públicos con el objetivo de pagar menos impuestos.

El principio del beneficio debería aplicarse cuando el gobierno produce bienes de mercado, porque en dicha situación no ocurriría la subvaloración y las tarifas o cargos cobrados por el gobierno a los usuarios lograrían una asignación eficiente de los recursos. De aquí, la posibilidad de que eficiencia y equidad puedan darse simultáneamente. Algunos ejemplos son los peajes, los pagos por los servicios públicos como agua y electricidad, y los derechos de matrícula educativa. Sin embargo, si el sector privado puede producir este tipo de bienes, no habría espacio para la aplicación de este principio por parte del gobierno.

El *earmarking*, que consiste en la práctica de destinar ingresos tributarios específicos al financiamiento de determinados bienes públicos, podría ser un instrumento útil para aplicar el principio del beneficio. Ello ocurriría cuando los impuestos correspondiesen a pagos por servicios específicos; sin embargo, ello no sucedería cuando un impuesto financiase muchos servicios, aunque estuviesen perfectamente anunciados.

### *1.2.2 Principio de la capacidad de pago*

Este principio define que lo justo es que cada persona pague impuestos de acuerdo con su capacidad de pago, y no de acuerdo con la valoración que le asigne a los bienes públicos. Está asociado al tema redistributivo, y más bien no se preocupa de la relación entre gasto público e impuestos.

El principio de capacidad de pago posee las características de equidad horizontal (los individuos con ingresos similares pagan iguales impuestos) y de equidad vertical (quienes cuentan con mayores ingresos deben pagar mayores impuestos que aquellos con menores ingresos).

La equidad o igualdad en los pagos tributarios implica, de acuerdo con este principio, la igualdad en el sacrificio o pérdida de bienestar.

Existen tres variantes de este principio en función de cómo se entienda la igualdad en la pérdida de bienestar de los individuos; son las siguientes:

- Igual sacrificio absoluto
- Igual sacrificio proporcional
- Igual sacrificio marginal

A continuación se estudia cada variante, para lo cual se supondrá la existencia de dos individuos A y B adversos al riesgo, así como una única función de utilidad para los dos individuos y cuyo argumento será el nivel de ingresos individuales.

### *1.2.2.1 Igual sacrificio absoluto*

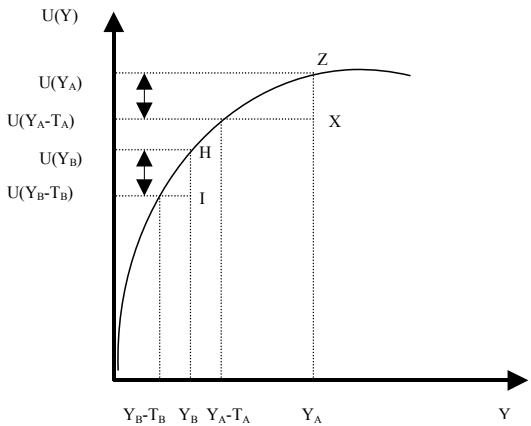
Implica que la pérdida de bienestar al incluir los impuestos debe ser la misma para ambos individuos en términos absolutos. Esta definición se refleja en la siguiente ecuación:

$$\text{(i)} \quad U(Y_A) - U(Y_A - T_A) = U(Y_B) - U(Y_B - T_B)$$

El gráfico 4.2 ilustra este criterio. Para que ocurra una igualdad en el sacrificio absoluto entre las personas A y B, las distancias ZX y HI deben ser iguales.

**Gráfico Nº 4.2**

**EQUIDAD SEGÚN IGUAL SACRIFICIO ABSOLUTO**




Se supone que el gobierno conoce la función de utilidad de los individuos, así como los niveles de ingreso de cada uno. El problema se reduce, entonces, a definir los impuestos que debe pagar cada individuo, partiendo de un monto de recaudación que el gobierno se plantea como objetivo.

De esta manera, como la ecuación (i) tiene dos incógnitas, $T_A$ y $T_B$, es necesario incluir una segunda ecuación que permita resolver el problema:

$$\text{(ii)} \quad T = T_A + T_B$$

El procedimiento para hallar la solución es muy sencillo, pues consta de simples reemplazos. Con los valores finales de $T_A$ y $T_B$ y los niveles de ingreso $Y_A$ e $Y_B$ puede determinarse si el impuesto es progresivo, proporcional o regresivo.

Un impuesto progresivo implica que la elasticidad del ingreso después de impuestos respecto al ingreso antes de impuestos es menor que 1. Ello se explica porque conforme se incrementa el nivel de ingreso bruto (antes de impuestos), el nivel de ingreso neto (después de impuestos) también se incrementa, pero menos que proporcionalmente, debido a la mayor carga impositiva que debe enfrentarse. Un impuesto regresivo requiere que dicha elasticidad sea mayor que 1, debido al argumento opuesto al anterior, mientras que un impuesto proporcional involucra una elasticidad unitaria.

A continuación se desarrolla el caso de un impuesto progresivo:

$$\varepsilon = \frac{\Delta\%(Y - T)}{\Delta\%Y} < 1$$

$$\text{(iii)} \qquad \frac{\dfrac{d(Y - T)}{Y - T}}{\dfrac{dY}{Y}} = \frac{d(Y - T)}{dY}\frac{Y}{Y - T} < 1$$

Dado que es claro que el segundo factor de la multiplicación es superior a la unidad, debe averiguarse el valor de la relación de diferenciales:

$$\text{(iv)} \qquad \frac{d(Y - T)}{dY} = \frac{dY - dT}{dY} = 1 - \frac{dT}{dY}$$

Para hallar esta última relación de diferenciales puede diferenciarse totalmente la siguiente expresión, que es precisamente la definición de igualdad en el sacrificio absoluto:

$$U(Y) - U(Y - T) = k$$

$$UMg(Y)dY - UMg(Y - T)dY + UMg(Y - T)dT = 0$$

$$[UMg(Y) - UMg(Y - T)]dY = -UMg(Y - T)dT$$

$$\frac{dT}{dY} = \frac{UMg(Y - T) - UMg(Y)}{UMg(Y - T)} = 1 - \frac{UMgY}{UMg(Y - T)}$$

Reemplazando este valor en (iv):

$$\frac{d(Y - T)}{dY} = \frac{UMgY}{UMg(Y - T)}$$

Finalmente, reemplazando este valor en (iii) queda la nueva condición para que un impuesto sea progresivo:

$$\frac{UMgY}{UMg(Y - T)} \frac{Y}{Y - T} < 1 \qquad \Rightarrow \text{Progresivo}$$

Como la relación de utilidades marginales es inferior a la unidad, dada la característica de que la utilidad marginal decrece conforme aumenta la base, un impuesto progresivo requiere que la relación de utilidades marginales sea inferior al factor dado por los ingresos después de impuestos sobre los ingresos antes de impuestos. Si ocurre lo contrario, el impuesto será regresivo.

El principio de capacidad de pago aplicando el criterio de igual sacrificio absoluto puede generar, entonces, impuestos progresivos, regresivos o proporcionales. En este sentido, resulta crucial la forma de la función de utilidad para definir el tipo de impuesto que se va a aplicar.

#### *1.2.2.2 Igual sacrificio proporcional*

Esta variante del principio de capacidad de pago significa que un impuesto será equitativo si la pérdida de bienestar de los agentes en términos proporcionales es la misma. Ello significa que la condición (i) pasa a ser ahora la siguiente, mientras que la ecuación (ii) se mantiene:

$$\text{(i')} \quad \frac{U(Y_A) - U(Y_A - T_A)}{U(Y_A)} = \frac{U(Y_B) - U(Y_B - T_B)}{U(Y_B)}$$

Para que se cumpla la igualdad en sacrificio proporcional se debe dar que:

$$\frac{ZX}{ZY_A} = \frac{HI}{HY_B}$$

Nuevamente, esta variante del principio de capacidad de pago permite que la naturaleza del impuesto sea de cualquiera de los tres tipos, pero aumenta la probabilidad de que sea progresiva, con respecto a lo que ocurre con la igualdad en el sacrificio absoluto. Ello puede apreciarse en el gráfico 4.3, donde la diferencia entre los montos de impuestos pagados por los individuos ($T_A$ y $T_B$) se amplía respecto al gráfico 4.2, dada la concavidad de la función de utilidad.

El impuesto va a ser progresivo cuando la variación porcentual en la utilidad marginal del ingreso sea mayor, en valor absoluto, a la variación porcentual en la utilidad media del ingreso:

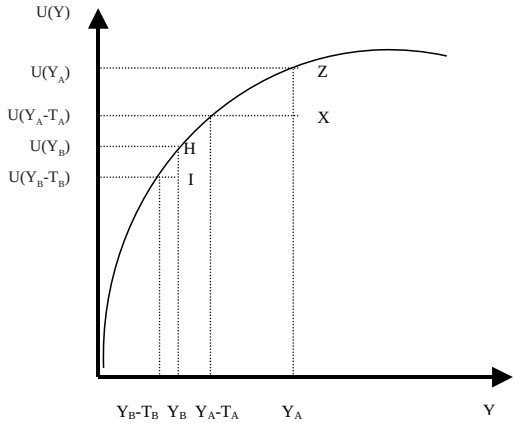
$$|\Delta\%UMgY| > |\Delta\%UMeY|$$

La explicación de la condición anterior es que si bien ambas utilidades se reducen ante aumentos en el ingreso, dada la concavidad de la función de utilidad total, la utilidad media disminuye más lentamente que la utilidad marginal dado que la primera es un promedio y, por lo tanto, incorpora en su cálculo las utilidades inicialmente más altas.

Por otra parte, el impuesto será regresivo cuando el cambio porcentual en la utilidad media del ingreso sea mayor que el correspondiente a la utilidad marginal del ingreso (lo que requiere una función de utilidad convexa), mientras que el impuesto será proporcional cuando las modificaciones porcentuales de las utilidades marginal y media sean iguales (lo que requiere una función de utilidad lineal).

**Gráfico Nº 4.3**

**EQUIDAD SEGÚN IGUAL SACRIFICIO PROPORCIONAL**




De esta manera, basta conocer la forma funcional de la utilidad de los individuos para definir el tipo de impuesto que podrá aplicarse sobre la economía. Suponga, por ejemplo, una función de utilidad cuadrática como la siguiente:

$$U = 1000Y - Y^2$$

Hallando las utilidades marginal y media, y luego sus cambios porcentuales, puede definirse la naturaleza del impuesto:

$$UMgY = 1000 - 2Y \qquad UMeY = 1000 - Y$$

$$\Delta\%UMgY = \frac{-2}{1000 - 2Y} \qquad \Delta\%UMeY = \frac{-1}{1000 - Y}$$

$$\left|\frac{-1}{1000 - Y}\right| < \left|\frac{-2}{1000 - 2Y}\right|$$

Por lo tanto, para dicha función de utilidad corresponde un impuesto progresivo. Un ejemplo numérico puede ayudar a verificar la condición anterior. Suponga que el ingreso del individuo A es S/. 100, el ingreso del individuo B es S/. 50 y la meta de recaudación del gobierno es S/. 40. Reemplazando estos valores y la función de utilidad cuadrática en la ecuación (i') y despejando $T_A$ en función de $T_B$ en la ecuación (ii) y reemplazándola en (i'), se tiene:

$$U_A = \frac{1000(100) - 100^2 - \left[1000(100 - (40 - T_B)) - (100 - (40 - T_B))^2\right]}{1000(100) - (100)^2}$$

$$U_B = \frac{1000(50) - 50^2 - \left[(1000(50 - T_B) - (50 - T_B))^2\right]}{1000(50) - (50)^2}$$

Donde $U_A$ y $U_B$ denotan las pérdidas de bienestar de los individuos A y B, respectivamente. Finalmente, igualando ambas y resolviendo se obtiene:

$$T_B = \text{S/. } 12.9$$

$$T_A = \text{S/. } 27.1$$

Para definir la naturaleza del impuesto se calcula la tasa impositiva en términos porcentuales:

$$t_A = \text{S/. } 27.1\ \%$$

$$t_B = \text{S/. } 25.8\ \%$$

De acuerdo con estos resultados, efectivamente el impuesto es progresivo, pues el individuo con más alto ingreso (A) es el que enfrenta la mayor carga impositiva.

### *1.2.2.3 Igual sacrificio marginal*

En este caso, la equidad implica que debe darse una igualdad entre las utilidades marginales de ambos individuos, evaluadas en la situación después de impuestos:

$$\text{(i)} \quad \frac{\partial U(Y_A - T_A)}{\partial (Y_A - T_A)} = \frac{\partial U(Y_B - T_B)}{\partial (Y_B - T_B)}$$

$$\text{(ii)} \quad T_A + T_B = T$$

Esta definición solo puede satisfacerse en la medida en que se cumpla la siguiente condición, como se discute a continuación:

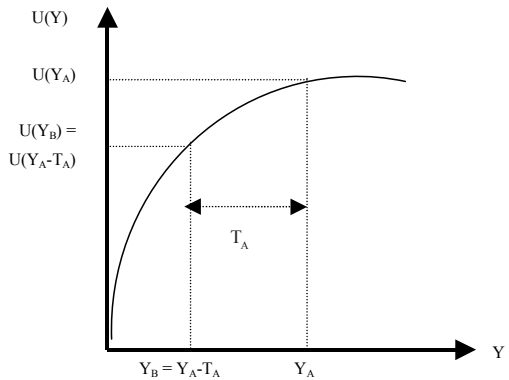
$$\text{(iii)} \quad T \geq \left|Y_A - Y_B\right|$$

El gráfico 4.4 ilustra esta variante del principio de capacidad de pago. Como se sabe, la igualdad de las utilidades marginales solo puede darse en un punto de la curva de utilidad, pues la utilidad marginal es la pendiente de la curva de utilidad a cada nivel de ingreso.

Para que dos individuos de diferentes niveles de ingreso se sitúen en un mismo punto en la curva de utilidad luego de haber pagado sus impuestos, en el caso de que no existan impuestos negativos (subsidios), es indispensable que el monto de impuestos que pague el individuo de más altos ingresos sea al menos igual al exceso de ingresos brutos que mantiene sobre el otro individuo, de modo que ambos individuos queden con un monto de ingresos netos similar; en esta situación, el individuo de menores ingresos no debería pagar impuesto alguno, con lo que la recaudación total sería simplemente el monto de impuestos pagado por el individuo de más altos ingresos brutos. Esta situación es precisamente la planteada en la figura.

**Gráfico Nº 4.4**

**EQUIDAD SEGÚN IGUAL SACRIFICIO MARGINAL**




En el caso de que los impuestos pagados por el individuo de más altos ingresos superen la brecha de ingresos brutos entre ambos individuos, la persona de más bajos ingresos también tendrá que pagar impuestos, aunque en mucha menor cuantía, para ubicarse en el mismo punto de ingresos netos que el otro individuo. En este caso, la recaudación total será la suma de impuestos que pagan ambos individuos, lo que superará en monto a la brecha de ingresos brutos entre ambos.

Como este concepto implica la igualación de los ingresos netos de los individuos, su aplicación generaría fuertes desincentivos al esfuerzo laboral y/o a la evasión. Por ello, no debería sorprender que no se recurra a él en la práctica.

Quizás la crítica más fuerte al análisis aquí realizado del principio de capacidad de pago es el supuesto de una misma función de utilidad para todos los individuos.

#### *1.2.2.4 Otros indicadores de capacidad de pago*

El ingreso, por definición, es un monto mayor al consumo, por lo que para poder recaudar lo mismo la tasa de un impuesto al consumo debería ser superior a la tasa de un impuesto al ingreso.

Sin embargo, en la práctica puede ser que la tasa del impuesto a la renta tenga que ser mayor a la aplicable al consumo, siempre para lograr una misma recaudación. Algunas razones para ello se encuentran en los niveles de pobreza de la población, que pueden forzar a la autoridad a exonerar a un buen grupo de individuos a pagar el impuesto a la renta; en las deducciones que pueden aplicarse sobre los ingresos para el cómputo de la base gravable, y en la mayor facilidad de evadir el pago del impuesto a la renta, al menos para los trabajadores independientes.

Las estructuras tributarias de los diversos países suelen incluir tanto el impuesto a la renta como el impuesto al consumo. En realidad, más que un impuesto al consumo propiamente dicho, lo que suele existir es un impuesto al valor agregado. Lo que ocurre es que, dada la posibilidad de trasladar dicho impuesto al precio final de los bienes, puede tomarse como un impuesto que pagan los consumidores. En el extremo, podría afirmarse que la coexistencia de ambos impuestos constituye un caso de doble tributación, ya que el valor agregado incluye como componente sustancial las rentas de los trabajadores y las utilidades de las empresas, las que vuelven a ser gravadas al percibirlas sus respectivos agentes.

El impuesto a la renta suele aplicarse en un esquema progresivo, mientras que el impuesto al consumo suele seguir un esquema proporcional al contar con una tasa *flat*. Sin embargo, puede demostrarse que este último impuesto es regresivo, al menos en el corto plazo, cuando se considera que el consumo es financiado por el ingreso, por lo que el impuesto al consumo estaría gravando, en última instancia, al ingreso.

De esta manera, si se compara un individuo de bajos ingresos con otro de altos ingresos, donde el primero consume prácticamente todo su ingreso corriente mientras el segundo consume aproximadamente la mitad de su ingreso, y a ambos se les aplica una misma tasa de impuesto al consumo, el individuo pobre enfrentará una carga tributaria sobre su ingreso que será prácticamente el doble a la que enfrentará el individuo rico, lo que se convierte en un caso de impuesto regresivo.

Para demostrar matemáticamente lo anterior es conveniente partir de suponer una equivalencia entre un impuesto al consumo y un impuesto a la renta, lo que puede significar que es posible recaudar lo mismo con ambos impuestos:

$$Y * t_Y = C(Y) * t_c$$

$$t_Y = \frac{C(Y) * t_c}{Y}$$

Luego, se deriva la tasa del impuesto a la renta con respecto a la renta como un artificio para apreciar el impacto de un impuesto al consumo con tasa única sobre la carga tributaria de los individuos:

$$\frac{\partial t_Y}{\partial Y} = \frac{t_c * Y * \partial C(Y) / \partial Y - t_c * C(Y)}{Y^2}$$

$$\frac{\partial t_Y}{\partial Y} = \frac{t_c * \partial C(Y) / \partial Y}{Y} - \frac{t_c * C(Y)}{Y^2}$$

$$\frac{\partial t_Y}{\partial Y} = \frac{t_c}{Y}\left[PMgC - PMeC\right]$$

Dado que $PM_gC < PMeC$ pues la propensión marginal a consumir va disminuyendo más rápidamente que la propensión media conforme se incrementa el nivel de ingreso (debido a que esta última es un promedio que incorpora los valores iniciales más altos), se tiene que:

$$\frac{\partial t_Y}{\partial Y} < 0$$

Se demuestra, entonces, que el impuesto al consumo expresado como proporción del ingreso es regresivo, debido a que la tasa media del impuesto cae cuando la base aumenta.

Así como existe relación entre un impuesto a la renta y un impuesto al consumo, también existe una relación entre el primer impuesto y un impuesto a la riqueza. Esta relación nace del hecho de que un *stock* de riqueza (R) puede resultar de la acumulación de flujos de ingresos o renta, y/o que los flujos de ingreso pueden ser el fruto de un *stock* de riqueza. Según lo anterior, en este caso es mucho más claro el problema de doble tributación que se presentaría al coexistir impuestos sobre ambas variables.

Si se parte de la equivalencia entre ambos impuestos en términos de recaudación:

$$R * t_R = t_Y * Y$$

Y se considera que Y = r*R, donde r es la tasa de retorno que genera la riqueza, entonces la relación entre ambos impuestos es la siguiente:

$$t_R = t_Y * r$$

Un ejemplo numérico permite comprobar la relación anterior. Suponga una riqueza de S/. 1000, una tasa de retorno de 12% y una tasa del impuesto a la renta de 10%. El flujo de ingreso sería de S/. 120 (12% de S/. 1000) y la recaudación del impuesto a la renta sería S/. 12 (10% de S/. 120). Si en lugar de aplicar este impuesto se decide gravar la riqueza y recaudar los mismos S/. 12, la tasa del impuesto a la riqueza debería ser 1.2%, cifra que resulta de multiplicar la tasa del impuesto a la renta (10%) por la tasa de retorno (12%).

## 1.3 Eficiencia tributaria

### *1.3.1 Análisis de equilibrio parcial*

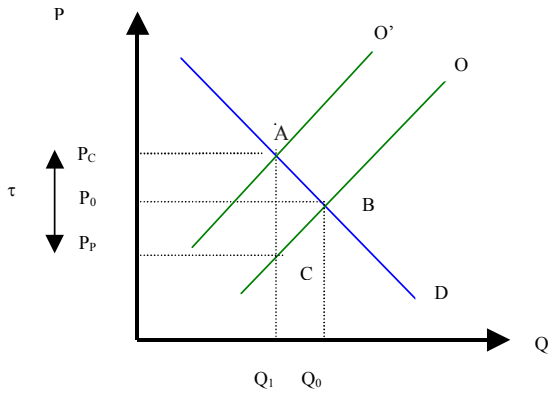
La eficiencia tributaria es también conocida como neutralidad, en el sentido de que propugna que los impuestos no afecten las decisiones privadas. En una economía de mercado, las decisiones que toman las familias y las empresas son las más eficientes y los impuestos no deben afectar estas decisiones. En este sentido, un impuesto es eficiente cuando no genera un exceso de gravamen o cargas indirectas, estas últimas más comúnmente conocidas como pérdida de eficiencia social.

En el gráfico 4.5 se presenta el análisis tradicional de un impuesto de monto fijo en una industria competitiva. Allí puede observarse que la introducción de un impuesto a la producción contrae la curva de oferta O hacia O’, tal que la pro-

ducción de la industria analizada disminuye y el precio del bien sube, lo que involucra una contracción en la cantidad demandada del bien. Aparecen dos precios distintos: uno más alto, que es el que deben pagar los consumidores ($P_c$), y otro más bajo, que es el que perciben en términos netos los productores ($P_p$). La diferencia de ambos precios representa el monto del impuesto recaudado por unidad del bien. Las cargas indirectas del impuesto o pérdida de eficiencia social vienen representadas por el triángulo ABC. Un impuesto será más eficiente en la medida que minimice este exceso de gravamen.

**Gráfico Nº 4.5**

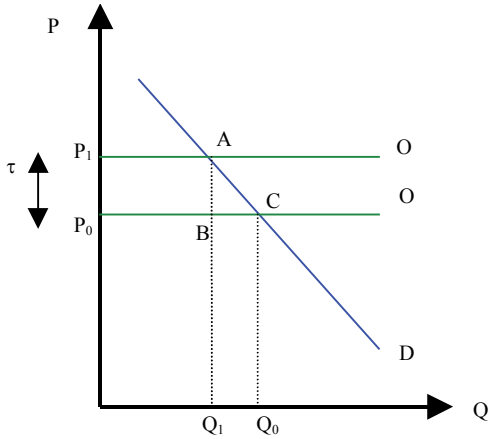
**IMPUESTO EN UNA INDUSTRIA COMPETITIVA**




En el gráfico 4.6 se considera el caso particular de una curva de oferta totalmente elástica y un impuesto similar al anterior, que servirá para apreciar en términos más sencillos los componentes del exceso de gravamen:

**Gráfico Nº 4.6**

**EXCESO DE GRAVAMEN**




De lo que se trata es de determinar las variables que influyen sobre la magnitud de las cargas indirectas del impuesto, es decir, de estimar el área del triángulo ABC. Como se sabe, el área de un triángulo cualquiera es la mitad del producto de su base por su altura:

$$W = \frac{1}{2}\Delta q * \Delta p$$

Un buen punto de partida para guiar el desarrollo de dicha expresión es recordar la teoría microeconómica básica, que demuestra que las elasticidades precio de la oferta y de la demanda son variables cruciales para explicar la existencia de un triángulo de pérdida de eficiencia social. Dada la situación mostrada en la última figura, la única elasticidad precio relevante es la de la demanda, la que hay que buscar en la expresión anterior:

$$W = \frac{1}{2} * \frac{\Delta q * \Delta p}{\Delta p} * \frac{p}{q} * \frac{\Delta p * q}{p}$$

$$W = \frac{1}{2} * \varepsilon(\Delta p)^2 * \frac{q}{p}$$

Donde ε es la elasticidad precio de la demanda.

$$W = \frac{1}{2} * \varepsilon * \tau^2 * \frac{q}{p}$$

Donde $\tau$ es la tasa del impuesto en unidades monetarias, que es igual a la diferencia entre los precios al consumidor y al productor. Para trabajar con la tasa impositiva en términos porcentuales o *ad valorem*, puede reemplazarse $\tau$ por t*p, de tal manera que se llega a la expresión final siguiente:

$$W = \frac{1}{2} * \varepsilon * t^2 * (p * q)$$

Esta expresión establece que el exceso de gravamen es una función de tres variables: la elasticidad precio de la demanda, la tasa impositiva y el gasto en el bien que efectúan las familias. Por lo tanto, si se desea minimizar las cargas indirectas, la recomendación para el gobierno es aplicar tasas pequeñas y gravar bienes con baja elasticidad de demanda y que no representen un gran gasto familiar.

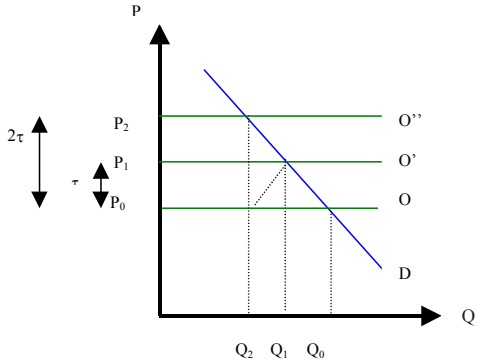
En todo caso, si un bien es perfectamente inelástico, las cargas indirectas se hacen nulas, independientemente de lo que ocurra con la tasa impositiva y con el gasto de las familias en dicho bien. Esta situación es la que aprovechan no pocos gobiernos para gravar fuertemente los combustibles y no generar demasiadas distorsiones.

De todas estas variables, la tasa impositiva parece ser la crucial por el término cuadrático que la afecta. Esto quiere decir que, para bienes con elasticidades de demanda distintas de cero, si la tasa se duplica, la pérdida de eficiencia se multiplica por cuatro, por lo que se debe tener mucho cuidado.

En el gráfico 4.7 se muestra una situación como la recién descrita. Un aumento en la tasa del impuesto afecta más que proporcionalmente la eficiencia social, independientemente de las elasticidades. Si en vez de cobrar un impuesto de $\tau$ se cobra un impuesto de $2\tau$, el triángulo de pérdida de eficiencia social se cuadriplica (en lugar de un triángulo se crean cuatro de iguales dimensiones). Dado que el precio base es el mismo con ambos impuestos ($P_0$), el duplicar la tasa del impuesto en unidades monetarias implica duplicar la tasa del impuesto en términos porcentuales, y de allí la conclusión anterior.

**Gráfico Nº 4.7**

**MULTIPLICACIÓN DEL EXCESO DE GRAVAMEN**




En el caso general donde la oferta y la demanda tengan sus pendientes normales (gráfico 4.5), la expresión final de la pérdida de eficiencia es la siguiente:

$$W = \frac{1}{2} * \left(\frac{\varepsilon * E}{\varepsilon + E}\right) * (t^2) * (p * q)$$

Donde E es la elasticidad precio de la oferta.

### *1.3.2 Tasa impositiva maximizadora de la recaudación*

En el gráfico 4.8 se presentan tres figuras. La primera figura muestra el equilibrio de una industria competitiva antes y después del impuesto de monto fijo sobre la oferta, como se acaba de discutir. La segunda figura, que es la que está exactamente debajo de la anterior, muestra la recaudación tributaria total que el gobierno obtiene por este impuesto como una función de la base impositiva. Finalmente, la tercera figura presenta la misma recaudación tributaria, pero esta vez como una función de la tasa impositiva, que es la llamada curva de Laffer[4] .

La forma de campana de la recaudación total en la segunda figura se explica porque en dos niveles de producción del bien esta se hace nula. El primer punto sobre el eje horizontal, que se ubica en el origen, ocurre porque la base impositiva no existe, al no haber producción alguna del bien (no importa cuánto pueda ser la tasa impositiva). El segundo punto sobre el eje horizontal ocurre en el equili-

4. En honor al economista Arthur Laffer, quien fue el primero en proponer este tipo de relación entre la tasa impositiva y la recaudación.

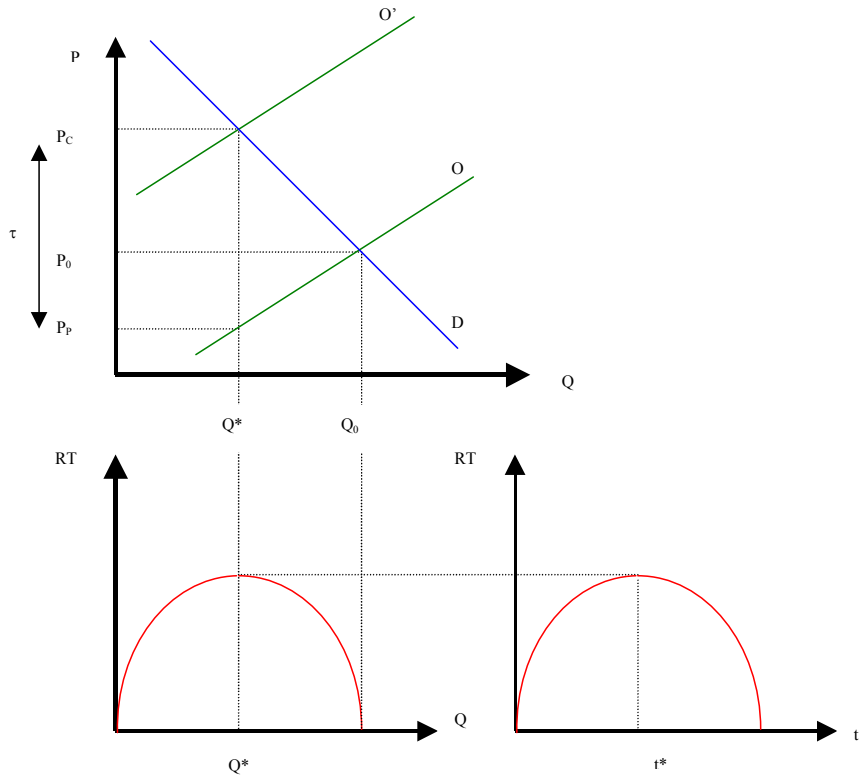
brio del mercado sin impuestos, precisamente porque la tasa impositiva es nula (no importa cuánto pueda ser la base que podría gravarse). Entre ambos puntos la recaudación va a ser positiva, como producto de que tanto la tasa como la base se hacen mayores que cero.

En el caso de la tercera figura ocurren también los dos puntos sobre el eje horizontal, aunque las razones deben ser intercambiadas respecto a la figura anterior; es decir, el punto en el origen se explica por la inexistencia del impuesto, mientras que el punto nulo de la derecha se explica porque la base se hace cero, a raíz de una tasa impositiva exorbitantemente alta.

La parábola aparece porque para bases pequeñas en la segunda figura (tasas pequeñas en la tercera figura) la recaudación puede incrementarse aumentando un poco más la base (o la tasa). Sin embargo, a partir de determinado tamaño de base (o tasa), mayores aumentos en la misma generan mermas en la recaudación. La explicación puede encontrarse precisamente en lo que ocurre con la otra variable que explica la recaudación, debido a que existe una estrecha relación entre tasa y base. Cuando la tasa de impuesto es pequeña, la base es amplia y cuando la tasa es muy alta, la base es muy pequeña y, por ello, no se recauda lo óptimo.

**Gráfico Nº 4.8**

**TASA Y BASE MAXIMIZADORA DE LA RECAUDACIÓN**




Cabe mencionar que la curva de Laffer no tiene por qué ser una campana perfecta, es decir, puede tener forma irregular. Si la economía se encontrase en el tramo decreciente de la curva de Laffer y el gobierno decidiese bajar la tasa del impuesto, la recaudación probablemente no aumentará automáticamente en el corto plazo, sino que ello podría requerir de un plazo mayor, durante el cual los individuos realizan sus nuevos análisis de costo-beneficio y se generan los excedentes que incrementan la base de los contribuyentes.

Del análisis anterior se desprende que habrá una base y una tasa maximizadora de la recaudación, por lo que el problema que debe enfrentar el gobierno es hallar dichos valores.

Suponga que el gobierno conoce las curvas de oferta y demanda de una industria competitiva, y que estas en sus formas invertidas son las siguientes:

Demanda: $P_c = a - bq$

Oferta: $P_p = c + dq$

Dado que la tasa impositiva en unidades monetarias es la diferencia entre el precio pagado por el consumidor y el precio percibido por el productor, se tiene:

$$\tau = a - bq - (c + dq)$$

Por lo que la recaudación tributaria será:

$$RT = \tau^* q = aq - bq^2 - cq - dq^2$$

Como lo que interesa es hallar la tasa impositiva que hace máxima la recaudación, esta última debe someterse a un proceso de maximización:

$$\frac{\partial RT}{\partial q} = a - 2bq - c - 2dq = 0$$

A partir de lo cual se obtiene la base maximizadora, y de allí la tasa optimizadora de la recaudación:

$$q^* = \frac{a - c}{2(b + d)}$$

$$\tau^* = \frac{a - c}{2}$$

$$t^* = \frac{\tau}{P_p} = \frac{\frac{a - c}{2}}{c + d\left(\frac{a - c}{2(b + d)}\right)}$$

### *1.3.3 Eficiencia tributaria en una situación de monopolio*

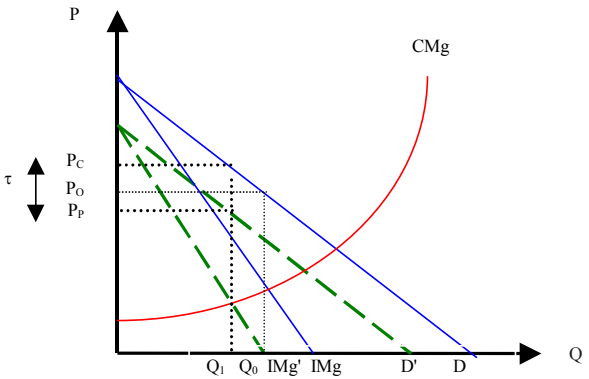
A continuación se presentan los diversos casos que podrían ocurrir en una situación de monopolio algunos de los cuales muestran impuestos eficientes porque no alteran el equilibrio privado, aunque esta situación es de por sí ineficiente.

#### *1.3.3.1 Impuesto de monto fijo*

En el caso de cobrar un impuesto de monto fijo aplicado sobre la demanda (como se muestra en el gráfico 4.9), el monopolio genera nuevas cargas indirectas y, por ello, la pérdida de eficiencia social aumenta.

**Gráfico Nº 4.9**

**IMPUESTO DE MONTO FIJO SOBRE UN MONOPOLIO**




El equilibrio en el monopolio se fija donde el costo marginal (CMg) iguala al ingreso marginal (IMg). De esta manera, la producción es $Q_0$ y se cobra el máximo precio que la demanda está dispuesta a pagar ($P_0$). Si se cobra un impuesto de monto fijo sobre la demanda, tanto esta como la curva de ingreso marginal se contraen, y por tanto la cantidad producida cae ($Q_1$) y se generan dos precios: $P_c$ que paga el consumidor y $P_p$ que percibe el productor. La diferencia es el monto de impuestos. Como se puede apreciar en el gráfico, parte del impuesto es pagado por el consumidor y parte es pagado por el productor, mientras que el triángulo de pérdida de eficiencia social se incrementa.

### *1.3.3.2 Impuesto a las ventas (ad valorem)*

Con la introducción de un impuesto *ad valorem* sobre las ventas se generarán distorsiones y disminuirá la cantidad producida.

En términos matemáticos, la distorsión que genera el impuesto puede apreciarse en el proceso de optimización de los beneficios (P) de la empresa monopólica. Sin impuestos, la función de beneficios es:

$$\Pi = p * q - CV(q) - CF$$

Donde CV son los costos variables y CF los costos fijos. En el caso del monopolio, el precio no viene dado exógenamente sino que es fijado por el productor en función del nivel de producción, por lo que la maximización de los beneficios lleva a la siguiente condición:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial q} = 0 = \left( p + q \frac{\partial p}{\partial q} \right) - CMg$$

$$IMg = CMg$$

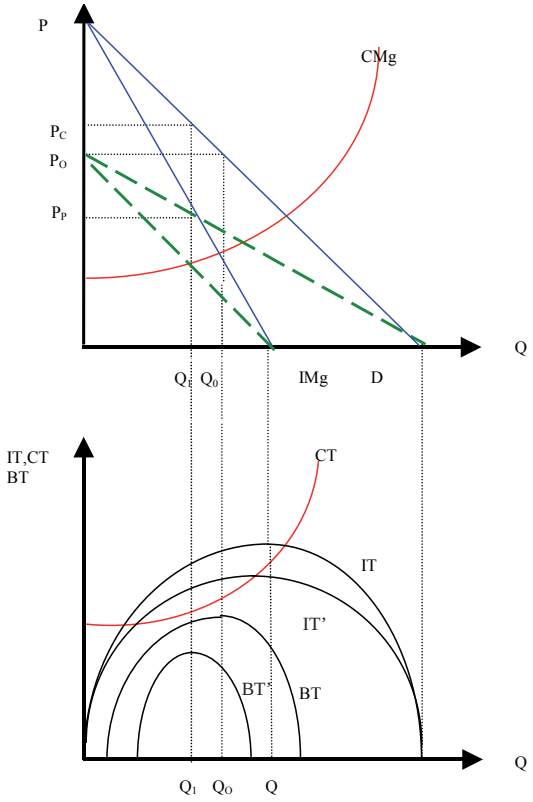
Con la introducción del impuesto aludido, la función de beneficios pasa a ser la siguiente:

$$\Pi = p * q - t(p * q) - CV(q) - CF$$

$$\Pi = (1 - t)(p * q) - CV(q) - CF$$

**Gráfico Nº 4.10**

**IMPUESTO A LAS VENTAS *AD VALOREM* SOBRE UN MONOPOLIO**




Y el resultado de la optimización es:

$$\frac{\partial \Pi}{\partial q} = (1 - t)(p + q\frac{\partial p}{\partial q}) - CMg = 0$$

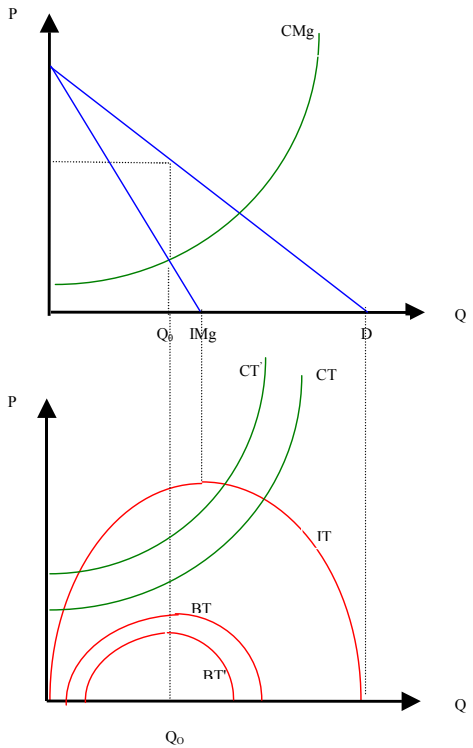
Como se puede apreciar en la fórmula anterior, el ingreso marginal en este escenario ha disminuido, y ocurre algo similar con la demanda, con lo cual la cantidad producida va a disminuir (ver el gráfico 4.10). Este impuesto es ineficiente porque modifica la cantidad producida y el precio del bien.

### *1.3.3.3 Impuesto a las utilidades*

Un impuesto a los beneficios no altera la función de costos marginales ni la de ingresos marginales, por lo tanto no afecta las condiciones de equilibrio. Dado que se mantienen la cantidad producida y el precio que se cobra por el bien (ver el gráfico 4.11), este impuesto es eficiente.

**Gráfico Nº 4.11**

**IMPUESTO A LAS UTILIDADES SOBRE UN MONOPOLIO**




Lo único que ocurre es un efecto riqueza negativo sobre la empresa monopólica, a través de una reducción de sus beneficios. Esto se representa mediante el desplazamiento hacia abajo de la curva de beneficios totales de la empresa en la figura anterior.

La maximización de beneficios del monopolista una vez incluido el impuesto es la siguiente:

$$\Pi - t\Pi = (1-t)\,\Pi = (p * q - CV(q) - CF)(1-t)$$

$$\left[\left(P + q\frac{\partial p}{\partial q}\right) - CMg\right](1-t) = 0$$

Como el término (1-t) no puede ser cero, ello implica que es el término entre corchetes el que debe ser nulo y, por lo tanto, se mantiene la condición de equilibrio inicial sin impuestos:

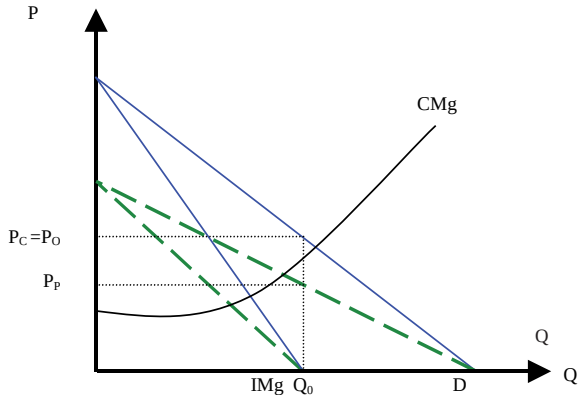
$$IMg = CMg$$

### *1.3.3.4 Caso especial: monopolio que maximiza ventas*

Si se aplica un impuesto *ad valorem* a las ventas a una empresa monopólica que maximiza ventas (V), el gráfico 4.12 muestra que no se altera el equilibrio[5], por lo que el impuesto es eficiente. En este caso, todo el impuesto es asumido por el productor. Sin embargo, es poco probable que ocurra este tipo de escenario, por lo que es más una curiosidad teórica.

**Gráfico Nº 4.12**

**IMPUESTO *AD VALOREM* SOBRE UN MONOPOLIO QUE MAXIMIZA VENTAS**




5. Recuerde que la maximización de ventas significa que el punto óptimo de producción se produce donde los ingresos por ventas son máximos, es decir, donde el ingreso marginal se hace cero.

Si se aplica, en cambio, un impuesto de monto fijo a la misma empresa monopólica anterior, se generarán cargas indirectas. En este caso se reduce la producción (ver el gráfico 4.13).

Matemáticamente, la nueva función por maximizar es la siguiente:

$$V = p * q$$

$$\frac{\partial V}{\partial q} = 0 = \left( p + q \frac{\partial p}{\partial q} \right)$$

Si el impuesto es de tipo *ad valorem*:

$$\text{Max}\,(1-t)V \;=\; (1-t)p * q$$

$$0 = (1-t)\left( p + q \frac{\partial p}{\partial q} \right)$$

Se sigue maximizando de la misma manera que siempre, donde IMg=0.

Si el impuesto es de monto fijo:

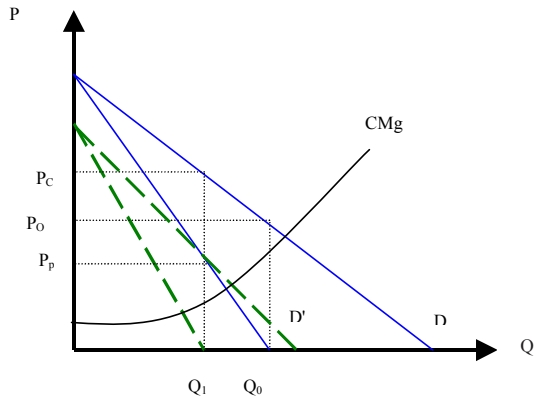
$$\text{Max}\,V = p * q - T * q$$

$$\left( p + q \frac{\partial p}{\partial q} \right) - T = 0$$

En este caso el monopolista maximiza donde IMg-T=0 y cambia la cantidad producida y el precio del bien y, por ello, este impuesto es ineficiente.

**Gráfico Nº 4.13**

**IMPUESTO DE MONTO FIJO SOBRE MONOPOLIO QUE MAXIMIZA VENTAS**

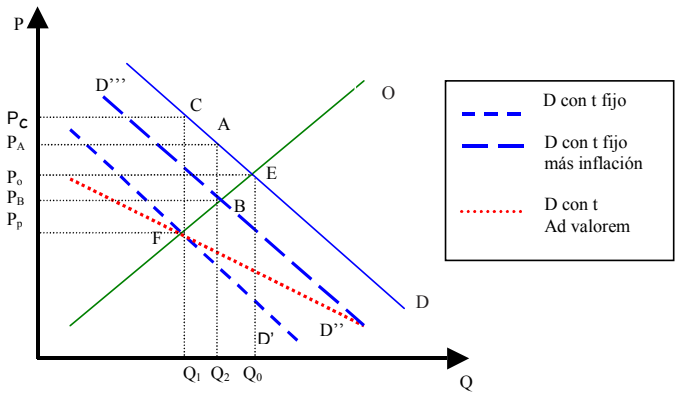



### *1.3.4 Recaudación en un contexto inflacionario*

En un contexto inflacionario suponga que todas las variables se indexan, menos el pago de impuestos. La interrogante en dicho escenario es qué ocurre con la recaudación tributaria. El gráfico 4.14 ayuda a resolver este asunto.

**Gráfico Nº 4.14**

**RECAUDACIÓN CUANDO HAY INFLACIÓN**



Un impuesto de monto fijo contrae la demanda hasta D', $P_c$-$P_p$ es el monto del impuesto recaudado por unidad vendida y la cantidad producida cae de $Q_0$ a $Q_1$. Cuando surge la inflación, aumentan los precios y se relaja la demanda hasta D''' por la menor carga tributaria que se enfrenta en términos reales. Esto significa que se reduce el monto del impuesto por unidad vendida a $P_A$-$P_B$, pero se incrementa la base impositiva al aumentar la producción a $Q_2$.

Suponiendo un impuesto de tipo *ad valorem* que genere la misma recaudación que un impuesto de monto fijo antes de inflación, la demanda tendría que girar de D a D''. Al surgir la inflación y aumentar los precios, el impuesto *ad valorem* se ajustará también automáticamente (porque es un porcentaje del precio que está aumentando), por lo que la curva de demanda continúa siendo D''.

Combinando ambos resultados, no puede afirmarse *a priori* si la recaudación aumenta o disminuye después de la inflación, debido a que la tasa disminuye pero la base aumenta. Antes de la inflación, la recaudación del gobierno está representada en el área del rectángulo $P_CCFP_P$, mientras que con la inflación la recaudación pasa a ser el área del rectángulo $P_AABP_B$, si el impuesto es de monto fijo; sin embargo, si el impuesto es *ad valorem* la recaudación se mantiene constante.

## 2. Eficiencia tributaria y equilibrio general

### 2.1 Decisiones privadas básicas

Existen tres decisiones básicas que toman los agentes económicos como producto de su proceso de optimización:

- Elección entre productos alternativos.
- Elección entre bienes y ocio.
- Elección entre presente y futuro.

La primera elección se obtiene del típico proceso de optimización de las familias y de las empresas, que significa maximizar la función de utilidad del consumidor sujeta a una restricción presupuestaria, en el caso de las familias; y maximizar la función de beneficios sujeta a una restricción productiva, en el caso de las empresas. Los resultados de tales optimizaciones son los siguientes:

$$TMgS_{x,z} = \frac{P_x}{P_z}$$

$$TMgT_{x,z} = \frac{P_x}{P_z}$$

$$TMgS_{x,z} = TMgT_{x,z}$$

Esto significa que los consumidores igualan sus tasas marginales de sustitución en el consumo de cualquier par de bienes con los precios relativos de tales bienes, y que los empresarios igualan sus tasas marginales de transformación del mismo par de bienes con los precios relativos correspondientes. Además, mediante dicha relación de precios puede lograrse el equilibrio entre familias y empresas (demanda y oferta) para dicho par de bienes.

La segunda elección, que puede plantearse indistintamente entre bienes y ocio, renta y ocio, y trabajo y ocio, supone el cumplimiento de la siguiente condición:

$$TMgS_{L,Y} = TMgT_{L,Y} = w$$

Donde:
W = salario
L = ocio
Y = renta

Finalmente, la tercera elección involucra la siguiente condición:

$$TMgS_{Cf\,,\,Cp} = TMgT_{Cf,\,Cp} = 1 + r$$

Donde:
$C_p$ = consumo presente
$C_f$ = consumo futuro
r = tasa de descuento

Si los impuestos terminan afectando alguna de estas decisiones, se afirmará que no es un impuesto eficiente desde un enfoque general, aunque pueda serlo en un análisis parcial. A continuación se analizan los casos de un impuesto al valor agregado, un impuesto a la renta y un impuesto selectivo al consumo al interior de cada una de las decisiones básicas, con la finalidad de apreciar si interfieren con ellas y, por lo tanto, evaluar su eficiencia.

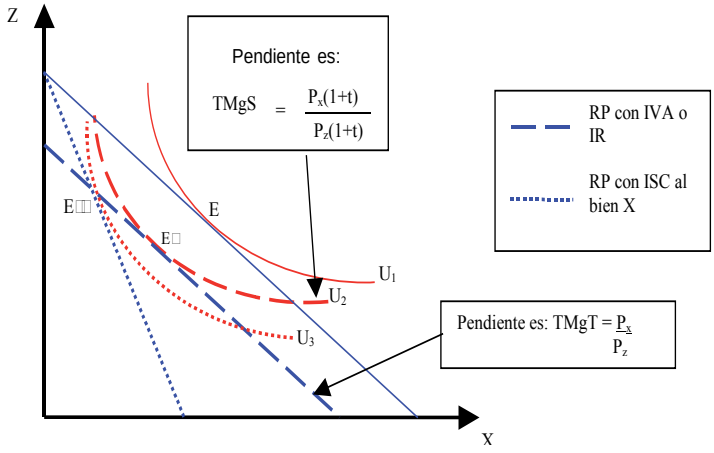
### *2.1.1 Elección entre productos alternativos*

La libre decisión de consumo y producción entre los diferentes bienes no va a alterarse si los precios relativos no se modifican. Por ello, un impuesto a la renta y un impuesto general al valor agregado serán neutrales; mientras que un impuesto selectivo al consumo será ineficiente porque distorsiona los precios relativos.

El análisis gráfico para la discusión de todas las decisiones básicas supone funciones de producción de costos constantes por simplicidad, de tal manera que la curva de posibilidades de producción se dibujará como una recta igual a la relación de precios. Del mismo modo, supone que los bienes medidos en ambos ejes van a ser normales, por lo que se van a reducir ante contracciones en el ingreso de los agentes económicos.

**Gráfico Nº 4.15**

**ELECCIÓN ENTRE PRODUCTOS ALTERNATIVOS**




En el gráfico 4.15 se aprecia que en la situación inicial sin impuestos, los individuos se encuentran maximizando en E, donde se cumple que:

$$TMgS = TMgT = \frac{P_x}{P_z}$$

Un impuesto de suma alzada ocasiona un efecto riqueza negativo, lo que se manifiesta en una contracción paralela de la restricción presupuestaria y, con ello, los consumidores solo alcanzan una curva de utilidad inferior. El resultado final es que se produce y consume menos de ambos bienes (punto E'), ocasionando una pérdida de bienestar.

Lo que se debe analizar es si esta pérdida es mayor a la que debería ser, es decir, si se genera un exceso de gravamen. Como este impuesto no genera un efecto sustitución porque no ha habido cambios en el precio relativo, no se producen cargas indirectas. Tanto en E como en E' se cumple:

$$TMgS_{zx} = TMgT_{zx} = \frac{P_x}{P_z}$$

En el caso de un impuesto al valor agregado común a ambos bienes, a pesar de que es un impuesto *ad valorem*, no se generará efecto alguno sobre el precio relativo, es decir, no ocurrirá un efecto sustitución entre bienes, por lo que el resultado final será igual al de un impuesto de suma alzada si la recaudación de ambos impuestos es la misma.

Como se sabe, mientras los productores recibirán los precios netos de impuestos, los consumidores pagarán los precios brutos, es decir, aquellos que incluyen los impuestos. Por simplicidad se asumirá que el íntegro del impuesto es trasladado a los consumidores, de tal forma que las condiciones de equilibrio de cada uno de los agentes serán las siguientes:

$$TMgT_{zx} = \frac{P_x}{P_z}$$

$$TMgS_{zx} = \frac{P_x(1+t_x)}{P_z}$$

Donde $t_x$ y $t_z$ son las tasas impositivas sobre los bienes X y Z, respectivamente, pero como este impuesto supone una tasa impositiva igual para ambos bienes, los términos impositivos pueden cancelarse y la tasa marginal de sustitución en el consumo continúa siendo igual a la tasa marginal de transformación en la producción.

El caso del impuesto a la renta es similar a los dos impuestos anteriores, por lo que resulta ocioso analizarlo.

En cambio, el caso de un impuesto selectivo al consumo merece ser analizado. Si el impuesto se aplica solo al bien X, la recta presupuestaria rota sobre el eje vertical en sentido horario, aumentando de esta manera la tasa marginal de sustitución en el consumo. Ello genera una desigualdad entre la TMgS y la TMgT, ya que ahora se da no solo un efecto riqueza, sino también un efecto sustitución negativo para el bien X y positivo para el bien Z.

$$TMgS_{zx} = \frac{P_x(1+t_x)}{P_z(1+t_z)}$$

$$TMgT_{zx} = \frac{P_x}{P_z}$$

Si, para facilitar el análisis, se supone que la recaudación es la misma que con los otros impuestos, entonces la maximización ocurrirá en el punto E'' (necesariamente a la izquierda y arriba de E', pero no queda claro si arriba o debajo de E)[6], donde el consumidor alcanzará una curva de utilidad menor a la de los otros casos. Ello muestra claramente el exceso de gravamen que produce un impuesto selectivo al consumo.

### *2.1.2 Elección entre bienes y ocio*

Un impuesto al valor agregado castiga la producción y el consumo, lo que está asociado con el trabajo y no con el ocio, por lo que este último resulta favorecido en términos relativos. Esto implicaría una rotación de la recta presupuestaria sobre el eje vertical en sentido horario, como puede observarse en el gráfico 4.16.

En el caso del impuesto a la renta, el mismo análisis se mantiene, por lo que el nuevo equilibrio se dará en el punto E'', que incluye un efecto sustitución además del efecto ingreso y, por tanto, hay un exceso de gravamen que perjudica a la economía. Si el impuesto fuese progresivo, la recta presupuestaria se convertiría en una curva cóncava (con pendiente creciente), con lo que habría más ocio; sin embargo, en realidad puede ser que las personas no estén dejando de trabajar, sino que se están independizando y trasladando a la informalidad.

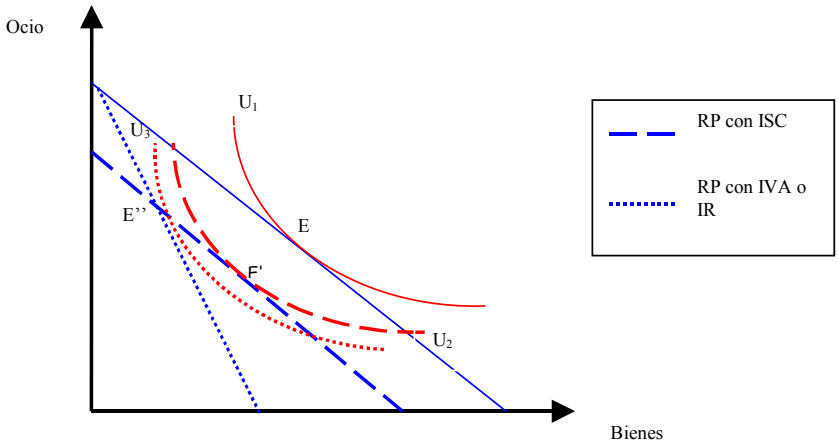
Con un impuesto selectivo al consumo se podría gravar más fácilmente al ocio, a través de gravar los bienes complementarios al ocio, y por tanto, la recta pre-

6. A la izquierda de E' porque el efecto sustitución se suma al efecto riqueza negativo para el bien X, pero no se puede precisar a qué altura respecto a E porque el efecto sustitución positivo sobre Z debe sopesarse con el efecto riqueza negativo.

supuestaria se desplazaría paralelamente, tal que la optimización pueda darse en E'. En este caso, este impuesto sería el único que cumple esta condición de eficiencia.

**Gráfico Nº 4.16**

**ELECCIÓN ENTRE BIENES Y OCIO**



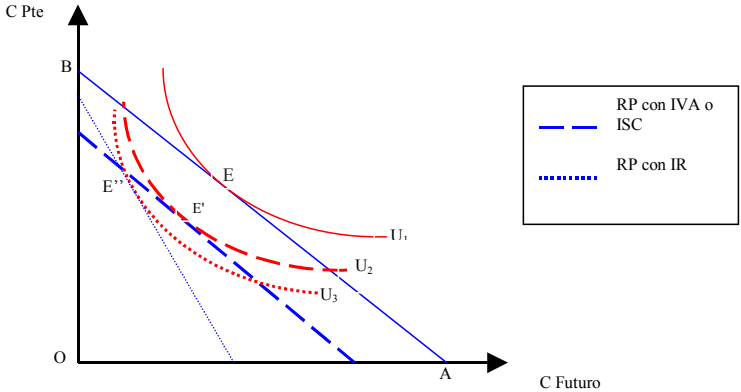

### *2.1.3 Elección entre presente y futuro*

En este caso, ni un impuesto al valor agregado ni un impuesto selectivo al consumo distorsionan la elección, pues gravan tanto la producción y el consumo presentes como la producción y el consumo futuros y, por consiguiente, la recta presupuestaria se contrae paralelamente.

En el caso del impuesto a la renta, este ocasiona que la recta presupuestaria de los agentes se contraiga pero no en términos paralelos sino incrementando su pendiente (como se muestra en el gráfico 4.17), ya que cuando en la renta gravada se incluyen los intereses financieros, se afecta más el ahorro y, por lo tanto, el consumo futuro.

**Gráfico Nº 4.17**

**ELECCIÓN ENTRE PRESENTE Y FUTURO**




Cuando todo el ingreso se gasta en el mismo período y no se ahorra nada, el ingreso sólo se grava una vez. En cambio, si una parte del ingreso se ahorra, un impuesto a la renta que incluya a los intereses en la base gravable castiga la decisión de ahorro, como se muestra en el siguiente esquema:

$$Y(1-t)$$

$$\swarrow \quad \searrow$$

$$C(1-t) \qquad S(1-t)$$

$$S=(1+r)C$$

$$\downarrow$$

$$C(1-t)+r(1-t)^2C$$

Por tanto, el impuesto a la renta puede ser eficiente siempre y cuando no se graven los intereses provenientes del ahorro financiero.

### *2.1.4 Equilibrio general*

Resumiendo todos los casos vistos en un solo cuadro se tiene:

| | **Productos alternativos** | **Bienes y ocio** | **Presente y futuro** |
|---|---|---|---|
| IVA | No distorsiona | Distorsiona | No distorsiona |
| IR | No distorsiona | Distorsiona | Distorsiona |
| ISC | Distorsiona | No distorsiona | No distorsiona |

Las principales conclusiones son las siguientes:

i. Con las dos últimas elecciones dadas, el impuesto al valor agregado no implica exceso de gravamen y es superior al impuesto selectivo.

ii. Con las dos primeras elecciones dadas, el impuesto al consumo (tanto general como selectivo) es preferible al impuesto a la renta que grava el capital.

iii. Con la primera y última elecciones dadas, tanto el impuesto al valor agregado como el impuesto a la renta distorsionan la decisión entre renta y ocio. El ISC no lo hace siempre que grave los bienes complementarios al ocio.

iv. Las tres condiciones o elecciones deben cumplirse simultáneamente y mantenerse al aplicar un impuesto, de manera que este sea eficiente (neutral). Ningún impuesto va a cumplir con mantener las tres condiciones anteriores. Por ello, debemos buscar una combinación de dos o más impuestos que logren cumplir con las condiciones señaladas. El único impuesto individual que es eficiente es el impuesto de suma alzada, pero este es políticamente ineficiente.

En equilibrio general, normalmente se dan decisiones simultáneas. Por ejemplo, si se toma en cuenta la elección entre bienes alternativos (X y Z) y entre bienes y ocio (L), puede darse el siguiente escenario:

- Si se tiene un impuesto que grava tanto a X como a Z, entonces no existen distorsiones en la primera decisión, pero se favorece al ocio en la segunda.
- Si el impuesto al bien X aumenta y el impuesto a Z disminuye, entonces se introduce una distorsión entre X y Z, se incrementa la distorsión entre X y L,

pero se reduce o elimina la distorsión entre Z y L.

- Si, por ejemplo, X es una embarcación de recreo (bien complementario al ocio) y Z es el uniforme utilizado en el trabajo (bien sustituto al ocio), entonces la diferenciación anterior podría corregir el problema de la segunda decisión.
- Para evitar problemas con la primera decisión, las tasas impositivas deberían ser bajas. De esta manera, la combinación del impuesto general al valor agregado con el impuesto selectivo al consumo podría mejorar la eficiencia que no alcanza ninguno de los dos impuestos por separado.

## 2.2 Modelo de Harberger[7]

Algunos supuestos básicos del modelo son los siguientes:

- Dos bienes: C y F.
- Dos factores: K y L.
- Dos agentes económicos: trabajadores y capitalistas, aunque en el análisis se hablará de un tercer agente que es el empresario, que puede ser un trabajador o un capitalista.
- Libre movilidad de factores entre industrias, para permitir que los precios de los mismos se igualen en todos sus usos.
- Pleno empleo de factores o recursos, lo que involucra ofertas fijas e inelásticas de tales factores.
- Tecnologías relativamente flexibles, para permitir que las intensidades de uso de los factores productivos en las dos industrias puedan variar.
- Elasticidad de sustitución unitaria en la producción, lo que significa que las isocuantas son curvas convexas respecto al origen tal que en cualquier punto de ellas los pagos totales por la contratación de los factores productivos son los mismos[8] .

A continuación se discutirán los efectos de tres posibles impuestos a la luz de este modelo, para lo cual será de gran utilidad el análisis gráfico que comprende siete figuras en cada caso.

7. El presente modelo se encuentra pormenorizadamente explicado en Brown y Jackson (1978: capítulo 11).

8. Si, por ejemplo, un factor se encarece relativamente a otro en una industria, el pago total a cada factor en dicha industria permanecerá constante debido a que se modificará el número de unidades contratadas de cada factor, reduciéndose el uso del primer factor (el caro) e incrementándose la utilización del segundo factor (el barato).

### *2.2.1 Impuesto a un factor productivo sobre ambos bienes*

Este impuesto se representa en el gráfico 4.18. En la figura (a) se pueden apreciar las demandas por capital de las dos industrias en estudio. Dada la oferta de capital (igual a la distancia entre los dos orígenes $O_C$ y $O_F$), el equilibrio antes del impuesto se determina en la intersección de las curvas de demanda ($D^K_{C0} = D^K_{F0}$) y ahí se determina el precio del capital ($P^K_0$) y la cantidad de capital que utilizará cada industria (la distancia $O_C Q^K_0$ en la industria C y el segmento $O_F Q^K_0$ en la industria F). Un impuesto al capital contrae las curvas de demanda de ambas industrias y el equilibrio final lleva a que no se altere la cantidad utilizada de capital en cada industria ($D^K_{C1} = D^K_{F1}$); sin embargo, la remuneración neta percibida por este factor disminuye ($P^K_1$). El empresario tiene que pagar lo mismo que antes por el capital, es decir $P^K_0$, pero el capitalista recibe menos y esta brecha va a manos del Estado. Para el empresario, la relación K/L no ha variado. Este resultado se debe al pleno uso de los factores.

La figura (g) es similar a la figura (a) sin impuestos, aunque aplicada al mercado del factor laboral. Dicha figura muestra las demandas de trabajo de ambas industrias. En su intersección ($D^L_C = D^L_F$) se determina el precio ($P^L_0$) y la cantidad de trabajo utilizada por cada industria ($Q^L_{C0}$ y $Q^L_{F0}$).

La figura (b) muestra la isocosto y la isocuanta para la determinación de la cantidad de trabajo y capital a usar por la industria C (la optimización ocurre donde son tangentes la isocosto y la isocuanta). La figura (c) muestra el mismo análisis pero aplicado a la industria F. Estas figuras constituyen el punto de partida para obtener las figuras (a) y (g).

En la figura (d) se presenta la caja de Edgeworth, la que resume en una foto las figuras (b) y (c); es decir, muestra la cantidad de todos los factores productivos de todas las industrias. Con la maximización individual de las industrias en (b) y (c) y transpuestas en (d), se obtiene un punto eficiente competitivo, que es un punto por donde pasa la curva de contrato. En esta figura puede observarse que el impuesto bajo análisis es eficiente, pues no hay discriminación y se afecta por igual a todas las industrias, por lo que no hay movimiento de la curva de contrato.

Sin embargo, en la práctica, este impuesto discrimina a favor del factor trabajo y en contra del capital, por lo que el resultado no debería ser eficiente. Si se relajase el supuesto de pleno empleo de los recursos, el resultado más probable sería que la demanda de capital se redujese y aumentase la demanda de trabajo

y que los precios relativos se alterasen, con lo que la economía dejaría de estar en una situación Pareto óptima (es decir, fuera de la curva de contrato).

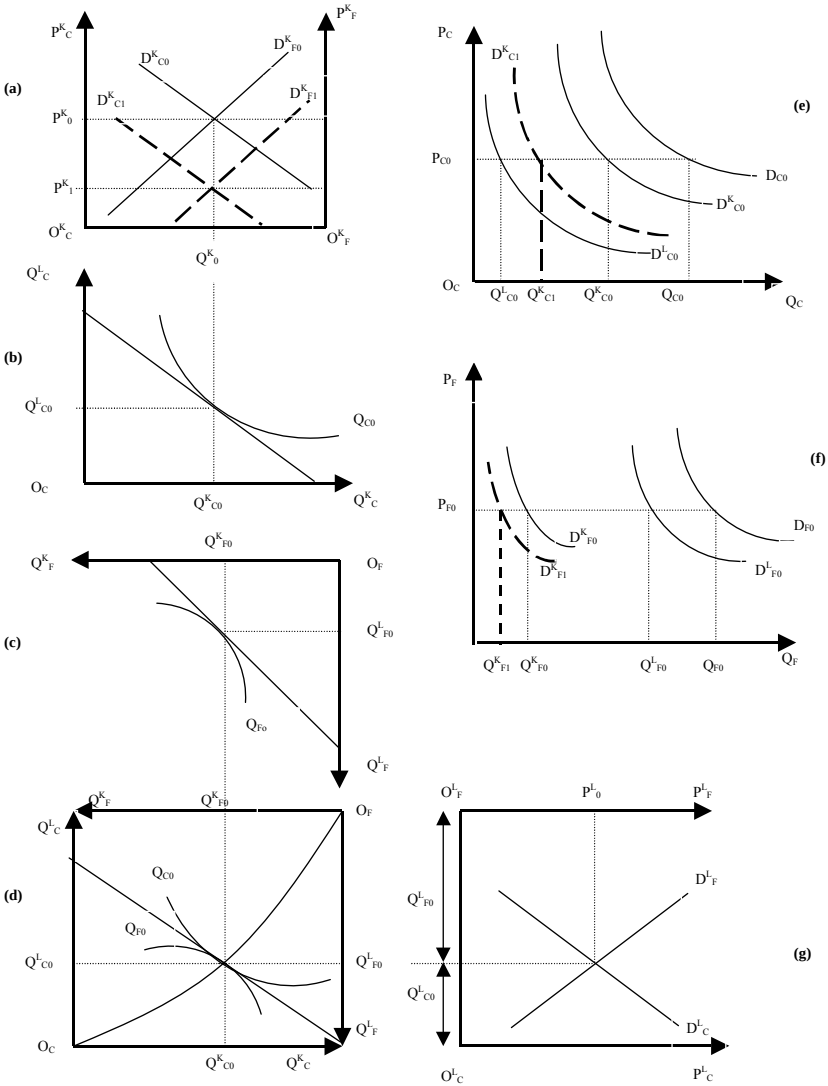
Las figuras (e) y (f) muestran el mercado de bienes. En ambas, se observa que la demanda total de un bien está compuesta por la suma horizontal (porque son bienes privados, es decir que son rivales en el consumo) de la demanda de los capitalistas y de la demanda de los trabajadores ($D_{C0} = D^L_{C0} + D^K_{C0}$; y $D_{F0} = D^L_{F0} + D^K_{F0}$). Donde se determinan los precios de los bienes es en el cruce de la demanda total del bien con la curva de oferta, que no ha sido dibujada a sabiendas. Al introducirse un impuesto al factor capital en todos sus usos, la demanda de los capitalistas por ambos bienes disminuye por el efecto riqueza negativo. La oferta total no se reduce porque la cantidad producida es la misma y el exceso de oferta que nadie quiere ahora es asumido por el gobierno. Dado que la demanda total no se afecta (se asume que el gobierno gasta igual que los capitalistas) y la oferta tampoco, el precio se mantiene. Si el gobierno no gastara todo lo recaudado, entonces caería la demanda y, dependiendo de la posición de la oferta, el precio puede ser el mismo (si la oferta es elástica), con un ajuste íntegramente basado en cantidades; el precio puede caer (si la oferta es inelástica), o puede tener una caída moderada (curva de oferta de pendiente positiva) acompañada de un ajuste en cantidades.

### *2.2.2 Impuesto a un factor productivo sobre un bien*

El gráfico 4.19 analiza el caso de un impuesto al capital que se aplica solamente sobre la industria C. En la figura (a) se observa que la introducción de este tipo de impuestos contrae la curva de demanda por este factor en la industria gravada (de $D^K_{C0}$ a $D^K_{C1}$), lo cual lleva a un nuevo equilibrio. La cantidad demandada de capital es $Q^K_1$ hacia el origen izquierdo para la industria C, y desde ese mismo punto hacia el origen derecho para la industria F; mientras que el impuesto es pagado por el empresario en la industria C (la diferencia de precios entre $GP^K_1$ y $P^K_0$ por la demanda del capital $Q^K_1$) y por el capitalista en C (el exceso de $P^K_0$ sobre $NP^K_1$ por $Q^K_1$). Este impuesto es ineficiente porque discrimina al capital entre sus diferentes usos. Los empresarios de la industria F pagan ahora por el capital $NP^K_1$, lo mismo que recibe el capitalista en términos netos en la industria C, mientras que el empresario en C paga en términos brutos $GP^K_1$. Existe, por tanto, una alteración de los precios relativos para los empresarios, lo cual va a afectar sus rectas de isocostos. Todos los capitalistas pierden porque reciben un precio menor al que recibían antes del impuesto (pasan de $P^K_0$ a $NP^K_1$).

## Gráfico Nº 4.18

## IMPUESTO A UN FACTOR PRODUCTIVO SOBRE AMBOS BIENES



En la figura (b) se observa que para la industria C se contrae la isocosto al haberse encarecido el precio del capital y alterarse así el precio relativo de los factores[9]. Mientras tanto, en la figura (c) ocurre lo contrario, es decir, la industria F enfrenta una expansión de la isocosto por el abaratamiento del precio relativo de los factores (el precio del capital ha disminuido).

En la caja de Edgeworth mostrada en la figura (d) se puede ver que el equilibrio se alcanza a la izquierda de la curva de contrato, con distintas demandas de capital entre las industrias, pero con iguales demandas de trabajo (dados los supuestos del modelo). Por ello, el nuevo equilibrio es una situación ineficiente.

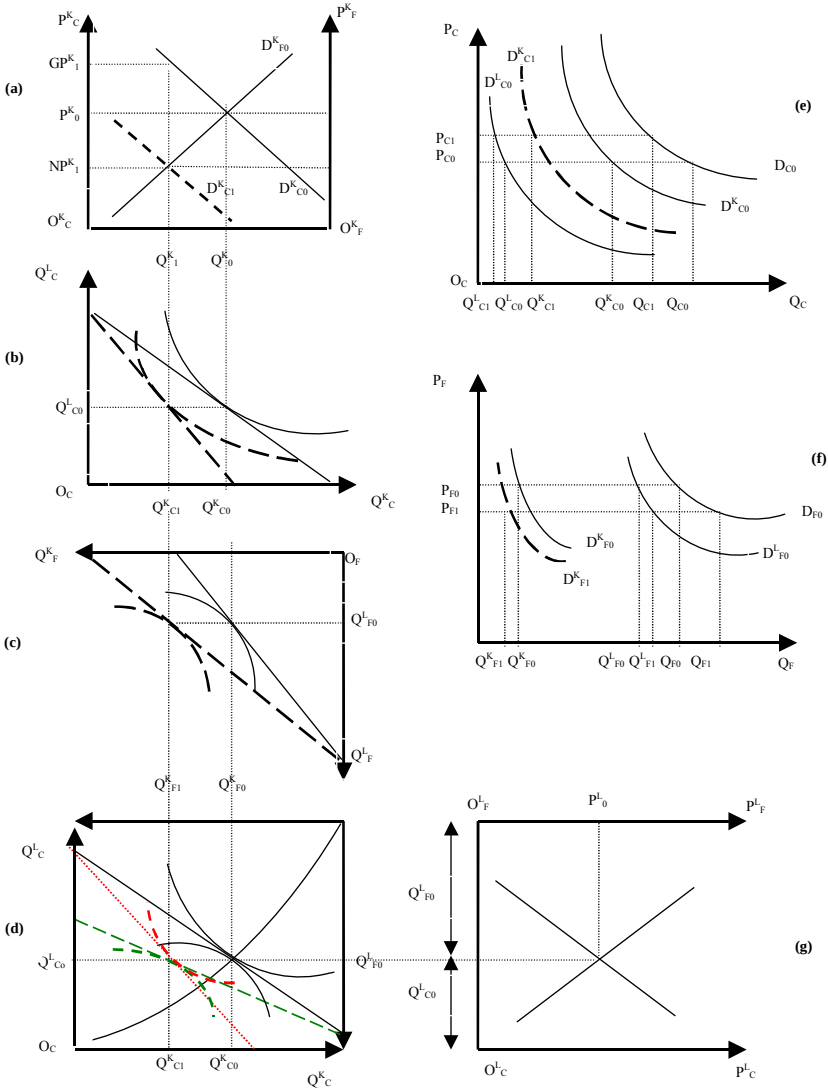
Las figuras (e) y (f) muestran el mercado de bienes. En la figura (e) se aprecia cómo la demanda de los capitalistas se contrae (de $D^K_{C0}$ a $D^K_{C1}$) debido al efecto riqueza negativo, aunque se sigue suponiendo que el gobierno gastará de manera similar a como lo hacían los capitalistas, de tal manera que la curva de demanda global permanece sin movimiento ($D_{C0}$). Por otro lado, la oferta no dibujada del bien C se contrae (independientemente de su forma) debido a que la contracción en la demanda por capital permite una menor producción. Por consiguiente, el precio de este bien sube a $P_{C1}$.

La figura (f) muestra que la oferta del bien F se expande porque se emplea más capital. Este hecho, aunado a la constancia de la demanda total, determina que el precio del bien final disminuya a $P_{F1}$. De esta manera, la confluencia de la contracción de la demanda de los capitalistas a $D^K_{F1}$, producto del efecto riqueza negativo (a raíz de la disminución en la retribución neta al factor capital), con la reducción en el precio del bien F que genera un efecto sustitución positivo sobre la cantidad demandada de dicho bien por parte de los capitalistas, hace imposible concluir cuál es el efecto final del impuesto analizado sobre esta última variable. Para fines de ilustración, en la figura se ha supuesto que el efecto riqueza predomina sobre el efecto sustitución, y por ello $Q^K_{F1}$ se encuentra a la izquierda de $Q^K_{F0}$.

9. Recuerde que la isocosto refleja los costos para la empresa de contratar los factores de producción, por lo que deben considerarse los precios brutos de los factores (que incluyen impuestos).

## Gráfico Nº 4.19

## IMPUESTO A UN FACTOR PRODUCTIVO SOBRE UN BIEN



### *2.2.3 Impuesto a los dos factores productivos sobre un bien*

El gráfico 4.20 muestra la introducción de un impuesto al capital y de un impuesto al trabajo de iguales tasas, pero solo en la industria C. Esto origina una contracción de las demandas por capital y trabajo en esta industria (de $D^K_{C0}$ a $D^K_{C1}$ y de $D^L_{C0}$ a $D^L_{C1}$, respectivamente), así como aumentos en las cantidades demandadas de ambos factores en la industria F (de $O^K_F Q^K_0$ a $O^K_F Q^K_1$ y de $O^L_F Q^L_{F0}$ a $O^L_F Q^L_{F1}$, respectivamente), como se muestra en las figuras (a) y (g).

La figura (b) muestra cómo en la industria C, al afectarse por igual cada factor, la pendiente de la isocosto se mantiene, pero hay un desplazamiento paralelo contractivo de la misma causado por el impuesto, lo que lleva a un menor volumen de producción del bien C reflejado en la contracción de la isocuanta (de $Q_{C0}$ a $Q_{C1}$). La figura (c) evidencia la situación contraria que ocurre en la industria F, es decir, la expansión paralela de la recta de isocosto, debido al abaratamiento en los costos de contratación de los factores productivos que se produce por la igualación entre industrias de sus retribuciones netas[10] y, por lo tanto, la producción de F se incrementa de $Q_{F0}$ a $Q_{F1}$.

La figura (d) parecería señalar que no se generan ineficiencias porque no cambian los precios relativos de los factores (la economía se mantiene en la curva de contrato). Sin embargo, debe notarse que existe pérdida de eficiencia de los capitalistas y de los trabajadores en la industria C, como lo indican los triángulos EE'H que aparecen en las figuras (a) y (g).

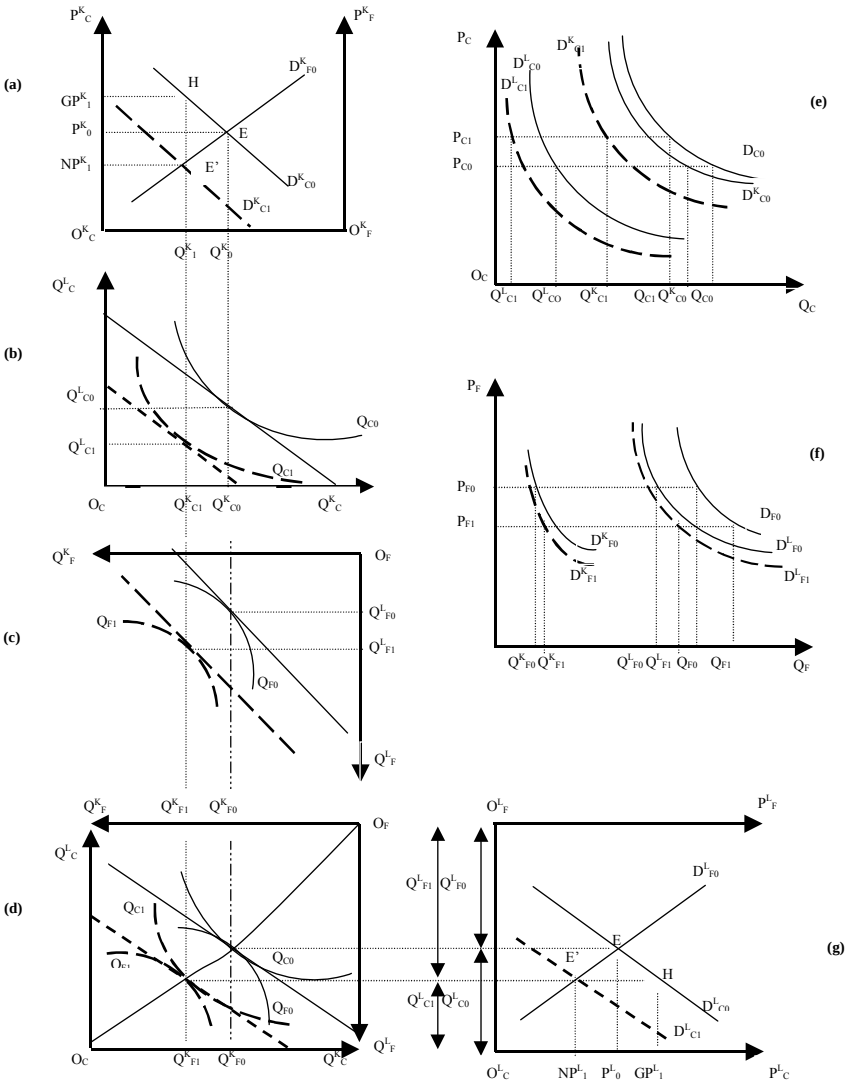
En cuanto al mercado de bienes finales, en la figura (e) se observa la caída de la oferta productiva en la industria C y se sigue suponiendo el mantenimiento de la demanda total, con lo cual su precio sube a $P_{C1}$. Asimismo, se aprecia que los dos agentes económicos experimentan reducciones en sus demandas, por sus pérdidas de ingresos a raíz del impuesto.

Por otra parte, en la figura (f) están presentes dos efectos contrapuestos: la contracción de las demandas de los dos agentes debido al efecto ingreso negativo, y el aumento en las cantidades demandadas debido a la reducción en el precio del bien F a partir del incremento en la oferta productiva y el mantenimiento de la demanda total. El efecto final, por tanto, es ambiguo, aunque en la figura se ha supuesto que las cantidades demandadas resultan finalmente mayores ($Q^K_{F1}$ y $Q^L_{F1}$ han sido dibujadas a la derecha de $Q^K_{F0}$ y $Q^L_{F0}$, respectivamente).

10. Recuerde que al no estar gravada la industria F, las retribuciones netas a los factores son iguales a sus costos de contratación (o retribuciones brutas).

## Gráfico Nº 4.20

## IMPUESTO A LOS DOS FACTORES PRODUCTIVOS SOBRE UN BIEN



## 3. Consideraciones macroeconómicas

### 3.1 Equivalencia ricardiana

La equivalencia ricardiana sostiene que, bajo determinadas circunstancias, la demanda agregada no se altera independientemente de si el gobierno financia sus gastos con impuestos o con deuda. Es decir, dado un patrón de gastos, la sustitución de deuda por impuestos no afecta la riqueza ni el consumo privado. Esta premisa se basa en que el financiamiento vía deuda es solo un cambio en la fecha de tributación, que no tiene efecto sobre las decisiones privadas, si el valor presente del flujo de impuestos es constante. Se asume que las familias son agentes económicos racionales.

No existe duda de que la deuda pública es un problema, pero tanto para la teoría económica como para la evidencia estadística el efecto de ello no es tan claro. Por muchos años predominó solamente una teoría sobre los efectos que produce el déficit de los gobiernos: la keynesiana. Dicha teoría sugiere que la deuda en un primer momento tiene efectos positivos sobre la economía, ya que la estimula mediante la sensación de que todos los individuos se han vuelto "más ricos". Por otro lado, en un momento posterior, la deuda pública genera un aumento en las tasas de interés debido a que empieza a competir con la deuda privada para obtener fondos del mercado. De este modo, desplaza (*crowding out*) a las inversiones privadas.

Con el correr del tiempo, el modelo keynesiano fue cuestionado debido a la importancia que tomó la teoría presentada por David Ricardo a principios del siglo XIX, la cual defiende que la política sobre la deuda pública no tiene ningún efecto dado el análisis tradicional (Seater 1993). David Ricardo presentó una teoría alternativa respecto al déficit fiscal. Para él tanto las compras del gobierno como la tasa marginal de impuesto son de importancia, mientras que la combinación deuda/impuesto es irrelevante para la economía. Esto se debe a que la existencia de deuda implica tener impuestos futuros con un valor presente que equivale al valor de la deuda. Dado que los agentes son racionales, reconocen esta equivalencia y actuarán como si dicha deuda no existiera. Esto hace que la deuda no tenga ningún efecto relevante sobre la actividad económica.

La teoría brindada por Ricardo sugiere que el valor presente de los impuestos no cambia a menos que exista un cambio en el valor presente del gasto del gobierno. Luego analiza la demanda del consumidor, la que depende del valor presente anticipado de los impuestos. Debido a que el déficit fiscal no altera el

valor presente de los impuestos, este no debería afectar la demanda agregada del consumidor. Es decir, ante una disminución en el ahorro público, el consumidor aumenta en la misma proporción los ahorros privados, en previsión de los impuestos futuros. Por lo tanto no hay cambio alguno en el ahorro nacional.

En una economía cerrada, se tiene que el ahorro nacional esperado debe ser equivalente a la demanda sobre la inversión doméstica. Si se cumple lo dicho por Ricardo, la tasa de interés real no presentará cambio alguno para mantener la igualdad entre el ahorro nacional esperado y la demanda sobre la inversión doméstica.

En el caso de una economía abierta, el balance de la cuenta corriente equivale al exceso del ahorro nacional deseado sobre la demanda de inversión doméstica. En esta situación, según Ricardo, el déficit fiscal no afectará el ahorro nacional deseado; por lo tanto, no afectará la cuenta corriente; es decir, el déficit fiscal no producirá déficit en ella.

La demostración matemática del cumplimiento de la equivalencia ricardiana es como sigue. El procedimiento es muy sencillo, y consiste en reemplazar la restricción presupuestaria del gobierno en la restricción presupuestaria del sector privado, el que será aproximado por las familias debido a que la variable que interesa en particular es el consumo. Si al despejar el consumo privado, este depende de la forma de financiamiento del gobierno, se podrá afirmar que la equivalencia ricardiana no se cumple; en caso contrario, se habrá demostrado su cumplimiento.

Suponga que la restricción presupuestaria del gobierno en un período cualquiera es la siguiente:

$$\dot{B} = G + rB - T$$

Donde B es la deuda pública, G es el gasto público no financiero, r es la tasa de interés a la que está afecta la deuda (por lo que rB es el gasto financiero del gobierno) y T es la recaudación de impuestos. Un punto encima de una variable denota el diferencial respecto al tiempo de dicha variable, por lo que la anterior es una restricción de flujos, e indica que la variación en el endeudamiento público es igual al resultado presupuestal. Rescribiendo la restricción, se tiene:

$$\dot{B} - rB = G - T$$

Lo que interesa no es la restricción presupuestaria de un período sino la intertemporal, donde se reflejen los valores presentes (restricción de *stocks*). Suponiendo un esquema de tiempo continuo, la restricción anterior debe integrarse desde el momento actual (período 0) hasta el infinito (porque el gobierno nunca muere):

$$\int_0^{\infty}(\dot{B} - rB)e^{-rt}dt = \int_0^{\infty}(G - T)e^{-rt}dt$$

$$B_t e^{-rt}\Big|_0^{\infty} = \int_0^{\infty}(G - T)e^{-rt}dt$$

$$-B_0 = \int_0^{\infty}(G - T)e^{-rt}dt$$

$$\int_0^{\infty}Te^{-rt}dt - B_o = \int_0^{\infty}Ge^{-rt}dt \qquad (1)$$

La ecuación anterior indica que el valor presente de todos los impuestos recaudados en el presente y en el futuro menos la deuda inicial del gobierno debe ser igual al valor actual de sus gastos presentes y futuros. Esto permite la ocurrencia de desequilibrios fiscales en el corto plazo, pero asegura que cualquier déficit debe ser contrarrestado con algún superávit futuro.

Suponga ahora que la restricción presupuestaria de las familias para un período cualquiera es la siguiente:

$$\dot{B} - rB = Y - T - C$$

Donde las nuevas variables Y y C son el ingreso y el consumo agregado de todas las familias, mientras que B es la acreencia que mantiene el sector privado sobre el gobierno. De esta manera, la restricción plantea que el ahorro privado es igual a los ingresos disponibles totales del sector privado (laborales y financieros) menos el consumo privado. En términos intertemporales, la restricción anterior se convierte en la siguiente:

$$\int_0^{\infty}(\dot{B} - rB)e^{-\beta t}dt = \int_0^{\infty}(Y - T - C)e^{-\beta t}dt$$

Donde $\beta$ es la tasa de descuento subjetiva de las familias. El horizonte infinito de planeación puede justificarse mediante el motivo herencia; es decir, se supone que cada padre de familia incorpora en su función de utilidad la utilidad de sus descendientes.

$$B_t e^{-\beta t}\Big|_0^{\infty} = \int_0^{\infty}(Y - T - C)e^{-\beta t}dt$$

$$-B_0 = \int_0^{\infty} (Y - T)e^{-\beta t}dt - \int_0^{\infty} (C)e^{-\beta t}dt \qquad (2)$$

Antes de continuar, es conveniente averiguar el patrón temporal del consumo privado y ver la posibilidad de realizar algún supuesto simplificador. Para ello, se realiza la maximización de la función de utilidad intertemporal de las familias, sujeto a la restricción presupuestaria:

$$\text{Max} \int_0^{\infty} U(C)e^{-\beta t}dt$$

$$\text{s.a.}: C + \dot{B} = Y - T + rB$$

$$\lim_{t \to \infty} e^{-rt} B_t = 0$$

Suponiendo que U(C) = Ln(C), el hamiltoniano por resolver es el siguiente:

$$H = [\ln(C) + \lambda(Y - T + rB - C)]e^{-\beta t}$$

Las condiciones de primer orden son las siguientes:

$$\frac{\partial H}{\partial C} = 0 \quad \text{y} \quad -\frac{\partial H}{\partial B} = \left(\lambda \dot{e}^{-\beta t}\right)$$

De la primera condición, se obtiene el siguiente resultado:

$$\left(\frac{1}{C} - \lambda\right)e^{-\beta t} = 0$$

$$\frac{1}{C} - \lambda = 0$$

$$C = \frac{1}{\lambda}$$

De la segunda condición, se obtiene el siguiente resultado:

$$-(\lambda r e^{-\beta t}) = \dot{\lambda} e^{-\beta t} - \lambda\beta e^{-\beta t}$$

$$-\lambda r = \dot{\lambda} - \lambda\beta$$

$$\dot{\lambda} = \lambda(\beta - r)$$

Si se supone por simplicidad que $\beta$=r, lo que es ciertamente razonable a raíz de la interacción de los consumidores en el mercado:

$$\dot{\lambda} = 0$$

Que significa que $\lambda$ es una constante y por lo tanto, de una ecuación anterior que relaciona esta variable con el consumo privado, esta última variable también se hace constante:

$$C = \frac{1}{\lambda} = cte$$

Una vez que se ha supuesto que $\beta$=r y que se ha hallado que el consumo es una constante, precisamente a raíz de dicho supuesto, puede regresarse a la ecuación (2) y reemplazar $\beta$ por r y sacar al consumo fuera de la integral, tal que:

$$C\int_0^{\infty} e^{-rt}dt = B_0 + \int_0^{\infty}(Y - T)e^{-rt}dt$$

$$C(-\frac{1}{r}e^{-rt})\Big|_0^{\infty} = B_0 + \int_0^{\infty}(Y - T)e^{-rt}dt$$

$$C(+\frac{1}{r}) = B_0 + \int_0^{\infty}(Y - T)e^{-rt}dt$$

$$C = r\left[B_0 + \int_0^{\infty}(Y - T)e^{-rt}dt\right] \qquad (3)$$

La ecuación anterior muestra que el consumo en cada período de tiempo es una fracción constante del ingreso permanente, es decir, del valor actual de los ingresos disponibles actuales y futuros, a los que se agrega la acreencia (herencia) inicial.

Finalmente, reemplazando (1) en (3), se llega a la siguiente expresión, donde no aparece la forma de financiamiento del gasto público, con lo que se demuestra el cumplimiento de la equivalencia ricardiana:

$$C = r\int_0^{\infty}(Y - G)e^{-rt}dt \qquad (4)$$

Debe precisarse que el análisis anterior ha requerido como supuestos básicos los siguientes:

i. Igual horizonte de planeación de familias y gobierno, lo que significa iguales tasas de descuento.
ii. Perfecta certidumbre respecto al flujo de ingresos y gastos.
iii. Impuestos neutrales (no distorsionadores).

iv. Mercado de capital perfecto, donde todo agente pueda prestar y pedir prestado a similares tasas de interés.

A pesar de que los efectos del déficit fiscal sobre la economía no han sido totalmente determinados, existen dos conclusiones, donde la primera ha sido motivo de grandes controversias (por lo restrictivo de los supuestos requeridos), mientras la segunda ha sido mayormente aceptada:

1. La equivalencia ricardiana se mantiene como una aproximación cercana.

2. La equivalencia ricardiana es imposible de mantener de manera exacta debido a los siguientes factores:

**a. Intensidad en el altruismo intergeneracional**. La equivalencia ricardiana se mantiene solo en modelos con horizonte infinito, pero ¿cómo un modelo con horizonte finito lo podría mantener? Para contestar esta pregunta se tiene que suponer que las personas consideran a sus hijos como una extensión de ellas, y por lo tanto son altruistas (el altruismo surge al momento en que una persona considera la utilidad de otra persona como la propia). Al tener este supuesto, el modelo finito se convierte en infinito. El problema surge cuando no se tiene altruismo y el tiempo de vida se considera indeterminado; en este caso, la equivalencia ricardiana no se mantiene porque siempre existirá la posibilidad de que la persona muera antes de que todos los impuestos implicados en la deuda actual sean recolectados.

**b. Posibilidad de comportamiento estratégico de los individuos dentro de las relaciones familiares**. No solo el altruismo es el único motivo para que se considere una herencia, pueden existir otros motivos detrás de ella como son los comportamientos estratégicos de las personas que realizan donativos, los seguros familiares mutuos y un accidente que puede suceder por la incertidumbre que se presenta a lo largo de la vida. La introducción de deuda e impuestos a modelos con estas características no estarían acompañados por la equivalencia ricardiana, en la medida que los impuestos resultarían relevantes para la toma de decisiones de los individuos (por ejemplo, para efectuar donaciones porque constituyen créditos tributarios).

**c. La naturaleza de la restricción de liquidez**. En el mundo real muchas familias se enfrentan a restricciones de liquidez, las cuales preferirán que sus impuestos actuales sean disminuidos a cambio de un aumento en sus impuestos futuros. Esto puede suceder por la existencia de un racionamien-

to del crédito, debido a la inhabilidad de las familias de prestarse contra sus ingresos futuros. La implicancia de la restricción de liquidez sobre la equivalencia ricardiana depende de las razones por las cuales sucede dicha restricción. La equivalencia ricardiana no se mantendrá si la deuda del gobierno introduce algún elemento que el mercado no puede absorber. Relacionada con la restricción de liquidez se encuentra la posibilidad de tasas de interés diferenciadas para individuos y gobierno. Particularmente, el gobierno se enfrentará a una tasa de interés menor a la que se enfrentan las personas, al menos por su inferior nivel de riesgo. En este caso no se cumplirá la equivalencia ricardiana. Otro caso relacionado es el de los efectos distributivos, en el cual los tenedores de bonos del gobierno se diferenciarán del individuo promedio que no los posee. Un cambio en la cantidad de bonos emitidos tendrá efectos distributivos, los cuales significan que no se podrá sostener la equivalencia ricardiana.

d. **Efectos de la incertidumbre sobre las decisiones de los individuos**. La incertidumbre no ha sido introducida en ningún estudio sobre la equivalencia ricardiana, salvo el caso sobre el ingreso. Las personas no tienen certeza sobre los ingresos que van a recibir en el futuro, por lo tanto también será incierta la cantidad de herencia que quisieran producir. Al suponer esto, las personas no serán indiferentes entre recibir un dólar adicional hoy y realizar un pago futuro a sus hijos que equivale a dicho dólar, por lo que la equivalencia ricardiana no puede ser sostenida.

### 3.2 Consecuencias del cambio en el gasto público sobre el consumo

Hasta aquí se ha dicho que la forma de financiamiento del gasto público puede no ser relevante para las decisiones del sector privado. Si se cumple la equivalencia ricardiana ello será así, aunque la discusión realizada al final de la sección anterior sugiere que es probable que el financiamiento del gasto sí importe.

Lo que sí es seguro es que los cambios en el gasto público afectarán las decisiones individuales, aunque para ello es importante distinguir entre modificaciones permanentes y transitorias. El análisis que sigue utiliza el desarrollo de la sección anterior, en particular la ecuación (4).

Un aumento permanente en el gasto público involucrará la necesidad de aumentar los impuestos tarde o temprano, lo que significará una reducción en el ingreso permanente y, por tanto, en el consumo privado.

Matemáticamente, ello puede verse al diferenciar totalmente la ecuación (4):

$$dC = r\int_0^{\infty}(-dG)e^{-rt}dt$$

$$dC = -dGr\left(\frac{-1}{r}\right)e^{-rt}\Big/_0^{\infty}$$

$$dC = -dGr\left(\frac{1}{r}\right)$$

$$dC = -dG$$

La modificación permanente en el gasto público genera una variación similar en el consumo privado, pero con signo cambiado. De esta manera, ocurre un cambio en la composición de la demanda agregada pero no en su nivel, debido a lo cual la tasa de interés permanece constante.

Si, en cambio, el gasto de gobierno aumenta de manera solo temporal, el efecto sobre el consumo privado será casi imperceptible. Mientras más pequeño sea el incremento en el gasto público y, sobre todo, menos tiempo dure, menor será el efecto sobre el consumo familiar. La razón es que el ingreso permanente de las familias casi no se alterará, como producto de que el valor presente del gasto público, y por ello de los impuestos, permanecerá prácticamente constante.

En el corto plazo el efecto será un aumento en la tasa de interés, producto del aumento en la demanda agregada (por el mayor gasto público y el consumo relativamente constante). Una vez que el gasto público retorne a su nivel habitual, lo mismo ocurrirá con la tasa de interés.

Obviamente este análisis supone que el consumo es una función del ingreso permanente, ya que si el consumo de alguna familia depende de su ingreso corriente porque no puede acceder al mercado de crédito, y el gobierno sube los impuestos en el corto plazo para financiar dicho aumento temporal en el gasto, dicha familia no tendrá más remedio que reducir su consumo proporcionalmente.

### 3.3 Inconsistencia dinámica

Antes de entrar en mayores precisiones, debe dejarse en claro que la formulación y ejecución de las políticas no son decisiones tomadas aisladamente sino que suelen implicar una secuencia de decisiones en el tiempo.

Se dice que una política es inconsistente dinámicamente cuando una decisión de política futura, que forma parte de un plan óptimo formulado en una fecha inicial, no sigue siendo óptima en una fecha posterior, aun cuando no haya aparecido nueva información en dicho intervalo de tiempo.

Kydland y Prescott (1977) fueron los primeros que mostraron que las políticas macroeconómicas óptimas podrían ser dinámicamente inconsistentes.

El tópico básico aquí es la discusión entre reglas de política y discrecionalidad. Antes se decía que una buena política siempre podía operarse con discrecionalidad, por lo que ocurría una predominancia de esta última sobre las reglas. Hoy en día se piensa que un gobierno condicionado a seguir reglas de política aplicará la política que es óptima en términos intertemporales, aunque pueda resultar inconsistente, es decir, aunque pueda parecer conveniente modificar dicha política en el corto plazo. Aquí es fundamental el clima de confianza que genera el gobierno sobre los agentes con el establecimiento de reglas.

Un gobierno con discrecionalidad bajo expectativas racionales podría adoptar la decisión óptima de corto plazo cada vez que pueda, pero es probable que la población perciba que dicha política no será sostenible y que el gobierno tiene un incentivo para renegar de su promesa. En tal escenario, los individuos optarán por seguir otro comportamiento, en cuyo caso la economía se ubicará en una situación subóptima; por lo tanto, el gobierno no gana nada de su oportunismo, y en promedio produce un resultado peor que el que sería capaz de obtener un gobierno atado de manos. No hay que olvidar que la discrecionalidad, aun cuando puede permitir políticas consistentes, genera incertidumbre.

Un ejemplo de inconsistencia dinámica en el ámbito de los impuestos se refiere a la tributación óptima en una economía con acumulación de capital. Si se quiere incentivar la inversión, un gobierno que cuente con discrecionalidad puede brindar un crédito tributario a la inversión o reducir la tasa impositiva al *stock* de capital, pues parece ser lo óptimo en el corto plazo. En tal escenario, podría esperarse que la reacción de los empresarios sea incrementar la inversión. Ahora bien, cuando la inversión ya se ha realizado y el capital ha sido creado, el gobierno puede decidir gravar más fuertemente el *stock* de capital debido a que resulta un impuesto muy fácil de recaudar porque la oferta de capital es inelástica, al menos en el corto plazo. En la medida que los agentes privados perciban el incentivo que tiene el gobierno para renegar de su política promotora de la inversión en un momento posterior, se generará la incertidumbre que afectará negativamente a la inversión. Este tipo de situaciones es lo que se busca corre-

gir aplicando reglas en lugar de discrecionalidad. La regla podría ser el incentivo tributario a la inversión, lo cual es óptimo pero inconsistente. Con discrecionalidad, lo consistente sería gravar permanentemente el *stock* de capital, ya que probablemente los agentes no reaccionarán positivamente al incentivo tributario (de acuerdo con lo manifestado líneas arriba), aunque el perjuicio sería no lograr resultados óptimos en el largo plazo.

Ahora bien, el engaño del que podrían ser objeto los agentes económicos privados se espera que no sea repetitivo, en la medida que se supone la existencia de expectativas racionales. Es decir, un gobierno que pretenda actuar repetidamente con discrecionalidad no podrá hacerlo, pues tarde o temprano perderá credibilidad. Al respecto, la reputación es la explicación más interesante y persuasiva de cómo un gobierno puede evitar incurrir en un problema de inconsistencia dinámica, al someterse a largos períodos de estabilidad en sus políticas para que el sector privado el día de mañana cree sus anuncios.

Otro ejemplo tributario se encuentra en el ámbito de la evasión. Así, en un primer momento, con el objetivo de minimizar la evasión, el gobierno con discrecionalidad puede anunciar que perseguirá vigorosamente a los evasores de impuestos. Si los contribuyentes creen la amenaza y cumplen, no hay problema. Sin embargo, es probable que persista la evasión porque los individuos perciben que, una vez que los impuestos han sido evadidos, el gobierno contará con un gran incentivo para aplicar una amnistía tributaria para obtener al menos parte de una recaudación que ya habría perdido. Si existiese una regla que dijera que nunca podrá aplicarse una amnistía tributaria, pues quienes la autoricen enfrentarían penas severas, automáticamente desaparecería este comportamiento oportunista de algunos contribuyentes. Robert Barro (1996b) es uno de los opositores de las amnistías tributarias, y menciona entre las razones el castigo relativo que ellas causan sobre los buenos contribuyentes; por ello, llega a sugerir una estrategia completamente opuesta a la tradicional: que se anuncie una futura amnistía tributaria y que, una vez queden registrados todos aquellos que deseen acogerse a la misma, las autoridades renieguen de su anuncio y les cobren todos los impuestos atrasados a todos los inscritos. La ventaja de este tipo de engaño es que no castiga a los buenos contribuyentes sino a los malos, lo que constituye una excelente lección.

Para que las reglas se cumplan, estas pueden ponerse como normas legales, y las más importantes incluso pueden aparecer en la Constitución. Si el gobierno quiere retractarse, el proceso para eliminar una ley suele ser muy complicado debido a las trabas puestas precisamente para que las leyes no se modifiquen

arbitraria y continuamente, con la intención de pasar a un escenario de discrecionalidad.

Las reglas fijas y la discrecionalidad absoluta son sistemas polares. Una solución intermedia es imponer reglas contingentes o con retroalimentación. Esto es, una combinación de reglas con cierta discrecionalidad. Las reglas contingentes consisten en que en vez de haber una sola regla para una variable, podría haber varias reglas en función del escenario en el que esté la economía (bueno, malo o normal). Esto introduciría cierta flexibilidad en la economía cuando se enfrentan ciclos económicos. Sin embargo, hay que tener cuidado con las contingencias porque se pueden poner demasiados escenarios y se tendría discrecionalidad en términos prácticos.

### 3.4 Impuesto inflación y señoriaje

El impuesto inflación denota la capacidad que tiene el gobierno de obtener recursos gracias a la emisión de dinero, no por la emisión en sí misma, sino porque puede generar inflación y disminuir el valor real del dinero, y con esto el valor real de sus deudas no indexadas (particularmente con el Banco Central).

La recaudación del impuesto inflación ($T_i$), al igual que la recaudación de cualquier otro impuesto, se obtiene de la multiplicación de la tasa impositiva, en este caso la inflación ($\pi$), por la base impositiva, en este caso los saldos reales de dinero (M/P)[11] :

$$T_i = \pi * \frac{M}{P}$$

Se le llama impuesto porque disminuye la capacidad adquisitiva de las personas, y para efectos prácticos, actúa como un impuesto sobre el ingreso, pero no implica pago directo alguno al gobierno. El impuesto inflación es un impuesto neutral en el sentido de que se aplica una tasa única para todos los “contribuyentes”.

El señoriaje, por su parte, es la capacidad que tiene el gobierno de obtener recursos directamente de la emisión de dinero, por contar con el monopolio de dicha emisión, siempre y cuando el público acepte este dinero. Como el costo

11. Debe aclararse, sin embargo, que el gobierno no recauda directamente la pérdida del ingreso real del público, sino que lo que ocurre es una disminución del valor real de sus deudas.

de emisión es prácticamente nulo, puede considerarse que el íntegro de la emisión que no genere inflación se convierte en señoriaje.

Los ingresos por este concepto (se) resultan de la multiplicación de la tasa de emisión nominal (m) por los saldos reales de dinero:

$$se = m * \frac{M}{P}$$

Es posible que el señoriaje sea igual al impuesto inflación, pero solo cuando la tasa de emisión es igual a la tasa de inflación y, por lo tanto, la cantidad real de dinero se mantiene constante. Una situación en la que el señoriaje es cero y la inflación es positiva, es el resultado de que el dinero no es aceptado por el público y se deshace rápidamente de él. Cuando el señoriaje es positivo y la inflación es cero, lo que ocurre es que la expansión de dinero es aceptada por el público y el efecto recae sobre el producto. El escenario más común es que ocurran tanto el señoriaje como el impuesto inflación.

En épocas de inflación relativamente alta, la recaudación por impuesto inflación es grande. En cambio, en épocas hiperinflacionarias, la recaudación por impuesto inflación es nula o mínima, debido a que la inflación es tan elevada que determina que el público mantenga saldos muy pequeños de moneda local. Esto denota la existencia de una curva de Laffer para el impuesto inflación.

Mientras más alta sea la inflación y mayor sea el período de desfase temporal entre la generación del impuesto y su correspondiente pago o cancelación, la recaudación del gobierno caerá más en términos reales. Esto es lo que se conoce con el nombre de efecto Olivera-Tanzi. Si la inflación es pequeña, no existe mayor problema.

Este último efecto se opone al impuesto inflación y, por ello, se genera un efecto ambiguo de la inflación sobre el déficit fiscal. Por un lado, el impuesto inflación mejora la posición fiscal; por otro lado, el efecto Olivera-Tanzi puede complicar las cuentas fiscales. Parece haber un consenso en que el impuesto inflación domina al efecto Olivera-Tanzi. Los recientes avances en el control inflacionario de las economías, así como el desarrollo informático que facilita la fiscalización y los pagos de impuestos más rápidos, parece reforzar la afirmación anterior. El inconveniente asociado a ello es que hay un incentivo para que los gobiernos generen un poco de inflación cuando enfrentan problemas fiscales.

### 3.5 Evasión y elusión

Tanto la evasión como la elusión generan menores recaudaciones tributarias para el fisco. Sin embargo, existe una diferencia crucial entre ambas conductas, la cual guarda relación con la legalidad o no de las mismas. Mientras la primera es ilegal y, por lo tanto, constituye un hecho sujeto a sanción, la segunda es perfectamente válida ya que consiste precisamente en aplicar la ley aprovechándose de algún vacío o indefinición de la misma.

Entre las principales causas de la evasión suelen plantearse las siguientes[12] :

- **Ineficiencia de la administración tributaria.** Dado que para tomar cualquier decisión, como la del pago de impuestos, los individuos realizan un análisis costo-beneficio, la administración tributaria debe abocarse a minimizar los beneficios de la evasión y a incrementar los costos de la misma. En el primer caso, su labor es más bien indirecta, ya que debería dedicarse a convencer a las autoridades de reducir las tasas impositivas. En el segundo caso, su labor es directa y consiste en elevar la tasa de castigo efectiva para los evasores. Esto último implica no solo un código tributario severo, sino un esfuerzo de fiscalización para aumentar la probabilidad de detectar a los evasores[13] .
- **Complejidad de la estructura y legislación tributaria.** Dado que las normas tributarias son, por naturaleza, complejas, deben dedicarse esfuerzos hacia su simplificación, así como a contar con pocos impuestos y que estos sean lo más generales posible. La introducción de exoneraciones, los tratamientos diferenciados y la aplicación de amnistías tributarias, entre otras medidas, incentivan la evasión.
- **Falta de conciencia tributaria.** Normalmente los individuos no disfrutan cumpliendo obligaciones; menos aun si estas son de carácter tributario, debido a que no suele recibirse nada a cambio, al menos en forma directa. Este comportamiento podría ser corregido o, al menos, aminorado mediante la aplicación de un sistema educativo que refuerce los conceptos de bien común y conciencia social; sin embargo, en el mejor de los casos, sus frutos solo se verán en el largo plazo. Por ello, la solución de corto plazo, aunque pueda ser solo parcial, pasa por la aplicación de castigos ejemplares que tiendan a prevenir futuros comportamientos evasivos.

12. Tomado de Cosulich (1993).
13. En todo caso, lo relevante es que el evasor perciba que dicha probabilidad se ha incrementado de manera importante.

Por otro lado, con relación a la elusión del pago de impuestos, suelen reconocerse tres principios básicos[14] :

- **Transferencia de renta.** Cuando existen impuestos con tasas marginales crecientes surge el incentivo para trasladar recursos desde los agentes económicos que enfrentan las tasas más altas hacia los agentes que enfrentan las tasas más bajas, mediante, por ejemplo, la transferencia de activos de padres a hijos u otros familiares o terceros.
- **Postergación del pago de impuestos.** Si es posible desfasar en el tiempo el pago de impuestos normalmente se hará para ganar el costo de oportunidad. Existen los llamados trucos contables que permiten pagar en fechas posteriores (por ejemplo en las compras a plazos, reconociendo la transferencia del bien o activo al finalizar los pagos).
- **Arbitraje impositivo.** Consiste en beneficiarse de los diferentes tratamientos tributarios aplicados a diferentes individuos, actividades u operaciones (por ejemplo la existencia del *leasing* y los bonos exentos de impuestos).

Desde el punto de vista del equilibrio general debe tenerse cuidado en identificar a los principales beneficiarios de la elusión tributaria, pues los aparentes beneficiarios pueden no ser los principales perjudicados al aplicar medidas tendientes a reducir la elusión. Si bien cada industria tiene incentivos para intentar alcanzar tratamientos especiales, dichas diferenciaciones generalmente no benefician a los propios inversionistas, ya que el mercado competitivo suele encargarse de tender a igualar las rentabilidades entre industrias después de impuestos.

Es así que los tratamientos diferenciados conducen a dos tipos de resultados. Por un lado, desvían recursos hacia las actividades beneficiadas, favoreciendo solo a los propietarios de los factores inmóviles o específicos a tales actividades (tierra y algunos tipos de capital irreversibles). Si todos los factores fueran móviles, los principales beneficiados serían los clientes. Por otro lado, los principales favorecidos son los propietarios de los activos de las actividades privilegiadas en el momento de la introducción de la diferenciación. Posteriormente los precios de los activos suben y los que deseen comprarlos ya no tendrán oportunidad de hacer ganancias extraordinarias.

14. Según Stiglitz (1988: capítulo 24).

Debe tenerse presente, asimismo, que no solo la generación de discriminación tributaria es inequitativa, sino también lo es la eliminación de los tratamientos tributarios favorables, ya que beneficia y perjudica, respectivamente, a los dueños de los activos en cada momento (los que no siempre son los mismos).

Tanto la elusión como la evasión tributaria tienen mayor probabilidad de ocurrencia en el caso de la provisión de servicios, con relación al caso de producción de bienes. Algunas razones que explican lo anterior son el problema de definición de los servicios (aspecto complejo y que se presta a varias interpretaciones), la dificultad de registro y de fiscalización de los servicios, y la habitual aplicación de no pocas exoneraciones tributarias a los diversos tipos de servicios (lo que no solo complica la administración tributaria, sino también genera el incentivo perverso sobre otras actividades económicas para aprovecharse de esta válvula de escape para pagar menos impuestos abriendo empresas subsidiarias proveedoras de servicios). En este sentido, se encuentra una desventaja adicional para contar con un tratamiento tributario diferenciado según sectores o actividades.

# Referencias


Akerlof, George (1970). “The Market for ‘Lemons’: Quality, Uncertainty and the Market Mechanism”. En: *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 84, Nº 3, agosto.

Araoz, Mercedes; Arlette Beltrán, Bruno Seminario y Roberto Urrunaga (1995). *Financiamiento de inversiones de capital a nivel local en el Perú*. Elaborado por encargo de la Presidencia del Consejo de Ministros y del Banco Mundial. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (mimeo).

Araoz, Mercedes y Roberto Urrunaga (1996). *Finanzas municipales: ineficiencias y excesiva dependencia del gobierno central*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (serie Documento de trabajo Nº 25).

Arrow, Kenneth (1951). *Social Choice and Individual Values*. John Wiley and Sons.

Arrow, Kenneth (1970). *Essays in the Theory of Risk-Bearing*. Markham.

Atkinson, Anthony (1970). “On Measurement of Inequality”. En: *Journal of Economic Theory*, Vol. 2, Nº 3.

Barro, Robert (1996a). *Getting It Right. Markets and Choices in a Free Society*, MIT Press.

Barro, Robert (1996b). “This Tax Amnesty Will Work Only Once”. En: Robert Barro (1996a).

Binger, B.R.; Elizabeth Hoffman y A.W. Williams (1987). *Implementing a Lindahl Mechanism with a Modified Tatonnement Procedure*. Economic Science Association.

Brown, C.V. y P.M. Jackson (1978). *Public Sector Economics*. Martin Robertson.

Browning, Edgar y Jacquelene Browning (1987). *Public Finance and the Price System.* 3ra. ed. Macmillan Publishing Company.

Buchanan, James (1965). "An Economic Theory of Clubs". En: *Economica*, febrero.

Buchanan, James (1975). *The Limits of Liberty.* University of Chicago Press.

Buchanan, James y Gordon Tullock (1962). *The Calculus of Consent.* University of Michigan Press.

Buchanan, James y Richard Musgrave (1999). *Public Finance and Public Choice. Two Contrasting Visions of the State.* MIT Press.

CEPAL (1998). *El pacto fiscal. Fortalezas, debilidades, desafíos*. Naciones Unidas.

CEPAL (1993). *Descentralización fiscal: marco conceptual*. Proyecto Regional de Descentralización Fiscal CEPAL/GTZ (Serie Política Fiscal, Nº 44).

Chipman, John y James Moore (1980). "Compensating Variation, Consumer's Surplus, and Welfare". En: *American Economic Review*, Vol. 70, Nº 5, p. 933-49.

Clarke, Edward (1971). "Multipart Pricing of Public Goods". En: *Public Choice*, Vol. 11.

Coase, Ronald (1960). "The Problem of Social Cost". En: *Journal of Law and Economics*, Vol. 3.

Cosulich, Jorge (1993). *La evasión tributaria*. Proyecto Regional de Descentralización Fiscal CEPAL/GTZ (Serie Política Fiscal, Nº 39).

Downs, Anthony (1960). "Why the Government Budget is Too Small in a Democracy?". En: *World Politics*, Vol. 12, julio.

Frey, Bruno (1997). “The Public Choice of International Organizations”. En: Dennis Mueller (1997b).

Galbraith, John K. (1967). *The New Industrial State*. Houghton Mifflin.

Gómez, Rosario; Roberto Urrunaga y Roberto Bel (1997). *Evaluación de la estructura tributaria nacional: 1990-1994*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (serie Documento de trabajo Nº 27).

Groves, Theodore (1976). “Information, Incentives, and the Internalization of Production Externalities”. En: S.A.Y. Lin (1976).

Groves, Theodore y John Ledyard (1977). “Optimal Allocation of Public Goods: A Solution to the ‘Free Rider’ Problem”. En: *Econometrica*, Vol. 45.

Hausman, Jerry (1981). “Exact Consumer’s Surplus and Deadweight Loss”. En: *American Economic Review*, Vol. 71, Nº 4, p. 662-76.

Hicks, John. (1942). “Consumer’s Surplus and Index Numbers”. En: *Review of Economic Studies*, Vol. 9, Nº 2, p. 126-37.

Hoffman, Elizabeth (1997). “Public Choice Experiments”. En: Dennis Mueller (1997b).

Hoffman, Elizabeth y M.L. Spitzer (1982). “The Coase Theorem: Some Experimental Tests”. En: *Journal of Law and Economics*, Vol. 25.

Isaac, R. Mark; James Walker y Susan Thomas (1984). “Divergent Evidence on Free Riding: An Experimental Examination of Some Possible Explanations”. En: *Public Choice*, Vol. 43.

Jha, Raghbendra (1988). *Modern Public Economics*. Routledge.

Jorgenson, Dale. (1980). Lawrence Lau y Thomas Stoker. “Welfare Comparison and Exact Aggregation”. En: *American Economic Review*, Vol. 70, Nº 2, p. 268-72.

Kydland, Finn y Edward Prescott (1977). “Rules Rather than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans”. En: *Journal of Political Economy*, Vol. 85, Nº 3, junio.

Laffont, Jean-Jacques (1996). *Fundamentals of Public Economics*. MIT Press.

McKenzie, George e Ivor Pearce. (1976). "Exact Measures of Welfare and the Cost of Living". En: *Review of Economic Studies*, Vol. 43, Nº 3, p. 465-68.

Mostajo, Rossana (1997). *Subsidios sociales en Brasil: consideraciones conceptuales y metodológicas*. Documento presentado en el Taller sobre Gestión del Gasto Público en Santiago de Chile. CEPAL.

Muellbauer, John. (1976). "Community Preferences and the Representative Consumer". En: *Econometrica*, Vol. 44, Nº 5, p. 711-30.

Mueller, Dennis (1997a). "Public Choice in Perspective". En: Dennis Mueller (1997b).

Mueller, Dennis (editor) (1997b), *Perspectives on Public Choice. A Handbook.* Cambridge University Press.

Musgrave, Richard y A. Peacock (editores) (1958). *Classics in the Theory of Public Finance*. St. Martin's Press.

Musgrave, Richard y Peggy Musgrave (1992). *Hacienda pública. Teórica y aplicada*. 5ta. ed. McGraw-Hill.

Nozick, Robert (1974). *Anarchy, State and Utopia*. Basic Books.

Oates, Wallace (1972). *Fiscal Federalism*. Harcourt Brace Jovanovich.

Paul, Samuel (1991). *Accountability in Public Services. Exit, Voice, and Capture*. Banco Mundial, Working Paper Series, 614, marzo.

Rawls, John (1971). *A Theory of Justice*. Harvard University Press.

S.A.Y. Lin (editores) (1976). *Theory and Measurement of Economic Externalities*. Academic Press.

Seater, John J. (1993). "Ricardian Equivalence". En: *Journal of Economic Literature*, Vol. XXXI, marzo.

Sen, Amartya (1970). "The Impossibility of a Paretian Liberal". En: *Journal of Political Economy*, Vol. 78.

Slemrod, Joel y Bakija, Jon (1996). *Taxing Ourselves. A Citizen's Guide to the Great Debate Over Tax Reform*, MIT Press.

Slesnick, Daniel (1998). "Empirical Approaches to the Measurement of Welfare". En: *Journal of Economic Literature*, Vol. 36, diciembre.

Smith, Vernon (1979). "Incentive Compatible Experimental Processes for the Provision of Public Goods". En: *Research in Experimental Economics*, Vol. 1.

Stiglitz, Joseph (1988). *La economía del sector público*. 2da. ed. Antoni Bosch editor.

Stiglitz, Joseph y Andrew Weiss (1981). "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". En: *American Economic Review*, Nº 71, junio.

Stiglitz, Joseph (1975). "Incentives, Risk and Information". En: *Bell Journal of Economics*, Vol. 6, Nº 2.

Tanzi, Vito (1995). *Taxation in an Integrating World*. The Brookings Institution.

Tanzi, Vito y Partho Shome (1993). "Tax Evasion: Causes, Estimation Methods, and Penalties". CEPAL (mimeo).

Tiebout, Charles (1956). "A Pure Theory of Local Expenditure". En: *Journal of Political Economy*, Vol. 64.

Tollison, Robert (1997). "Rent Seeking". En: Dennis Mueller (1997b).

Urrunaga, Roberto (1997). *Caracterización de la política cuasi-social en el Perú*. Documento presentado en el Taller sobre Política Cuasi-Social e Impacto Distributivo del Gasto Público, Brasilia, diciembre.

Urrunaga, Roberto (1997). *Los excesos tributarios: el caso de las exportaciones*. Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico (serie Apuntes de estudio Nº 40).

Urrunaga, Roberto (1996). "Sobre James Buchanan". En: *Punto de Equilibrio*, Nº 45, octubre-noviembre.

Varian, Hal (1992). *Análisis microeconómico*. 3ra. ed. Antoni Bosch editor.

Vickrey, William (1961). “Counterspeculation, Auctions, and Competitive Sealed Tenders”. En: *Journal of Finance*, Vol. 16.

Yañez, José (1982). *Tipos de sistema tributario y principios de tributación*. Universidad de Chile (mimeo).

Zajac, Edward (1995). *Political Economy of Fairness*. MIT Press.

# Apuntes de Estudio


1. Portocarrero Suárez, Felipe, *Cómo hacer un trabajo de investigación*, 3a. ed., Lima: CIUP, 1990.

2. Miyashiro Miyashiro, Isabel, *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú,* tomo I, 3a. ed., Lima: CIUP, 1991.

3. Miyashiro Miyashiro, Isabel, *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú,* tomo II, 3a. ed., Lima: CIUP, 1991.

4. Injoque Espinoza, Javier, *WordPerfect 5.1. Fundamentos y orientaciones prácticas*, 2a. ed., Lima: CIUP, 1992.

5. Miyashiro Miyashiro, Isabel, *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú,* tomo III, Lima: CIUP, 1991.

6. Gatti Murriel, Carlos y Jorge Wiesse Rebagliati, *Elementos de gramática española*, 4a. ed., Lima: Universidad del Pacífico, 2008.

7. Gatti Murriel, Carlos y Jorge Wiesse Rebagliati, *Técnicas de lectura y redacción. Lenguaje científico y académico*, 4a. ed., Lima: Universidad del Pacífico, 2009.

8. Mayorga, David y Patricia Araujo, *Casos de política de la empresa*, Lima: CIUP, 1992.

9. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo IV, Lima: CIUP, 1992.

10. Pipoli de Butrón, Gina (comp.), *Casos de mercadotecnia aplicados a la realidad peruana*, Lima: CIUP, 1992.

11. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo V, Lima: CIUP, 1993.

12. Rivero, Eduardo, *Contabilidad I*, 2a. ed. corregida, Lima: Universidad del Pacífico, 2000.

13. Altamirano, Jesús, *Lotus 2.4. Conceptos y consejos prácticos*, Lima: Universidad del Pacífico, 1993.

14. Schwalb, María Matilde y Carlos Herrera, *Colección de casos de mercadotecnia*, Lima: CIUP, 1993.

15. Chong, Esteban y otros, *Teoría y práctica de la contabilidad intermedia*, Lima: CIUP, 1994.

16. Wong, David, *Finanzas en el Perú: un enfoque de liquidez, rentabilidad y riesgo*, 2a. ed., Lima: CIUP, 1995.

17. Mayorga, David y Patricia Araujo, *La importancia de la mercadotecnia estratégica: el caso de la empresa peruana*, Lima: CIUP, 1994.

18. Aliaga Valdez, Carlos, *Manual de matemática financiera: texto, problemas y casos*, 4a. ed. corregida, Lima: Universidad del Pacífico, 1999.

19. Ángeles, Julio; Jorge Rubio; Yván Soto y Jorge Toma, *Procesamiento estadístico de datos con Minitab y Harvard Graphics*, Lima: Universidad del Pacífico, 1995.

20. Schwalb, María Matilde y Carlos Herrera, *Casos peruanos de mercadotecnia*, Lima: CIUP, 1995.

21. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo VI, Lima: CIUP, 1995.

22. Vento Ortiz, Alfredo, *Finanzas aplicadas*, 7a. ed., Lima: CIUP, 2005.

23. Mayorga, David y Patricia Araujo, *Casos peruanos de negocios internacionales*, Lima: CIUP, 1995.

24. Muñoz, José Luis, *Análisis e interpretación de estados financieros ajustados por inflación*, Lima: CIUP, 1995.

25. Pipoli de Butrón, Gina (comp.), *Casos de mercadotecnia aplicados a la realidad peruana,* tomo II, Lima: CIUP, 1996.

26. Beltrán, Arlette y Hanny Cueva, *Ejercicios de evaluación privada de proyectos,* 4a. ed., Lima: CIUP, 2011.

27. Aliaga Valdez, Carlos, *Aplicaciones prácticas de matemática financiera: 603 problemas resueltos*, 1a. ed. corregida, Lima: Universidad del Pacífico, 1998.

28. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo VII, Lima: CIUP, 1996.

29. Mayorga, David y Patricia Araujo, *Casos sobre la mercadotecnia estratégica de la empresa peruana*, Lima: CIUP, 1997.

30. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo VIII, Lima: CIUP, 1997.

31. Seinfeld, Janice y otros, *Introducción a la economía de los recursos naturales y del medio ambiente*, Lima: 2a. ed., CIUP, 1999.

32. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo IX, Lima: CIUP, 1998.

33. Bonifaz, José Luis y Ruy Lama C.*, Optimización dinámica y teoría económica*, 1a. ed. corregida, Lima: CIUP, 2002.

34. Franco Concha, Pedro, *Planes de negocios: una metodología alternativa*, 2a. ed., Lima: CIUP, 2005.

35. Miyashiro Miyashiro, Isabel (comp.), *Casos en administración de organizaciones que operan en el Perú*, tomo X, Lima: CIUP, 1999.

36. Schuldt, Jürgen, *Dolarización oficial de la economía: un debate en once actos*, Lima: CIUP, 1999.

37. Schwalb, María Matilde y Juan Carlos Casafranca, *Casos ganadores de los Premios MAX/EFFIE,* Lima: CIUP, 2000.

38. Medina, Oswaldo, *El achoramiento: una interpretación sociológica,* Lima: CIUP, 2000.

39. Espejo Reese, Ricardo, *Ética y empresas: el caso de la banca peruana*, 2a. ed. corregida y aumentada, Lima: CIUP, 2003.

40. Malca, Óscar, *Comercio electrónico*, Lima: Universidad del Pacífico, 2001.

41. Lescano, Lucio, *La disciplina del servicio*, 2a. ed. corregida y aumentada, Lima: CIUP, 2003.

42. Schwalb, María Matilde; Patricia Araujo y David Mayorga, *Casos ganadores de los Premios Effie 1999*, Lima: Universidad del Pacífico-AFP Integra, 2001.

43. Urrunaga, Roberto; Tami Hiraoka y Antonio Risso, *Fundamentos de economía pública*, Lima: CIUP, 2001.

44. Bonifaz, José Luis y Diego Winkelried, *Matemáticas para la economía dinámica*, 1a. ed. corregida, Lima: CIUP, 2003.

45. Miyashiro, Isabel (compiladora), *Casos de administración general en organizaciones que operan en el Perú*, tomo XI, Lima: CIUP, 2001.

46. Pipoli de Butrón, Gina, *Casos de mercadotecnia aplicados a la realidad peruana*, tomo II, Lima: CIUP, 2002.

47. Malca, Óscar, *Comercio internacional*, 4a. ed., Lima: CIUP, 2008.

48. Schwalb, María Matilde; Patricia Araujo y David Mayorga, *Casos ganadores de los Premios Effie 2000*, Lima: Universidad del Pacífico-Alicorp, 2002.

49. Mayorga, David; María Matilde Schwalb y Patricia Araujo, *Casos ganadores de los Premios Effie 2001*, Lima: Universidad del Pacífico-Alicorp, 2002.

50. Miyashiro, Isabel (compiladora), *Casos de administración general en organizaciones que operan en el Perú*, tomo XII, Lima: CIUP, 2002.

51. Miyashiro, Isabel (compiladora), *Casos peruanos de comportamiento organizacional*, tomo I, Lima: CIUP, 2003.

52. Siu K., Ricardo y Carlos Andaluz Z., *Cálculo diferencial: teoría y aplicaciones,* Lima: CIUP, 2003.

53. Schwalb, María Matilde; Claudia Ortega y Emilio García (editores), *Casos de responsabilidad social*, Lima: CIUP, 2003.

54. Araujo, Patricia; David Mayorga y María Matilde Schwalb, *Casos ganadores de los Premios Effie 2002*, Lima: Universidad del Pacífico, 2003.

55. Mayorga, David; Patricia Araujo y María Matilde Schwalb, *Casos ganadores de los Premios Effie 2003*, Lima: Universidad del Pacífico - Interbank, 2004.

56. Malca, Oscar, *Perfiles de productos con potencial agroexportador*, Lima: CIUP, 2004.

57. Miyashiro, Isabel, *Empresa y gerencia en Asia: el caso de la República Popular China,*, Lima: CIUP, 2004.

58. Schwalb, María Matilde y Emilio García (editores), *Buenas prácticas peruanas de responsabilidad social empresarial*, Lima: CIUP, 2004.

59. Cortez, Rafael y Luis Rosales, *340 ejercicios de Microeconomía,* Lima: CIUP, 2005.

60. Seinfeld, Janice, *Análisis económico de la salud,* Lima: CIUP, 2005.

61. Yamada, Gustavo y Patricia Pérez, *Evaluación de impacto de proyectos de desarrollo en el Perú*, Lima: CIUP, 2005.

62. Alva, Edgar, *Fundamentos de Contabilidad. Un enfoque de diálogo con un lenguaje claro*, Lima: CIUP, 2005.

63. Schwalb, María Matilde; Emilio García y Virginia Soldevilla (eds.), *Buenas prácticas peruanas de responsabilidad social empresarial. Colección 2005,* Lima: CIUP, 2006.

64. Toma Inafuko, Jorge y Jorge Luis Rubio Donet, *Estadística aplicada. Primera parte,* Lima: CIUP, 2007.

65. Siu, Koochoy, Ricardo y Carlos Andaluz Zúñiga, *Álgebra*, Lima: CIUP, 2007.

66. Yamada, Gustavo y Juan Chacaltana, *Generación de empleo en el Perú: seis casos recientes de éxito*, Lima: CIUP, 2007.

67. Urrunaga, Roberto y José Luis Bonifaz (eds.), *Estudios de caso sobre regulación en infraestructura y servicios públicos en el Perú*, Lima: CIUP, 2008.

68. Schuldt, Jürgen, *Modelos macroeconómicos computarizados (una introducción)*, Lima: CIUP, 2008.

69. Toma Inafuko, Jorge y Jorge Luis Rubio Donet, *Estadística aplicada. Segunda parte,* Lima: CIUP, 2008.

70. Del Castillo, Elsa y Gustavo Yamada, *Responsabilidad social y buen clima laboral: una fórmula ganadora,* Lima: CIUP, 2008.

71. Beltrán, Arlette; Juan Francisco Castro y Gustavo Yamada, *Hacia un programa de crédito de largo plazo para la educación superior en el Perú,* Lima: CIUP, 2008.

72. Schwalb, María Matilde (editora), *Experiencias exitosas de responsabilidad social empresarial*, Lima: Universidad del Pacífico, 2010.

73. Siu Koochoy, Ricardo y Carlos Andaluz Zúñiga, *Aritmética*, Lima: Universidad del Pacífico, 2011.

74. Siu Koochoy, Ricardo y Carlos Andaluz Zúñiga, *Cálculo diferencial de funciones con varias variables*, Lima: Universidad del Pacífico, 2012.

75. Yamada, Gustavo; Juan F. Castro y Roberto Asmat, *Inversión en educación e ingresos laborales*, Lima: Universidad del Pacífico, 2013.

76. Siu Koochoy, Ricardo y Carlos Andaluz Zúñiga, *Geometría analítica en dos dimensiones*, Lima: Universidad del Pacífico, 2013.

77. Zúñiga, Javier, *Precálculo*, Lima: Universidad del Pacífico, 2013.

Se terminó de imprimir en los talleres gráficos de
**Tarea Asociación Gráfica Educativa**
Pasaje María Auxiliadora 156 - Breña
Correo e.: tareagrafica@tareagrafica.com
Página web: www.tareagrafica.com
Teléf. 332-3229 Fax: 424-1582
Abril 2014 Lima - Perú

ISBN: 978-9972-603-59-4