

## 5. LOS BIENES PÚBLICOS Y LOS BIENES PRIVADOS SUMINISTRADOS POR EL ESTADO

Son pocos lo que ponen en duda la obligación del Estado de suministrar bienes públicos. Sin embargo, el nivel de gasto que debe destinárseles suscita con frecuencia acalorados debates. Por ejemplo, hay quienes creen que el sector público es excesivamente grande, que gasta demasiado en bienes públicos. Otros piensan que el Estado es insuficientemente sensible a las necesidades públicas que existen en una sociedad desarrollada.

En este capítulo examinamos detalladamente dos conjuntos de cuestiones:

1. ¿Qué son los bienes públicos y en qué difieren de los bienes privados convencionales?

2. ¿Qué significan afirmaciones como “existe una carencia de un bien público” o “existe un exceso de un bien público”? ¿Cómo podemos caracterizar el nivel eficiente de provisión de bienes públicos? ¿En qué medida depende dicho nivel de consideraciones distributivas o del sistema de impuestos utilizado para financiar los bienes públicos?

### 5.1 Definición de bienes públicos puros

Los **bienes públicos puros** tienen dos propiedades esenciales. En primer lugar, no es *viable* racionar su uso y, en segundo lugar, no es *deseable* racionarlo.

#### 5.1.1 Bienes cuyo racionamiento es inviable

El ejemplo más claro de un bien cuyo racionamiento no es posible es la defensa nacional. Por ejemplo, si nuestra defensa nacional logra el objetivo de evitar un ataque de otro país, no existe forma alguna de excluir a nadie de los beneficios. También es casi imposible impedir a una persona que se beneficie de un programa sanitario nacional, como una campaña de vacunación contra la polio, que reduzca la incidencia de ciertas epidemias. En algunos casos, la exclusión es viable pero muy costosa. Por ejemplo, sería demasiado caro impedir que algunas personas entraran en los parques de una determinada localidad; para impedirlo habría que construir una verja alrededor, que tal vez afearía la vista que se contempla desde el parque, y

contratar a una persona que se encargara permanentemente de controlar los permisos o de cobrar la entrada.

La inviabilidad de un sistema de racionamiento basado en los precios implica que el mercado competitivo no genera una cantidad del bien público eficiente en el sentido de Pareto. Supongamos que todo el mundo valorara la defensa nacional, pero el Estado no la suministrara. ¿Podría colmar este vacío una empresa privada? Para hacerlo, tendría que cobrar por los servicios suministrados. Pero como todos los ciudadanos sabrían que acabarían beneficiándose de sus servicios, independientemente de que contribuyeran o no a costearlos, no tendrían ningún incentivo para pagarlos *voluntariamente*. Ésta es la razón por la que debe obligárseles a financiar estos bienes mediante impuestos. La renuencia de la gente a contribuir voluntariamente a la financiación de los bienes públicos se denomina el **problema del polizón**.

Tal vez sean útiles otros dos ejemplos para ilustrar la naturaleza de este problema. Uno de los métodos mediante los cuales se reduce la incidencia de algunas enfermedades es la vacuñación. Las personas que están vacunadas incurren en un coste (incomodidad, tiempo, dinero, riesgo de contraer la enfermedad si el lote de vacunas estaba en malas condiciones, etc.). Reciben un beneficio privado, a saber, disminuye su probabilidad de contraer la enfermedad, pero una gran parte del beneficio es un bien público, la reducción del peligro de contagio, en la comunidad, de la que se benefician todos. En muchos casos, los costes privados son superiores a los beneficios privados, pero los beneficios sociales entre los que se encuentran la reducción de la incidencia de la enfermedad son muy superiores a los costes. Como consecuencia del problema del polizón, las autoridades sanitarias suelen obligar a los ciudadanos a vacunarse.

En municipios rurales, los servicios de bomberos son a veces costeados voluntariamente, y algunos individuos se niegan a contribuir a financiarlos. Sin embargo, en las áreas en las que los edificios están próximos, el servicio de bomberos normalmente sofoca los incendios de las viviendas habitadas por personas que no contribuyen a financiarlos, debido a la amenaza que suponen para las de los contribuyentes que viven alrededor. Sin embargo, ha habido casos en que los servicios de bomberos se han negado a apagar incendios de edificios aislados y habitados por personas que no contribuían y han sido por ello duramente criticados. Éste es un ejemplo en el que la exclusión es viable; el parque de bomberos puede negarse a prestar sus servicios a las personas que no contribuyen a sufragarlos. Argumentan que ante la falta de sanciones, todo el mundo quiere ser un polizón. ¿Por qué va a pagar nadie si puede obtenerse el servicio gratuitamente? Debido a la indignación que suscita el hecho de que los servicios de bomberos se nieguen a sofocar un incendio, la mayoría de las comunidades prefieren suministrar el servicio a todo el mundo, pero para evitar el problema del polizón suelen obligar a costearlo (mediante impuestos).

En algunos casos, el sector privado suministra una cierta cantidad de bienes públicos, pero ésta es insuficiente debido al problema del polizón. En el capítulo 3,

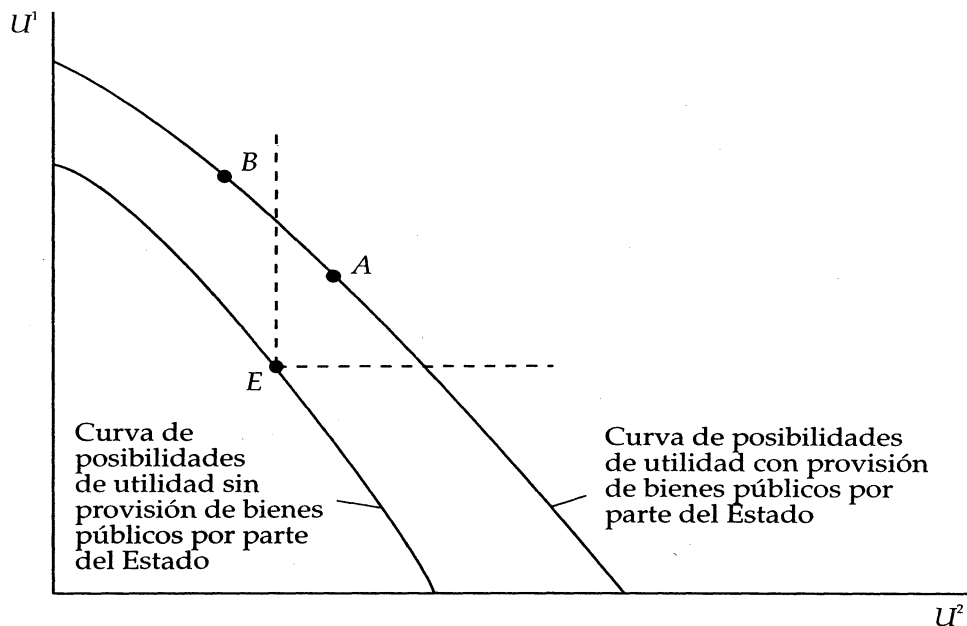
señalamos que a una gran naviera podría merecerle la pena ofrecer algunos faros, incluso aunque no cobrara a otras los beneficios que les reportaran; pero al decidir el número de faros que iba a ofrecer, sólo se fijaría en los beneficios que le reportarían a ella misma y no en los beneficios totales recibidos.

Asimismo, es posible que el vecino de enfrente disfrute tanto como yo de las flores que planto delante de mi casa y viceversa; las flores constituyen un bien público; aun así, las planto (incluso aunque él no contribuya a costearlas) por el placer que me proporcionan. Naturalmente, la cantidad que plante será insuficiente. Cuando yo decido el esfuerzo que debo dedicar a mi jardín, comparo el placer que me produce con los costes en que incurro, pero no incluyo el placer que produce a mi vecino.

A todos nos interesa aceptar que se nos obligue a pagar impuestos para financiar los bienes públicos. En la figura 5.1 hemos representado dos curvas de posibilidades de utilidad, una bajo el supuesto de que el Estado no suministra bienes públicos y otra bajo el supuesto contrario. Comparemos el punto *A* con el *E*. En el *A*, en el cual el Estado suministra bienes públicos, todo el mundo está mejor que en el *E*, en el cual no los suministra (recuérdese la definición de la curva de posibilidades de utilidad, que muestra —en una determinada serie de circunstancias— el nivel máximo de utilidad de un grupo de personas o de una persona compatible con el nivel de utilidad que alcanzan las demás). Pero una vez otorgado el poder de coerción, es claramente posible que, a menos que se limite de alguna forma, un grupo se aproveche de él para extraer recursos de algún otro, situación que corresponde al punto *B* de la figura 5.1. Así pues, concediendo al Estado el poder de coerción es posible mejorar el bienestar de todas las personas así como mejorar el de unas a expensas del de otras.

También surge, por supuesto, el problema del polizón en otros muchos contextos. A menudo en una familia hay miembros que no hacen las tareas que les corresponden; por ejemplo, los niños que tratan de no hacer las tareas domésticas que se les encomienda. Saben que es improbable que la cantidad de servicios que reciben dependa significativamente de su comportamiento. Alguien acaba haciendo lo que les tocaría a ellos.

La forma en que se suministra la mayoría de los bienes en el seno de la familia es muy parecida a la forma en que se suministran los bienes públicos: normalmente, sus miembros no pagan los alimentos que comen en casa como lo harían si comieran en un restaurante, ni reciben remuneración alguna por los servicios que prestan. La exclusión es costosa, cuando no imposible, exactamente igual que en el caso de los bienes públicos. Los costes de administrar un sistema de precios dentro de una familia serían prohibitivos (imagínese que se cobrara a cada miembro cada vez que comiera algo o cada vez que utilizara una habitación). Como consecuencia, las familias a menudo sufren el problema del polizón, como las comunidades. Pero aunque las sanciones sociales (como la desaprobación de los padres) mitigan los efectos de este problema dentro de la familia, normalmente tanto en el ámbito local como en el nacional se emplea una coerción más explícita.



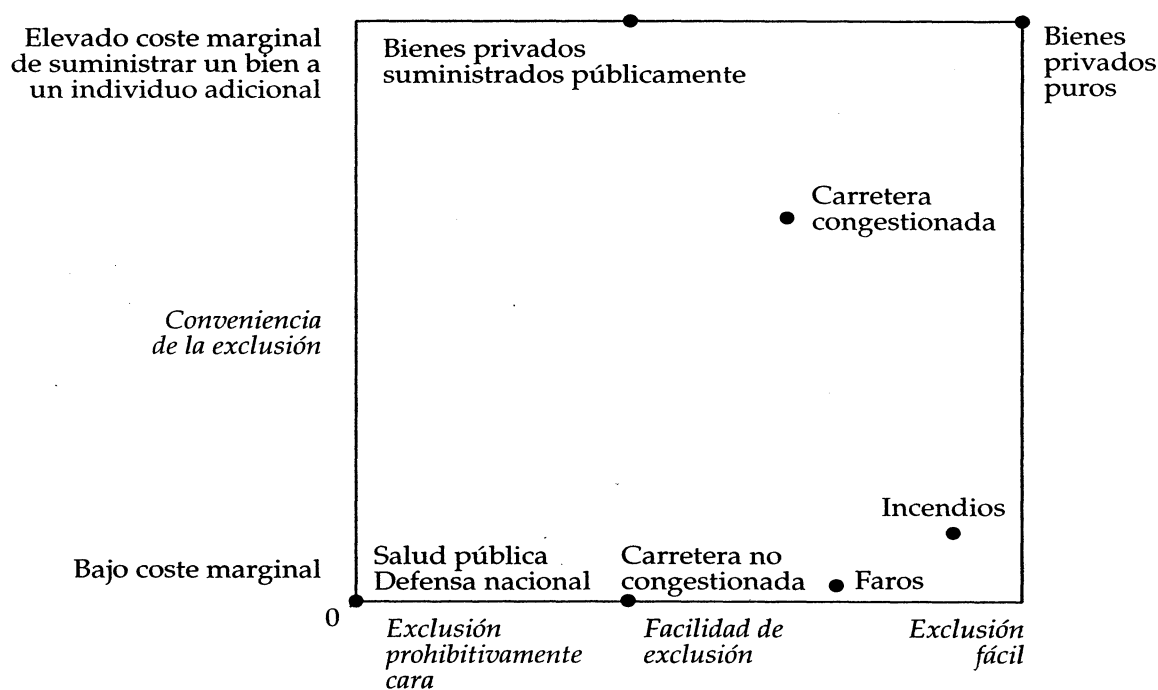
**Figura 5.1. La frontera de posibilidades de utilidad.** La frontera de posibilidades de utilidad nos muestra la utilidad máxima que puede alcanzar un individuo (grupo), dado el nivel de utilidad del otro. Sin la coerción del Estado, el equilibrio podría estar en el punto *E*. Si el Estado les suministra bienes públicos (obligando a ambos a contribuir a financiarlos), ambos pueden estar mejor que si no se los suministrara, como en el punto *A*. Pero el poder de coerción puede ser utilizado por un grupo para beneficiarse a expensas del otro, como en el punto *B*.

### 5.1.2 Bienes cuyo racionamiento no es deseable

La segunda propiedad de un bien público es que no es deseable excluir a ninguna persona: la cantidad que consume un individuo no reduce la cantidad que pueden consumir los demás. En otras palabras, el coste marginal de suministrar el bien a otra persona más es nulo. Si el gobierno crea una instalación militar que nos protege de los ataques, nos protege a todos; los costes de la defensa nacional apenas resultan afectados cuando nace otro niño o cuando una nueva persona emigra a nuestro país. Esta propiedad contrasta claramente con los bienes privados. Si una persona está sentada en una silla, impide que otras se sienten en ella. Si se come un helado, nadie puede comerse ese mismo helado. Es importante distinguir el coste marginal de suministrar un bien del coste marginal que resulta del hecho de que una persona adicional disfrute de ese bien. Cuesta más instalar más faros, pero no cuesta más permitir que un barco adicional se guíe por un determinado faro cuando navega cerca de él.

## 5.2 Bienes públicos puros e impuros

La defensa nacional es uno de los pocos bienes públicos *puros*, que satisface ambas condiciones: no es ni posible ni deseable impedir que se utilicen. Los faros constituyen otro ejemplo de bien público casi puro, es difícil (pero no imposible) impedir que disfruten de sus beneficios los barcos que no contribuyen a financiarlos. Naturalmente, el propietario del faro podría apagar su luz cuando viera acercarse un barco que no contribuyera a financiarlo, siempre que en las proximidades no hubiera al mismo tiempo uno que sí contribuyera. En la Inglaterra del siglo XIX había, de hecho, algunos faros privados. Pero el coste marginal de un barco adicional que recibe los beneficios del faro son nulos.



**Figura 5.2. Bienes públicos puros e impuros.** Los bienes públicos se diferencian según lo fácil y lo conveniente que sea la exclusión.

Muchos bienes tienen una de las dos propiedades y en diferente grado. Por ejemplo, la exclusión puede ser factible pero no deseable. Éste es el caso de una carretera congestionada, en la que podría cobrarse un peaje. Sin embargo, éste restringiría el uso de la carretera, aunque una vez la carretera ha sido construida, su uso no comporta unos costes elevados. En otros casos, la exclusión puede ser viable pero costosa y, por lo tanto, es mejor que el bien sea suministrado por el Estado. Por ejemplo, algunas comunidades suministran agua gratuitamente, ya que aunque es posible

instalar contadores, los costes son superiores a los beneficios (los costes marginales de suministrar el bien a otra persona, aunque sean pequeños, no son nulos).

La figura 5.2 muestra la facilidad de exclusión en el eje de abscisas y el coste (marginal) de suministrar a una persona adicional la mercancía en el de ordenadas. La esquina inferior izquierda representa un bien público puro, cuyo coste de exclusión es prohibitivo y cuyo coste marginal de suministrarlo a otra persona es nulo. La esquina superior derecha representa un bien privado puro, cuyo coste de exclusión es bajo y cuyo coste marginal de suministrarlo a otra persona es alto.

En el gráfico hay varios casos "impuros". El coste marginal de utilizar una carretera que no esté congestionada es cercano a cero, pero la exclusión es costosa (las personas que cobran el peaje y el tiempo que se pierde en pagarlo). En cambio, en el caso de una carretera congestionada, el hecho de que circule por ella una persona más puede significar un gran coste marginal social

En la mayoría de las ocasiones, los bomberos no se dedican a apagar incendios, sino que están esperando a que se les llame, por lo que proteger a una persona más tiene pocos costes adicionales. Sólo en el caso raro de que se produzcan dos incendios simultáneamente es significativo el coste de ampliar la protección a otra persona más. Por otra parte, los costes de excluir a una persona de los servicios de bomberos son relativamente bajos.<sup>1</sup>

### 5.2.1 Ineficiencias de la provisión privada de bienes públicos

Como hemos señalado, es posible cobrar numerosos bienes cuando el coste marginal de que los disfrute una persona adicional es (cercano a) cero. Estos bienes pueden ser suministrados por empresas privadas. El argumento en favor de la provisión pública es que ésta resulta más eficiente.

Cuando el hecho de que una persona más utilice un bien no tiene ningún coste marginal, este bien no debe racionarse. Pero si ha de ser suministrado por una empresa privada, ésta debe cobrar por su uso; y el precio que cobre disuadirá a los consumidores de utilizarlo. Por lo tanto, los bienes públicos se *subutilizan* cuando son suministrados por empresas privadas.

La figura 5.3 ilustra este caso con el ejemplo de una autopista. En ella se presenta la curva de demanda de la autopista, que describe el número de viajes en función del peaje cobrado. La reducción del peaje eleva la demanda. Su capacidad es  $Q_c$ ;

<sup>1</sup>Pueden surgir discrepancias sobre el lugar exacto en el que debe situarse un determinado programa. Hemos colocado los programas públicos de sanidad cerca de los bienes públicos puros. Un programa que erradica una enfermedad (como la polio) beneficia a toda la sociedad; no sería viable ni deseable excluir a ninguna persona de sus beneficios. Por otra parte, los programas públicos de sanidad prestan otros servicios que son como los bienes privados (por ejemplo, la provisión de vacunas contra la fiebre amarilla, que beneficia principalmente a los que viajan a los países en los que puede contraerse esta enfermedad).



marginal; por lo tanto, la pérdida de bienestar es  $p$ . En los niveles de producción algo más altos, la pérdida sigue siendo la disposición marginal a pagar, pero ahora ésta es menor. Para hallar la pérdida total de bienestar, sumamos simplemente la pérdida de bienestar que acompaña a cada uno de los viajes que *no* se realiza como consecuencia del cobro del peaje. A un precio cero, se realizan  $Q_m$  viajes. Al precio de  $p$ , se realizan  $Q_e$ . Por lo tanto, como consecuencia del peaje no se realizan  $(Q_m - Q_e)$  viajes. La pérdida de bienestar derivada del primer viaje que no se realiza es, por supuesto,  $p$ ; la pérdida de bienestar derivada del último que no se realiza es cero (su disposición a pagar un viaje adicional a  $Q_m$  es cero). La pérdida *media* de bienestar derivada de cada viaje que no se realiza es, pues,  $p/2$ ; y la pérdida total de bienestar es  $p(Q_m - Q_e)/2$ , el área del triángulo sombreado de la figura 5.3.<sup>2</sup>

Este argumento indica que los bienes cuyo coste marginal de suministro es cero deben suministrarse gratuitamente, independientemente de que sea viable o no cobrar por ellos. De vez en cuando, la utilización del bien público puede tener un pequeño coste marginal, en cuyo caso sólo debe cobrarse al consumidor dicho coste marginal. Pero esta **tasa por el uso** no es suficiente para cubrir el coste total del bien público. Los ingresos necesarios para financiarlo deben recaudarse de alguna otra forma. Aunque la mayoría de los impuestos que se utilizan para recaudar ingresos conllevan unos costes nada desdeñables, el argumento en favor de la provisión pública de unos bienes por los que podría cobrarse al usuario consiste, pues, en que los costes en que se incurre cobrando por el uso —las pérdidas de bienestar derivadas de la reducción del consumo— son *mayores* que los costes en que se incurre recaudando los ingresos de alguna otra forma, como puede ser por medio de un impuesto sobre la renta.

### 5.2.2 Bienes cuya exclusión es factible pero cara

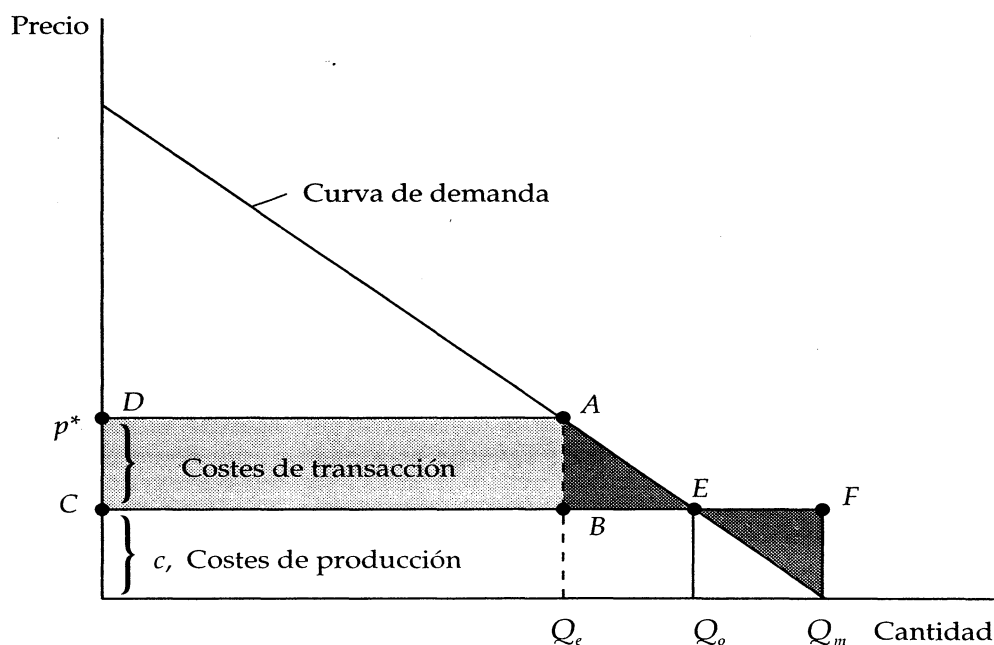
La exclusión en el caso de los bienes privados también es, por supuesto, costosa; es decir, la administración del sistema de precios también tiene costes. Por ejemplo, los cajeros de las tiendas de comestibles y las personas que cobran los peajes en las autopistas forman parte de los costes administrativos del mecanismo de precios. Sin embargo, mientras que los costes de exclusión son relativamente pequeños en el caso de la mayoría de los bienes privados, pueden ser elevados (prohibitivos) en el de algunos bienes suministrados por el Estado.

Aun cuando el uso de un bien por parte de cada persona tenga un coste marginal, si los costes de administrar el sistema de precios son muy altos, puede ser

<sup>2</sup>Recuérdese que en el capítulo 4 hemos visto que no es más que una aproximación al exceso de gravamen. Para calcularlo correctamente hay que utilizar, como hemos hecho en la figura 4.10, la curva de demanda *compensada* y no la curva de demanda ordinaria. Sin embargo, si la proporción de la renta que se gasta en peajes es inapreciable, las dos curvas de demanda apenas se diferencian.



más eficiente que el bien lo suministre el Estado y que sea financiado mediante los impuestos generales.



**Figura 5.4. Los costes de transacción.** Cuando los costes de transacción son bastante elevados, quizá sea más eficiente que el Estado suministre el bien en lugar de los mercados privados.

Este caso se muestra en la figura 5.4, que representa un bien cuyos costes marginales de producción son  $c$ , (a la empresa le cuesta  $c$  pesetas producir cada unidad del bien).<sup>3</sup> Sin embargo, para venderlo debe incurrir en determinados **costes de transacción**. Los costes de transacción son todos los costes necesarios para realizar una transacción económica, como los costes del cajero de una tienda de alimentación o el personal de ventas. Los costes de transacción elevan el precio a  $p^*$ . Supongamos ahora que el Estado suministrara el bien gratuitamente. De esa forma se eliminarían los costes de las transacciones y se ahorraría el área  $ABCD$ . Se obtendría, además, una ganancia medida por el área  $ABE$  al aumentar el consumo de  $Q_e$  a  $Q_o$ , ya que las valoraciones marginales de los consumidores serían superiores a los costes marginales de producción. En cambio, si éstos consumieran el bien hasta que el valor marginal fuera cero, al aumentar el consumo de  $Q_o$  a  $Q_m$ , la disposición marginal a pagar sería menor que el coste de producción, lo cual es evidentemente ineficiente. Para decidir si el bien debe ser proporcionado por el Estado, debemos comparar el ahorro de los costes de transacción y la ganancia derivada del aumento del consumo de  $Q_e$  a  $Q_o$  con la suma de: 1) la pérdida provocada por un consumo excesivo del bien

<sup>3</sup>Suponemos, además, que la curva de demanda no se desplaza significativamente cuando subimos los impuestos.

(el área  $EFQ_m$  de la figura 5.4) y 2) la pérdida provocada por las distorsiones que crean los impuestos utilizados para recaudar los ingresos necesarios para financiar la provisión del bien.

Los elevados costes de los mercados privados de seguros han sido uno de los argumentos que se han esgrimido para que los suministre el Estado. Los costes administrativos (incluidos los costes de venta) de muchos tipos de seguros en que se incurre, cuando éstos son suministrados por empresas privadas representan más del 20% del valor de las indemnizaciones, en contraste con los costes administrativos en que incurre el Estado, que (prescindiendo de las distorsiones generadas por los impuestos necesarios para financiar los seguros sociales) normalmente representan menos del 10% del valor de las indemnizaciones.

### 5.3 Bienes privados suministrados por el Estado

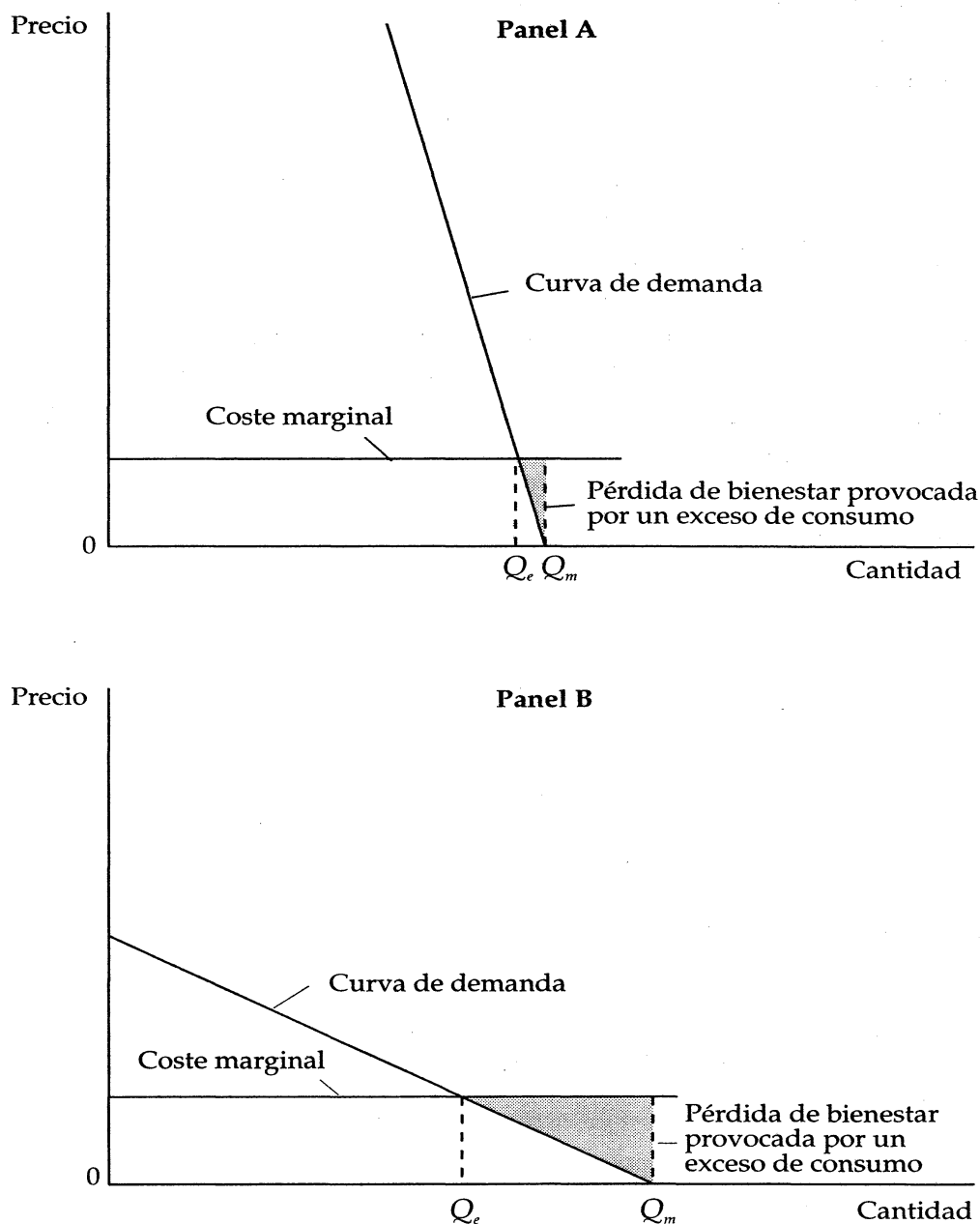
Los bienes suministrados por el Estado cuyo coste marginal de suministrarlos a más individuos es elevado se denominan **bienes privados suministrados por el Estado**. Aunque el coste de administrar un mercado constituye uno de los argumentos que se esgrimen para defender la provisión pública de algunos de estos bienes, no es el único. La educación es un bien privado suministrado por el Estado. Una de las explicaciones que suelen darse en favor de la provisión pública está relacionada con consideraciones distributivas: muchos piensan que las oportunidades de los jóvenes no deben depender de la riqueza de sus padres.

Si un bien privado se suministra gratuitamente, es probable que su consumo sea excesivo. El consumidor, como no tiene que pagarlo, demanda hasta el punto en el que el beneficio marginal que le proporciona es cero, a pesar de que su provisión tenga un coste marginal real. En algunos casos, como el del agua, es posible que el consumidor se sacie rápidamente, por lo que la distorsión puede no ser demasiado grande (figura 5.5A). En otros, como la demanda de determinados tipos de servicios médicos, la distorsión puede ser muy grande (figura 5.5B). De nuevo, la pérdida de bienestar, representada por el triángulo sombreado de la figura 5.5B, puede medirse por la diferencia entre lo que el consumidor está dispuesto a pagar tanto por el incremento de la producción de  $Q_e$  (donde el precio es igual al coste marginal) a  $Q_m$  (donde el precio es igual a cero) como por los costes de dicho incremento.

#### 5.3.1 Mecanismos para racionar los bienes privados suministrados por el Estado: la provisión uniforme

Es probable, pues, que haya que recurrir a algún mecanismo para controlar el consumo. Los métodos que restringen el consumo de un bien se denominan **sistemas**

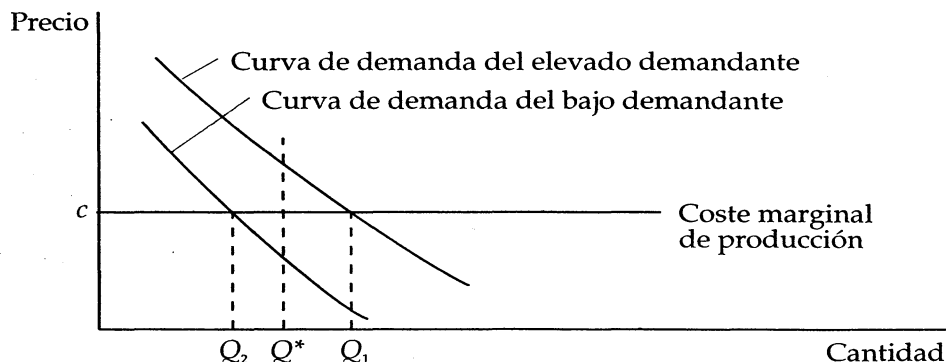
**de racionamiento.** Uno de ellos es el sistema de precios. Ya hemos visto cómo puede utilizarse para limitar la demanda. Otro que se utiliza frecuentemente para racionar



**Figura 5.5. Distorsiones generadas por la provisión gratuita de bienes.** (A) La provisión de algunos bienes como el agua a un precio nulo en vez de a uno igual al coste marginal da lugar a un consumo adicional relativamente pequeño. (B) La provisión de otros a un precio nulo en vez de a uno igual al coste marginal da lugar a un consumo excesivo.

los bienes privados suministrados por el Estado consiste en proporcionar la misma cantidad a todo el mundo. Así, normalmente se proporciona un nivel uniforme de educación a todas las personas, aun cuando a unas les guste tener más y a otras menos (aquellas que quieren comprar más pueden adquirir servicios educativos complementarios en el mercado privado, como clases particulares). Éste es, pues, el principal inconveniente de la provisión pública de bienes privados: no permite adaptarse a las diferentes necesidades y deseos de los ciudadanos, como ocurre en el mercado privado.

Esta desventaja se muestra en la figura 5.6, que representa la curva de demanda de dos personas distintas. Si el bien fuera suministrado por una empresa privada, el consumidor 1, que es el que más demanda, consumiría  $Q_1$ , mientras que el 2, que es el que menos demanda, consumiría la cantidad mucho menor  $Q_2$ . El Estado elige un nivel de provisión que se encuentra en un punto intermedio,  $Q^*$ . En este nivel de consumo, 1 consume menos de lo que le gustaría; su disposición marginal a pagar es superior al coste marginal de producción. En cambio, 2 consume más de lo que sería eficiente; su disposición marginal a pagar es menor que el coste marginal (pero como no tiene que pagar nada por el bien y lo valora positivamente, consume, por supuesto, hasta el punto  $Q^*$ ).



**Figura 5.6. Distorsiones generadas por la provisión uniforme.** Cuando el Estado suministra la misma cantidad de un bien privado a todos los individuos, unos obtienen un nivel superior al eficiente y otros uno menor.

En el caso de algunos tipos de seguros (por ejemplo, las pensiones de jubilación), el Estado proporciona un nivel uniforme básico. También en este caso, los que desean comprar más pueden hacerlo, pero no así los que desean comprar menos. Sin embargo, la distorsión puede no ser muy grande; si el nivel uniforme proporcionado es suficientemente bajo, habrá relativamente pocas personas que se vean inducidas a consumir más, por lo que el ahorro de costes administrativos a que nos referimos antes puede compensar con creces la pequeña distorsión que crea la provisión uniforme

del nivel de seguro. Por otra parte, el sistema de provisión pública y privada puede aumentar significativamente los costes totales de transacción (administrativos) en comparación con aquellos en que se incurriría si sólo asumiera la responsabilidad el sector público o el privado.

### **5.3.2 La cola como mecanismo de racionamiento**

El segundo método de racionamiento que suele utilizar el Estado es la cola: en lugar de cobrar a los ciudadanos por el acceso a los bienes o servicios que suministra, les obliga a pagar el coste en forma de tiempo de espera. Este mecanismo permite adaptar en cierta medida el nivel de provisión a las necesidades de los consumidores. Los que demandan más servicios médicos están más dispuestos a esperar su turno en la consulta. Se afirma que el dinero no es un método deseable para racionar los servicios médicos: ¿por qué van a tener los ricos más derecho que los pobres a gozar de una buena salud? Se dice que las colas pueden constituir un mecanismo eficaz para discriminar entre los que necesitan verdaderamente asistencia médica (los que están dispuestos a guardar cola) y los que necesitan menos. Pero las colas distan de ser un instrumento perfecto para averiguar quién merece asistencia médica, ya que los que están parados o jubilados, pero no están tan necesitados de asistencia médica, quizá estén más dispuestos a hacer cola que el atareado ejecutivo o el trabajador mal remunerado y pluriempleado. De hecho, estamos sustituyendo el criterio de la disposición a pagar para asignar los servicios médicos por el de la disposición a esperar en la consulta. La utilización de la cola como mecanismo de racionamiento tiene, además, un coste social real, que es el tiempo pasado haciendo cola y que podría evitarse si se utilizaran los precios como mecanismo de racionamiento.

### **5.4 El cambiante equilibrio entre la provisión pública y la privada**

Muchos de los bienes que son suministrados por el Estado también podrían ser administrados por empresas privadas. A menudo son suministrados por ambos, y el equilibrio entre la provisión pública y la privada es diferente en cada país y suele variar con el paso del tiempo.

La variación del equilibrio entre la provisión pública y la privada está relacionada en parte con el cambio tecnológico. Por ejemplo, el desarrollo de la televisión por cable permite cobrar más fácilmente por su uso. Los ordenadores han reducido los costes administrativos de muchos sistemas recaudatorios. Por ejemplo, hoy es viable cobrar más por el uso del metro en las horas punta. No es descabellado imaginar que pudieran instalarse en todos los automóviles y en todas las calles importantes dispositivos electrónicos para medir el uso de las calzadas por parte de los automovilistas en las horas punta, lo mismo que se mide hoy el uso del teléfono.

Este sistema se introdujo, de hecho, con carácter experimental en Hong Kong en 1985.

El cambio de este equilibrio también está relacionado con las variaciones del nivel de vida (la renta per cápita). En los parques públicos hay columpios para los niños, pero, además, la gente compra columpios para sus jardines. La ventaja de la provisión pública de columpios reside en que éstos se utilizan más. En cambio, los columpios privados están vacíos durante la mayor parte del día. La ventaja de la provisión privada radica en que ahorra costes de transporte. Si el coste de transporte (incluido el valor del tiempo que se tarda en ir al parque público) aumenta en relación con el coste del columpio, cabe esperar que la balanza se incline a favor de la provisión privada.

Albert Hirschman, del Institute for Advanced Study, ha sugerido recientemente que estos cambios son consecuencia de las variaciones de los gustos.<sup>4</sup> Sostiene que el equilibrio entre el consumo privado y el público oscila periódicamente. Cuando los consumidores se decepcionan o no quedan totalmente satisfechos con lo que obtienen en su vida privada, recurren al servicio público y a la provisión pública de bienes y servicios, pero sus previsiones sobre el grado de satisfacción que pueden obtener en la esfera pública no se cumplen totalmente, por lo que al sentirse decepcionados de nuevo, vuelven a recurrir al mercado privado.

## 5.5 Condiciones de eficiencia en el caso de los bienes públicos

Una cuestión capital es la determinación del nivel adecuado de provisión de los bienes públicos. ¿Qué queremos decir cuando afirmamos que el Estado está suministrando demasiados bienes o excesivamente pocos? En el capítulo 3 expusimos un criterio que nos permite responder a esta pregunta; una asignación de los recursos es eficiente en el sentido de Pareto si no puede mejorar el bienestar de ninguna persona sin empeorar el de otra. Señalamos que para que los mercados privados sean eficientes en el sentido de Pareto es preciso, entre otras cosas, que la relación marginal de sustitución del consumidor sea igual a su relación marginal de transformación.

En cambio, *los bienes públicos puros se suministran eficientemente cuando la suma de las relaciones marginales de sustitución (de todas las personas) es igual a la relación marginal de transformación*. La *relación marginal de sustitución* de bienes públicos por privados nos indica a qué cantidad del bien privado está dispuesto a renunciar cada individuo para obtener una unidad más del bien público. La suma de las relaciones marginales de sustitución nos indica, pues, a qué cantidad del bien privado están dispuestos a renunciar todos los miembros de la sociedad para obtener una unidad más del

<sup>4</sup>A. O. Hirschman, *Shifting Involvements*, Princeton University Press, 1981.

bien público (que será consumido conjuntamente por todos). La *relación marginal de transformación* nos indica a qué cantidad del bien privado debe renunciarse para obtener una unidad más del bien público. La eficiencia exige, pues, que la cantidad total a la que están dispuestos a renunciar los individuos, es decir, la suma de las relaciones marginales de sustitución, sea igual a la cantidad a la que tienen que renunciar, es decir, la relación marginal de transformación.

Apliquemos esta condición de eficiencia al caso de la defensa nacional. Supongamos que cuando aumentamos nuestra producción de cañones (defensa nacional) en uno, debemos reducir nuestra producción de mantequilla en un kilo (la relación marginal de transformación es igual a uno). Los cañones que se utilizan para la defensa nacional constituyen un bien público. Consideremos una sencilla economía formada por dos personas: Robinson y Viernes. Robinson está dispuesto a renunciar a un tercio de kilo de mantequilla a cambio de un cañón adicional. Pero con un tercio de kilo no puede comprarse el cañón. Viernes está dispuesto a renunciar a dos tercios de kilo de mantequilla a cambio de un cañón adicional. La cantidad total de mantequilla que estaría dispuesta a sacrificar esta pequeña sociedad, si el gobierno tuviera que comprar un cañón más, es

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{3} = 1.$$

La cantidad total a la que *tendrían* que renunciar para adquirir un cañón más también es 1. Por lo tanto, la suma de las relaciones marginales de sustitución es igual a la relación marginal de transformación; el Estado ha proporcionado un nivel eficiente de bienes públicos. Si la suma de las relaciones marginales de sustitución fuera superior a la unidad, los ciudadanos estarían dispuestos colectivamente a renunciar a más de lo necesario; podríamos pedirle a cada uno que sacrificara una cantidad algo menor que la que les dejaría indiferentes y, aun así, sería posible aumentar la producción de cañones en una unidad. Por consiguiente, todos podrían estar mejor elevando la producción del bien público (cañones) en una unidad.

### 5.5.1 Curvas de demanda de los bienes públicos

En el capítulo 3 describimos el equilibrio del mercado como la intersección de la curva de demanda y la de oferta (véase la figura 3.2) y mostramos que en este punto el beneficio marginal de producir una unidad adicional era igual al coste marginal. Ésta es la razón por la que el equilibrio del mercado es eficiente en el sentido de Pareto.

También podemos utilizar un instrumento para describir el nivel eficiente de producción de los bienes públicos. La curva de demanda de bienes públicos del

consumidor se obtiene de la misma forma que la curva de demanda de bienes privados.

Los individuos no compran bienes públicos. Sin embargo, cabe preguntar cuánto demandarían si tuvieran que pagar una determinada cantidad por cada unidad adicional del bien público. No se trata de una pregunta totalmente hipotética, ya que cuando aumenta el gasto destinado a bienes públicos, también aumentan los impuestos que pagan los individuos. La cantidad adicional que paga una persona por cada unidad adicional del bien público es su **precio en impuestos**. En el siguiente análisis, supondremos que el gobierno goza de discreción para cobrar a cada individuo un precio en impuestos distinto.

Supongamos que el precio en impuestos del individuo es  $p$ , es decir, que por cada peseta de gasto público, debe pagar  $p$ . En este caso, la cantidad total que puede pagar, su *restricción presupuestaria*, es:

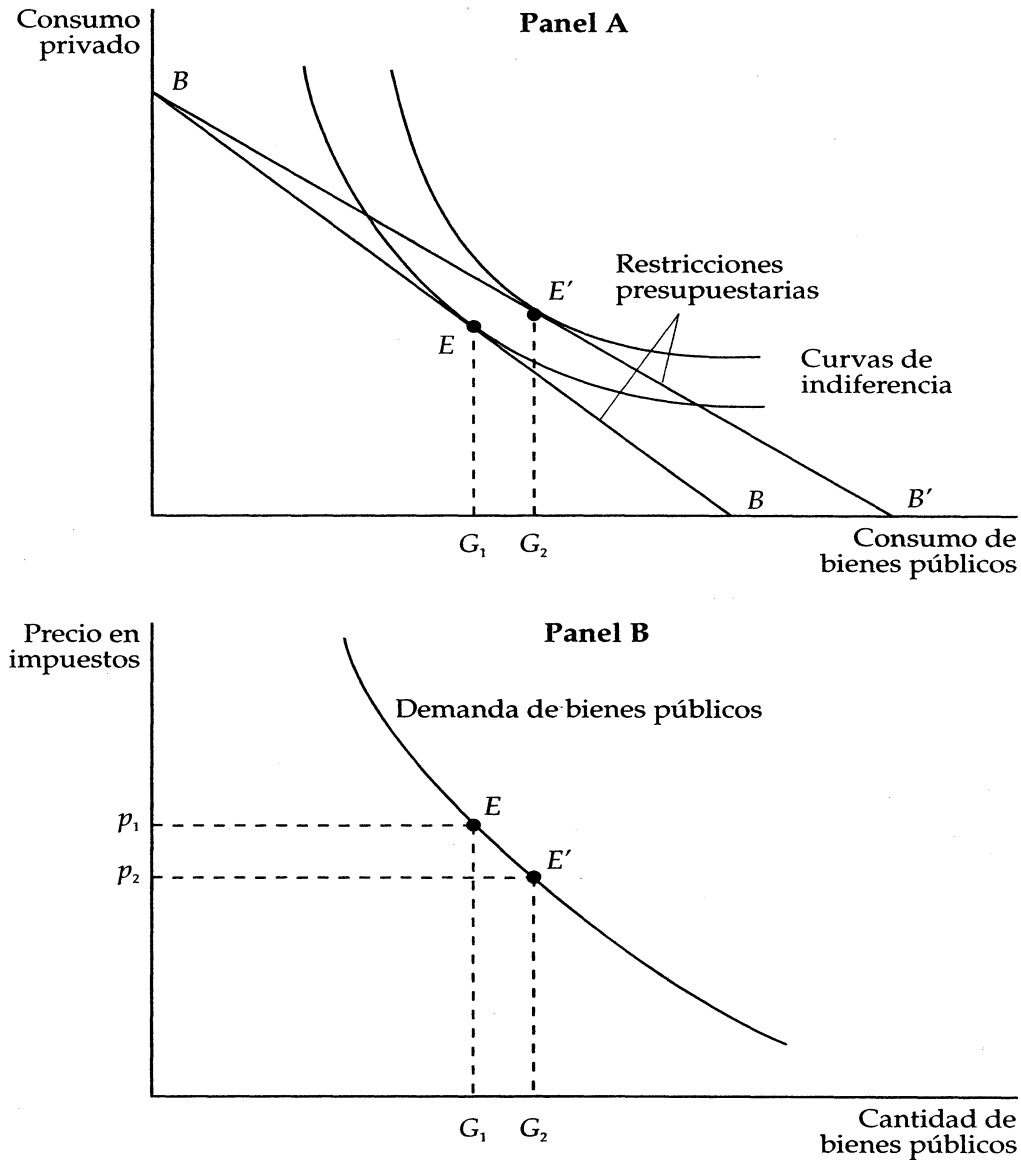
$$C + pG = Y,$$

donde  $C$  es un consumo de bienes privados,  $G$  es la cantidad total de bienes públicos suministrados e  $Y$  es su renta. La restricción presupuestaria representada en la figura 5.7A, mediante la línea  $BB$  muestra las combinaciones de bienes (en este caso, los bienes públicos y privados) que puede comprar el individuo, dada su renta y su precio en impuestos. A lo largo de la restricción presupuestaria, si el gasto público es más bajo, evidentemente el consumo de bienes privados es mayor. El individuo desea obtener el nivel máximo de utilidad, que sea compatible con su restricción presupuestaria. En la figura 5.7A también se representan sus curvas de indiferencia entre los bienes públicos y los privados, que indican que está dispuesto a renunciar a algunos bienes privados si obtiene más bienes públicos. La cantidad de bienes privados a la que está dispuesto a renunciar para obtener una unidad más de bienes públicos es su relación marginal de sustitución. Al recibir más bienes públicos (y tener menos bienes privados), es menor la cantidad de bienes privados a la que está dispuesto a renunciar para obtener una unidad adicional de bienes públicos, es decir, tiene una relación marginal de sustitución decreciente. Gráficamente, la relación marginal de sustitución es la pendiente de la curva de indiferencia. Por lo tanto, a medida que el individuo consume más bienes públicos y menos bienes privados, la curva de indiferencia va haciéndose cada vez más plana.

El consumidor alcanza el máximo nivel de utilidad en el punto de tangencia entre la curva de indiferencia y la restricción presupuestaria, que es el punto  $E$  del panel A. En este punto, la pendiente de la restricción presupuestaria y la pendiente de la curva de indiferencia son idénticas. La primera nos dice cuántos bienes privados tiene que sacrificar el consumidor para obtener una unidad más de bienes públicos; es igual a su precio en impuestos. La segunda nos dice a cuántos bie-



nes privados está dispuesto a renunciar para obtener una unidad más de bienes públicos. Por lo tanto, en el punto preferido por el consumidor, la cantidad a la que está *dispuesto* a renunciar para obtener una unidad adicional de bienes públicos es exactamente igual a la cantidad a la que *tiene* que renunciar para obtener una unidad más del bien público. Cuando bajamos el precio en impuestos, la restricción



**Figura 5.7. La curva de demanda de bienes públicos.** El nivel de gasto que prefiere el individuo es el punto de tangencia entre la curva de indiferencia y la restricción presupuestaria. Cuando sube el precio en impuestos (la restricción presupuestaria se desplaza de  $BB$  a  $BB'$ ), disminuye este nivel, generando la curva de demanda del panel B.

presupuestaria se desplaza hacia fuera (de  $BB$  a  $BB'$ ) y el punto preferido por el consumidor se desplaza a  $E'$ . Normalmente, aumenta su demanda de bienes públicos.

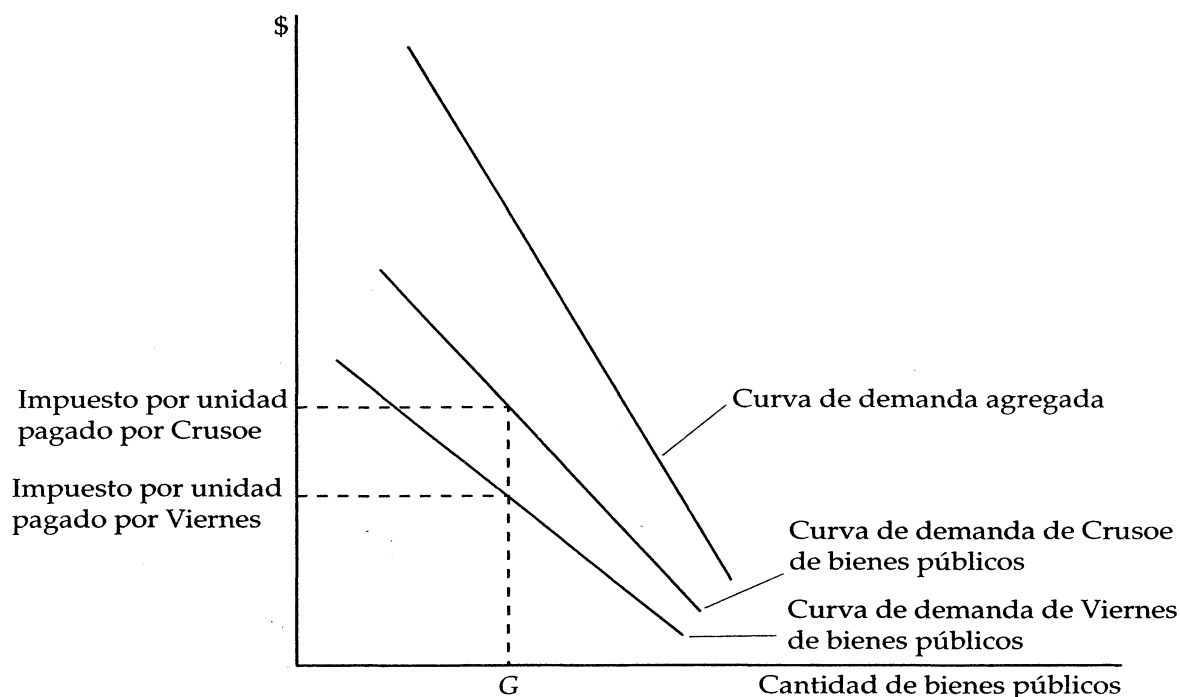
Elevando y bajando el precio en impuestos, podemos representar una curva de demanda de bienes públicos de la misma forma que representamos curvas de demanda de bienes privados. En la figura 5.7B hemos trazado la curva de demanda correspondiente al nivel A. Los puntos  $E$  y  $E'$  de este panel muestran la cantidad de bienes públicos demandada a los precios en impuestos  $p_1$  y  $p_2$ . Podríamos representar más puntos en el panel B desplazando aún más la restricción presupuestaria del A.

Este enfoque puede utilizarse para hallar las curvas de demanda de bienes públicos por parte de Crusoe y Viernes, las cuales se suman *verticalmente* para obtener la curva de demanda agregada de la figura 5.8. La suma vertical es adecuada porque un bien público no se suministra necesariamente en la misma cantidad a todas las personas. El racionamiento es inviable, así como poco deseable, ya que el hecho de que una persona utilice el bien público no impide que disfrute de él cualquier otra.

Puede considerarse que la curva de demanda es una "curva de la disposición marginal a pagar". Es decir, indica cuánto estaría dispuesto a pagar el individuo por una unidad adicional del bien público en cada uno de los niveles de producción (recuérdese que el precio en impuestos de un bien público al que se enfrenta el individuo es igual a su relación marginal de sustitución, que indica simplemente la cantidad que está dispuesto a sacrificar del bien privado por una unidad más del público). Por lo tanto, la suma vertical de las curvas de demanda es la suma de sus disposiciones marginales a pagar, es decir, es la cantidad total que están dispuestos a pagar todos los individuos por una unidad adicional del bien público. En otras palabras, dado que cada uno de los puntos de la curva de demanda de una persona representa su relación marginal de sustitución correspondiente al nivel de gasto público, sumando las curvas de demanda verticalmente obtenemos la suma de las relaciones marginales de sustitución (el beneficio marginal total de producir una unidad adicional). El resultado es la curva de demanda agregada representada en la figura 5.8.

La curva de oferta puede trazarse exactamente igual que en el caso de los bienes privados; el precio representa la cantidad de los demás bienes que debe sacrificarse en cada nivel de producción para obtener una unidad adicional de cañones; éste es el coste marginal, o sea, la relación marginal de transformación. En el nivel de producción en el que la demanda agregada es igual a la oferta (figura 5.9), la suma de las disposiciones marginales a pagar (la suma de las relaciones marginales de sustitución) es igual al coste marginal de producción o a la relación marginal de transformación. Dado que en este punto el beneficio marginal o la suma de las relaciones marginales de sustitución es igual a la relación marginal de transformación, el nivel de producción descrito por la intersección de la curva de oferta y la curva de demanda agregada de bienes públicos es eficiente en el sentido de Pareto.

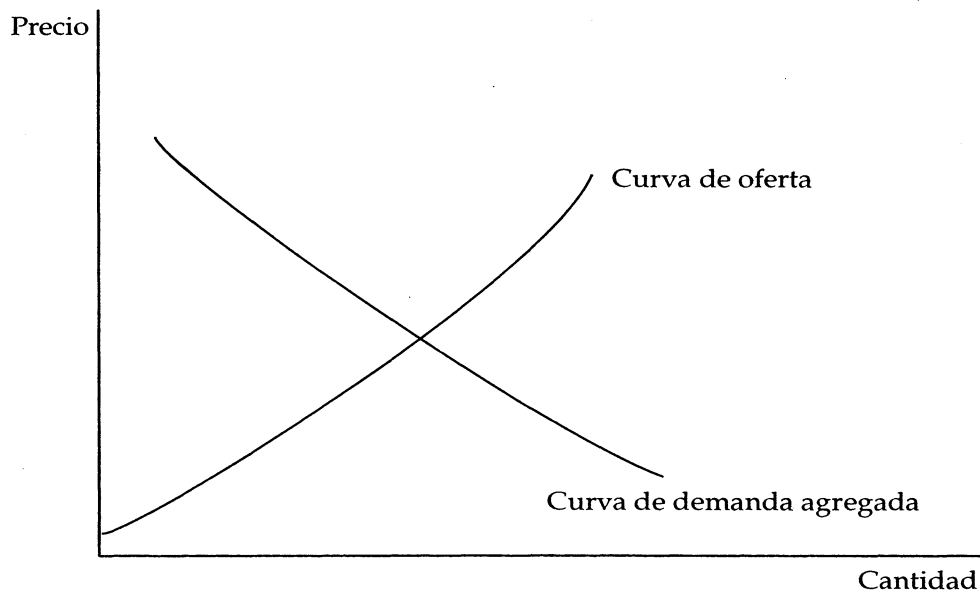
Aunque hemos construido la curva de demanda de bienes públicos exactamente de la misma forma que la de bienes privados, existen dos importantes distinciones entre las dos. En particular, mientras que el *equilibrio* del mercado se encuentra en la intersección de las curvas de demanda y de oferta, no hemos explicado por qué la cantidad de equilibrio de los bienes públicos suministrados debe hallarse en la intersección de la curva de demanda que hemos construido y la curva de oferta. Sólo hemos afirmado que si se encontrara en ese punto, el nivel de producción del bien público sería eficiente en el sentido de Pareto. Las decisiones sobre el nivel de bienes públicos son tomadas por los poderes públicos y no por los ciudadanos; por lo tanto, el que la producción se encuentre o no en este punto depende de la naturaleza del proceso político, tema que analizaremos ampliamente en el siguiente capítulo.



**Figura 5.8. La demanda agregada de bienes públicos.** Dado que en cada punto de la curva de demanda el precio es igual a la relación marginal de sustitución, sumando verticalmente las curvas de demanda, obtenemos la suma de las relaciones marginales de sustitución, es decir, la cantidad total de bienes privados a la que los miembros de la sociedad están dispuestos a renunciar para obtener un bien público adicional. Por lo tanto, la suma vertical puede considerarse como la curva de demanda agregada del bien público.

Por otra parte, mientras que en un mercado competitivo de bienes privados todas las personas se enfrentan a los mismos precios, pero consumen cantidades diferentes (que reflejan las diferencias entre sus gustos), un bien público debe suministrarse en

la misma cantidad a todos los individuos afectados, y hemos partido de la hipótesis de que el estado podía cobrar por el bien público precios en impuestos distintos. Una manera de analizar estos precios es suponer que a cada persona se le dice de antemano la *proporción* de gasto público que tendrá que pagar. Si una persona tiene que pagar el 1% del coste del gasto público, un artículo que le cueste al Estado 100 pesetas le costará a él 1 peseta, mientras que si tiene que pagar el 3% del coste del gasto público, un aumento de este último en 100 pesetas le costará al individuo 3 pesetas.



**Figura 5.9. Producción eficiente de bienes públicos.** La provisión eficiente de bienes públicos se encuentra en el punto de intersección de las curvas de demanda y oferta. La curva de demanda agregada muestra la suma de lo que los individuos están dispuestos a sacrificar, en el margen, para obtener una unidad adicional de bienes públicos (un cañón más), mientras que la de oferta muestra la cantidad de los demás bienes a que debe renunciarse para obtener una unidad más del bien público.

Por último, debe señalarse que hemos caracterizado el nivel de gasto en bienes públicos eficiente en el sentido de Pareto que corresponde a una determinada distribución de la renta. Como veremos en el siguiente apartado, el nivel de gasto en bienes públicos que es eficiente depende generalmente de la distribución de la renta.

### 5.5.2 La eficiencia en el sentido de Pareto y la distribución de la renta

Recuérdese que en los capítulos 3 y 4 vimos que hay muchas asignaciones de los recursos que son eficientes en el sentido de Pareto; lo es cualquier punto situado

en la curva de posibilidades de utilidad. El equilibrio de mercado, en ausencia de fallos del mercado, corresponde precisamente a uno de esos puntos. Por la misma razón, no hay una única oferta de bienes públicos que sea óptima en el sentido de Pareto. La intersección de las curvas de oferta y demanda de la figura 5.9 es uno de estos niveles eficientes en el sentido de Pareto, pero también hay otros, que tienen diferentes consecuencias distributivas.

Para ver que el nivel eficiente de bienes públicos depende de la distribución de la renta, supongamos que el Estado transfiere una peseta de renta de Crusoe a Viernes. Normalmente, esta transferencia desplazaría hacia abajo la demanda de bienes públicos de Crusoe (cualquiera que fuera el precio) y hacia arriba la de Viernes. En general, no existe razón alguna para que estos cambios deban compensarse exactamente, por lo que generalmente varía el nivel de demanda agregada. Con esta nueva distribución de la renta, existe un nuevo nivel eficiente de bienes públicos. Pero el nivel eficiente sigue siendo aquel en el que la suma de las relaciones marginales de sustitución es igual a la relación marginal de transformación. En otras palabras, cada punto de la curva de posibilidades de utilidad puede caracterizarse por un nivel diferente de bienes públicos, pero en cada punto la suma de las relaciones marginales de sustitución es igual a la relación marginal de transformación.

El hecho de que el nivel eficiente de bienes públicos dependa, en general, de la distribución de la renta tiene una importante consecuencia: no es posible distinguir la cuestión de la eficiencia en la provisión de bienes públicos del tema distributivo. Por lo tanto, toda variación de la distribución de la renta, provocada, por ejemplo, por una modificación de la estructura del impuesto sobre la renta, va acompañada de las correspondientes variaciones de los niveles eficientes de producción de los bienes públicos.<sup>5</sup>

### **5.5.3 Limitaciones de la redistribución de la renta y la eficiencia**

A menudo parece que los gobiernos, cuando evalúan los beneficios de un programa público, prestan especial atención a la cuestión de *quién* se beneficia del programa. Parece que *dan más peso* a los beneficios que reportan a los pobres que a los que reportan a los ricos. Sin embargo, el análisis anterior sugería que lo único que habría que hacer sería sumar las relaciones marginales de sustitución, es decir, las

<sup>5</sup>Algunos economistas han sugerido que las decisiones relacionadas con el nivel eficiente de producción de bienes públicos y con la distribución de la renta pueden separarse; por ejemplo, se afirma que la preocupación por la distribución de la renta debe reflejarse en las tablas impositivas y en los programas de asistencia social, pero que las decisiones relacionadas con la provisión de bienes públicos pueden y deben tomarse con entera independencia de esas consideraciones. Existen algunos casos en los que es posible separar las decisiones (véase Atkinson y Stiglitz, *Lectures in Public Economics*, Nueva York, McGraw-Hill, 1980, o L. J. Lau, E. Sheshinski y J. E. Stiglitz, "Efficiency in the Optimum Supply of Public Goods", *Econometrica*, 46, 1978, págs. 269-284), pero éstos son realmente especiales.

cantidades que cada persona está dispuesta a pagar en el margen por un aumento del bien público, tratando por igual a los ricos y a los pobres. ¿Cómo pueden conciliarse estos enfoques?

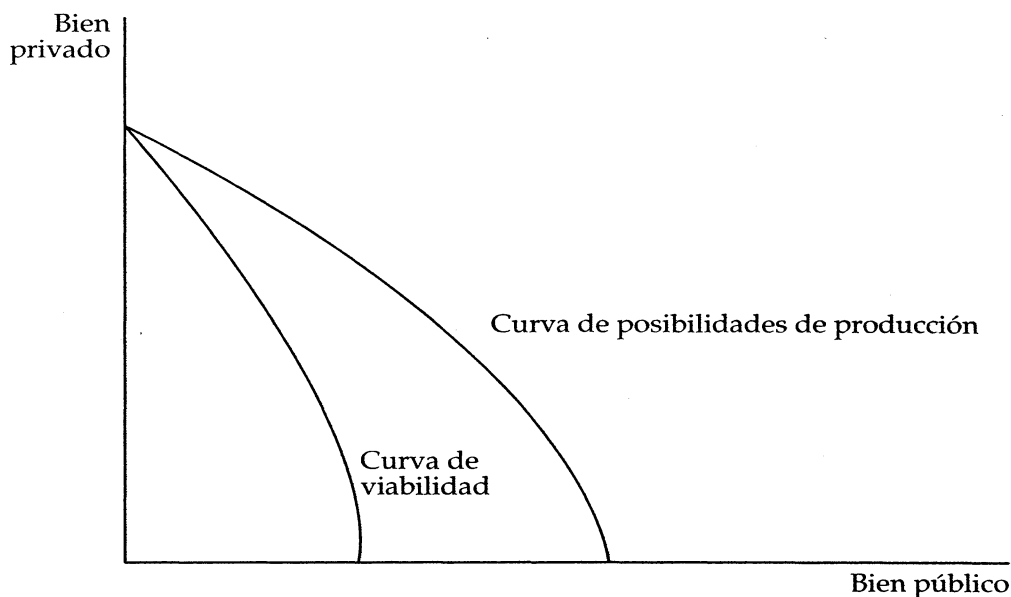
En el capítulo 4 mostramos cómo podía obtenerse la curva de posibilidades de utilidad transfiriendo simplemente recursos de una persona a otra. Recordamos la parábola de la economía de Robinson Crusoe, en la que en el proceso de transferir naranjas de Robinson a Viernes se perdían algunas. En nuestra economía, utilizamos el sistema fiscal y el sistema de asistencia social para redistribuir los recursos. No sólo son elevados los costes administrativos de este sistema; los impuestos también tienen importantes repercusiones por la vía de los incentivos: por ejemplo, en las decisiones relacionadas con el ahorro y el trabajo. El hecho de que la redistribución de los recursos por medio del sistema fiscal sea cara tiene como consecuencia que los poderes públicos busquen distintos métodos para alcanzar sus objetivos distributivos; uno de ellos es introducir consideraciones redistributivas en su evaluación de los proyectos públicos.

#### 5.5.4 Impuestos distorsionadores y oferta eficiente de bienes públicos

El hecho de que los ingresos recaudados para financiar los bienes públicos se obtengan mediante impuestos, como el de la renta, que influyen significativamente en los incentivos, tiene algunas consecuencias importantes por lo que hace a la provisión eficiente de bienes públicos. La cantidad de bienes privados que deben sacrificar los consumidores para obtener una unidad adicional de bienes públicos es mayor que si el Estado pudiera recaudar ingresos mediante instrumentos que no influyeran en los incentivos y que no fueran costosos de administrar.

Podemos definir una **curva de viabilidad**, que represente el nivel máximo de consumo de bienes privados compatible con cada nivel de bienes públicos, dado el sistema impositivo. Éste introduce ineficiencias, por lo que esta curva de viabilidad se encuentra por debajo de la curva de posibilidades de utilidad, como muestra la figura 5.10.

La cantidad de bienes privados a que tenemos que renunciar para obtener una unidad adicional de bienes públicos, teniendo en cuenta estos costes adicionales, se denomina **relación económica marginal de transformación**, en contraposición con la **relación marginal de transformación** que utilizamos en el análisis anterior. Esta última es determinada totalmente por la *tecnología*, mientras que la primera tiene en cuenta los costes derivados de los impuestos necesarios para financiar el aumento del gasto público. Por lo tanto, reemplazamos la condición anterior de que la relación física marginal de transformación es igual a la suma de las relaciones marginales de sustitución por una nueva condición, según la cual la relación económica marginal de transformación es igual a la suma de las relaciones marginales de sustitución.



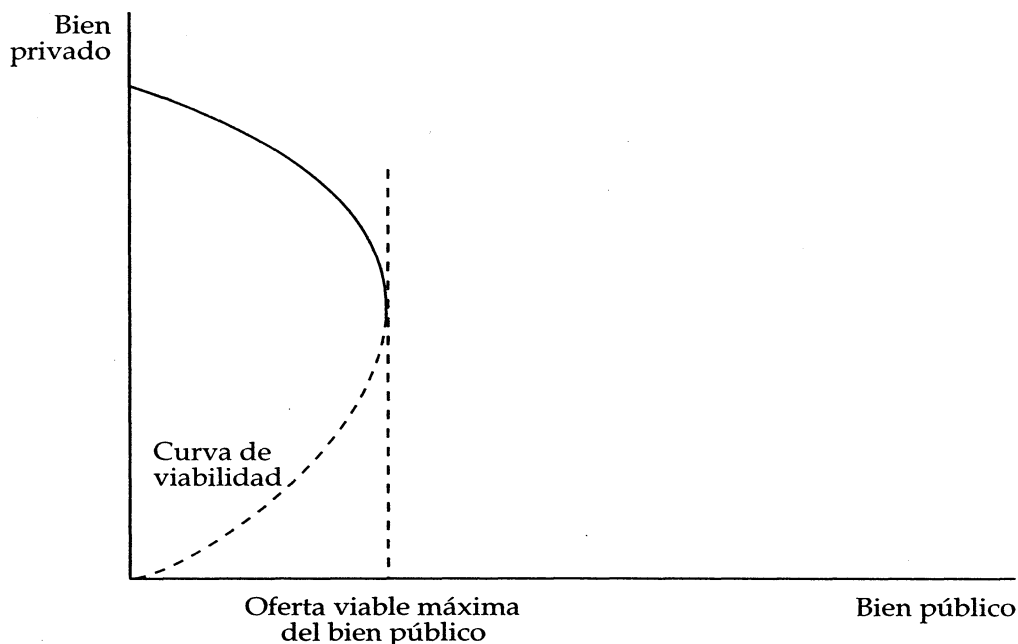
**Figura 5.10. La curva de viabilidad.** La curva de viabilidad muestra el nivel máximo de producción (consumo) de bienes privados correspondiente a cualquier nivel de bienes públicos, teniendo en cuenta las ineficiencias que generan los impuestos que deben gravarse para recaudar los ingresos necesarios. Se encuentra por debajo de la curva de posibilidades de producción.

Dado que resulta más caro obtener bienes públicos cuando los impuestos generan distorsiones, normalmente esto implica que el nivel eficiente de bienes públicos es menor que si los impuestos no crearan distorsiones.

De hecho, una gran parte de los debates surgidos en los últimos años sobre el nivel deseable de bienes públicos ha girado en torno a esta cuestión. Unos creen que las distorsiones provocadas por el sistema impositivo no son muy grandes, mientras que otros sostienen que, con los elevados tipos impositivos actuales, el coste de intentar recaudar ingresos adicionales para financiar bienes públicos es elevado. Quizá coincidan en la magnitud de los beneficios sociales que puede reportar un gasto público adicional, pero discrepan en los costes.

En la figura 5.11 hemos representado una curva de viabilidad en la que existe un nivel máximo de bienes públicos alcanzables; los intentos del Estado de recaudar más ingresos, creando más impuestos, induce a los contribuyentes a reducir su esfuerzo y a las empresas a reducir la inversión, lo que provoca un descenso del nivel de consumo de bienes privados y del nivel de recaudación fiscal (y, por lo tanto, del gasto público). Esta curva se ha dado en llamar en los últimos años curva de Laffer, en honor a Arthur Laffer, profesor de la Universidad de California del Sur, aunque la posibilidad de que se produjera el efecto que describe la curva ya había sido señalada antes por otros. Constituye uno de los fundamentos de lo que ha llegado a conocerse

como la **economía del lado de la oferta**, según la cual la reducción de los tipos impositivos elevaría los ingresos fiscales. Aunque esto es claramente posible desde el punto de vista teórico, no existen pruebas de que pueda llegar a ser relevante, como veremos en el capítulo 19.



**Figura 5.11. La curva de Laffer.** Si los tipos impositivos superan un determinado nivel, pueden reducirse tanto los incentivos que disminuyan de hecho la producción y los ingresos fiscales. Existe, pues, un nivel máximo viable de gasto público.

## 5.6 La administración eficiente como un bien público

Uno de los bienes públicos más importantes es la gestión del Estado: todos resultamos beneficiados cuando la administración es mejor, más eficiente y más sensible. De hecho, la "buena administración" posee las dos propiedades de los bienes públicos que hemos señalado antes: no es fácil ni deseable excluir a nadie de sus beneficios.

Si el gobierno es capaz de ser más eficiente y de reducir los impuestos sin reducir el nivel de servicios que presta el Estado, todos salimos ganando. El político que lo consigue puede obtener algún rendimiento, pero éste sólo constituye una parte de los beneficios que reciben los demás. En concreto, los que no lo votaron ganan tanto como los que lucharon por que saliera elegido y los que se abstuvieron de votar, y se aprovecharon, como polizones, del esfuerzo político de los demás, ganan tanto como los otros.



## Resumen

1. En este capítulo se define una clase importante de bienes: los bienes públicos puros. Éstos tienen dos propiedades esenciales:
  - a) Es imposible impedir que los consumidores disfruten de sus beneficios.
  - b) No es deseable impedir que disfruten de sus beneficios, ya que el placer que les reportan estos bienes no reduce el que reportan a otros.
2. Aunque existen algunos ejemplos de bienes públicos puros, como la defensa nacional, en el caso de la mayoría de los bienes suministrados por el Estado es posible la exclusión, aunque suele ser costosa. La imposición de un precio al usuario puede provocar una subutilización de los servicios públicos.
3. Los mercados privados, o no suministran bienes públicos, o los suministran en una cantidad insuficiente.
4. El problema de los mecanismos voluntarios para suministrar bienes públicos se debe a las personas que tratan de ser *polizones*, de disfrutar de los beneficios de los bienes públicos pagados por otros.
5. En el caso de los bienes privados suministrados por el Estado, pueden utilizarse métodos de racionamiento distintos del sistema de precios: algunas veces se utiliza la cola; otras, el bien se proporciona simplemente a todas las personas en cantidades fijas. Ambos sistemas generan ineficiencias.
6. La eficiencia en el sentido de Pareto exige que los bienes públicos se suministren hasta el punto en el que la suma de las relaciones marginales de sustitución sea igual a la relación marginal de transformación. Cada nivel de consumo de un bien público óptimo en el sentido de Pareto va acompañado de una distribución de la renta diferente.
7. La regla básica que debe cumplirse para que el nivel de provisión de bienes públicos sea eficiente debe modificarse cuando la recaudación de los ingresos y la redistribución de la renta conllevan costes (distorsiones).
8. La gestión eficiente del Estado es en sí misma un bien público.

## Conceptos clave

Bienes públicos

Exclusión

Problema del polizón

Tasa por el uso

Precio como impuesto

Costes de transacción

Bienes privados suministrados  
por el Estado

Provisión uniforme

Sistema de racionamiento

Relación física marginal  
de transformación

Relación económica marginal  
de transformación

Curva de viabilidad

Curva de Laffer

## Preguntas y problemas

1. ¿Dónde se encontrarían cada uno de los bienes siguientes en la figura 5.2? Explique por qué cada uno es o no un bien público puro. Señale los casos en que el bien es suministrado tanto por el Estado como por empresas privadas:
  - a) La educación universitaria.
  - b) El parque de una ciudad.
  - c) Los parques nacionales.
  - d) El alcantarillado.
  - e) El agua.
  - f) La electricidad.
  - g) El servicio telefónico.
  - h) Las pensiones de jubilación.
  - i) La medicina.
  - j) La protección de la policía.
  - k) La televisión.
  - l) La investigación básica.
  - m) La investigación aplicada.
2. ¿Qué ocurre con el reparto eficiente de los bienes públicos y los privados cuando aumenta la riqueza de una economía? Cite ejemplos de bienes públicos cuyo consumo aumentaría más que proporcionalmente al aumento de la renta y menos que proporcionalmente al aumento de la renta.
3. El Estado raciona algunos de los bienes públicos o de los bienes privados que suministra (aquellos en los que hay congestión) de diversas formas. Indique cómo se racionan cada uno de los siguientes y analice el efecto de distintos sistemas de racionamiento:
  - a) La educación pública superior.
  - b) Los servicios sanitarios en el Reino Unido.
  - c) El parque nacional de Panticosa.

¿Qué ocurre con un bien privado suministrado por el Estado en el que puede haber congestión (como una autopista o una piscina en un día soleado y caluroso), pero en el que no se utiliza un sistema de racionamiento directo?
4. ¿Hasta qué punto cree usted que las diferencias de opinión entre los que creen que debe gastarse menos en bienes públicos y los que creen que debe gastarse más pueden atribuirse a diferencias de valoración del coste marginal de los bienes públicos, incluidas las mayores distorsiones que crean los impuestos adicionales necesarios para financiarlos? ¿Qué otros motivos de discrepancia pueden existir?
5. ¿Qué implicaciones podría tener el hecho de que una administración eficiente es un bien público para la eficiencia con que funcionan los gobiernos?

## Apéndice

### Una exposición distinta de la eficiencia de los bienes públicos: la curva de restos

En este apéndice presentamos otra manera de exponer gráficamente la condición básica de eficiencia de los bienes públicos:

$$\text{Suma de las relaciones marginales de sustitución} = \text{Relación marginal de transformación}$$

En la figura 5.12A hemos superpuesto la curva de indiferencia de Crusoe y la curva de posibilidades de producción. Si el Estado proporciona un nivel de bienes públicos  $G$  y desea, al mismo tiempo, que Crusoe obtenga el nivel de utilidad correspondiente a la curva de indiferencia  $U_1$  de la figura, la cantidad del bien privado que queda para Viernes es la distancia vertical existente entre la curva de posibilidades de producción y la curva de indiferencia. Por consiguiente, llamamos “curva de restos” a la diferencia (vertical) entre las dos y la representamos en la figura 5.12B. A continuación colocamos encima de esta figura la curva de indiferencia de Viernes. El máximo nivel de utilidad que puede alcanzar éste, compatible con la curva de posibilidades de producción y con el nivel de utilidad de la primera persona especificado previamente, se encuentra en el punto de tangencia entre su curva de indiferencia y la curva de restos.

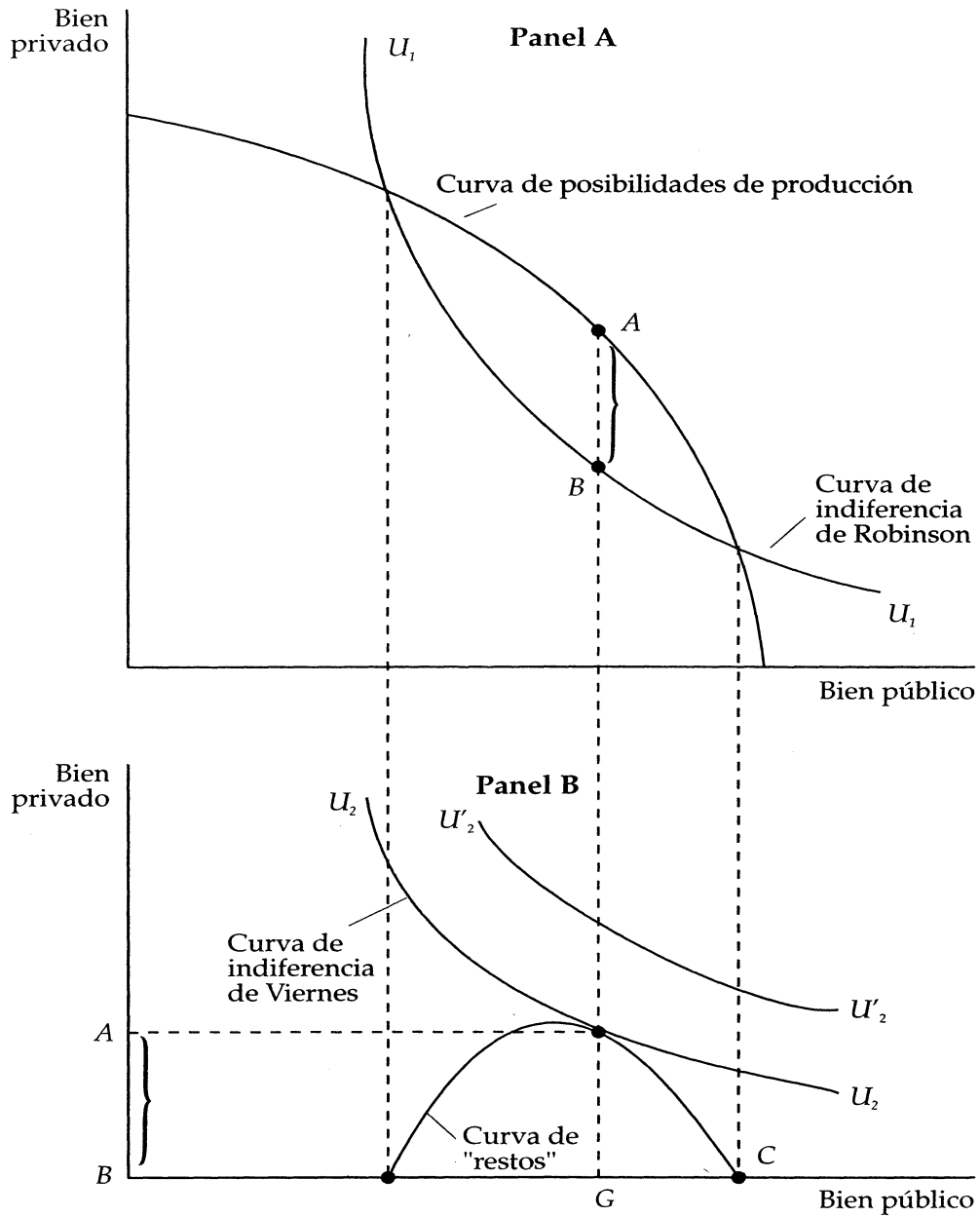
Existe una sencilla manera de expresar esta condición de tangencia. Dado que la curva de restos representa la diferencia entre la curva de posibilidades de producción y la curva de indiferencia de la primera persona, su pendiente es la diferencia entre la pendiente de la curva de posibilidades de producción y la pendiente de su curva de indiferencia. Como acabamos de ver, la pendiente de la curva de posibilidades de producción es la relación marginal de transformación, mientras que la pendiente de la curva de indiferencia es la relación marginal de sustitución. Si  $G$  es el nivel óptimo de bienes públicos, la curva de restos debe ser tangente a la curva de indiferencia de la segunda persona. Por lo tanto, la eficiencia de la economía en el sentido de Pareto exige que la pendiente de la curva de restos sea igual a la pendiente de la curva de indiferencia de la segunda persona, es decir,

$$RMT - RMS^1 = RMS^2$$

o

$$RMT = RMS^1 + RMS^2,$$

donde  $RMT$  representa la relación marginal de transformación y  $RMS^i$  representa la relación marginal de sustitución del individuo  $i$ ésimo. La relación marginal de transformación debe ser igual a la suma de las relaciones marginales de sustitución.



**Figura 5.12. Determinación del nivel eficiente de producción de bienes públicos.** (A) Si el nivel de bienes públicos es  $G$  y queremos que el primer individuo obtenga el nivel de utilidad  $U_1$ , la distancia  $AB$  representa la cantidad de bienes privados que queda para el segundo. (B) El bienestar del segundo individuo se maximiza en el punto de tangencia de su curva de indiferencia y la curva de "restos".