
TEORIA ECONOMICA DE LOS CLUBS (*)

James M. Buchanan (1)

El marco institucional implícito en la teoría económica neoclásica, incluyendo la economía teórica del bienestar, es un régimen de propiedad privada, en el cual todos los bienes y servicios se utilizan o consumen individualmente. Tan sólo durante las dos últimas décadas se han llevado a cabo intentos serios para extender la estructura teórica formal de modo que incluya estructuras comunales o colectivas de propiedad y consumo (2). La “teoría pura de los bienes colectivos” se encuentra todavía en su infancia, y los escasos modelos que se han desarrollado de manera mas rigurosa son aplicables tan sólo a casos polares o extremos. Por ejemplo, en los trabajos fundamentales de Paul A. Samuelson se hace una clara distinción conceptual entre aquellos servicios y bienes que son “puramente privados” y aquellos otros que son “puramente públicos”(3).

Todavía no se ha desarrollado ninguna teoría general que cubra por entero todo el espectro de posibilidades de propiedad-consumo, que abarque

(*) Publicado originalmente de *Economica*, febrero 1965, pp. 1-14, con título “An Economic Theory of Clubs”. La versión castellana, revisada por A. Casahuga, ha corrido cargo de Manuel Velayos Balcells.

(1) Estoy en deuda con mis colegas y estudiantes graduados por muchas sugerencias útiles. Quiero reconocer explícitamente la asistencia crítica de Emilio Giardina, de la Universidad de Catania, y de W. Craig Stubblebine, de la Universidad de Delaware.

(2) Resulta interesante que ninguna de las teorías de la organización económica socialista se base en la cooperación explícita entre individuos. Estas teorías han concebido la economía en el sentido de Lange-Lerner como una analogía a un orden social puramente privado y orientado individualmente o alternativamente en un sistema centralmente dirigido.

(3) Véase Paul A. Samuelson, “The pure theory of public expenditure”, *Review of Economics and Statistics*, vol. XXXVI (1954), pp. 387-89; “Diagramatic exposition of theory of public finance”, *Review of Economics and Statistics*, vol. XXXVII (1955), pp. 350-55.

desde la actividad puramente privada o individualizada de una parte a la actividad puramente pública o colectiva por la otra parte. Uno de los eslabones que faltan aquí es “una teoría de los clubs”, una teoría de las sociedades cooperativas, que incluya como variable por determinar la extensión de los derechos de propiedad-consumo de diferentes grupos de personas.

La experiencia nos revela cada día la existencia de grupos preferidos u “óptimos” para casi cualquier actividad a la que nos dediquemos, y que el tamaño de esta sociedad varia según factores económicos. Los hoteles europeos suelen tener más cuartos de baño corrientes que los americanos. Las comunidades con rentas medias y bajas organizan instalaciones para la natación y los baños; las comunidades de renta alta disfrutan de piscinas privadas propias.

En este trabajo intentaré desarrollar una teoría general de los clubs u organizaciones de propiedad-consumo. Esta construcción nos posibilitará dar un paso adelante para acortar la terrible brecha abiertapor Samuelson entre el bien puramente privado y el puramente público. Para el primer tipo de bienes, la disposición óptima para combatir los bienes, el número deseable de socios de un club, resulta claramente de una persona o una familia (unidad), mientras que el grupo óptimo para compartir un bien puramente público, tal como se define en el sentido polar del término, comprende un número infinitamente grande de miembros. Es decir, para cualquier bien colectivo definido genuinamente en el sentido de Samuelson, un club que posee un número infinito de socios es preferible a cualquier organización de tamaño finito. Mientras que es evidente que algunos bienes y servicios razonablemente deben clasificarse como puramente privados, incluso en el sentido extremo, también está claro que son pocos, en caso de que existan algunos, los bienes que satisfacen las condiciones de extrema colectivida. Los casos interesantes resultan aquellos bienes y servicios de consumo, que tienen implícito algo de “públicos”, para los que el

grupo óptimo para compartir es superior a una persona o familia, pero es inferior al número infinitamente grande. La clasificación de “lo público” es finita. La cuestión central de una teoría de los clubs consiste en determinar el margen de socios asociados, es decir, el tamaño más deseable para compartir costes y consumo (4)

I

En los modelos tradicionales neoclásicos que suponen la existencia únicamente de bienes y servicios puramente privados, la función de utilidad de un individuo se expresa:

$$U^i = U^i(X^i_1, X^i_2, \dots, X^i_n), \quad [1]$$

donde cada una de las X representa la cantidad de un bien puramente privado, disponible durante un período de tiempo especificado para el individuo que especifica el subíndice.

Samuelson extiende esta función para incluir bienes puramente colectivos o públicos, los cuales denota con el subíndice $n+1, \dots, n+m$, de forma que [1] se transforma en

$$U^i = U^i(X^i_1, X^i_2, \dots, X^i_n); \quad [2]$$

$$X^i_{n+1}, X^i_{n+2}, \dots, X^i_{n+m}.$$

Este enfoque requiere que se defina inicialmente a todos los bienes clasificándolos en dos grupos, privados y públicos. Los bienes privados, que se suponen enteramente divisibles entre las personas $i = 1, 2, \dots, s$, satisfacen la relación

$$X_i = \sum_{i=1}^s X^i_n$$

mientras que los bienes públicos se definen de forma que resulten totalmente indivisibles entre las personas, satisfaciendo la relación

$$X_{n,j} = X^i_{n,j}$$

(4) Obsérvese que una teoría económica de los clubs estrictamente es aplicable solamente en la medida en que la motivación de participar en el compartimiento de consumos y costes es puramente económico; es decir, tan sólo si las elecciones se efectúan sobre la base de los costes y beneficios de bienes y servicios determinados tal como se presentan al individuo. En la medida en que los individuos se hacen socios de clubs por razones de camaradería, la teoría como tal no es aplicable.

Propongo rechazar cualquier intento de clasificación o diferenciación inicial entre bienes completamente divisibles y completamente indivisibles e incorporar en la función de utilidad bienes comprendidos entre estos dos extremos. Lo que nos ofrece la teoría de los clubs es, en cierto sentido, una “teoría de la clasificación”, pero ésta emerge del análisis como un output. El primer paso consiste en modificar la función de utilidad.

Obsérvese que ni en [1] ni en [2] es preciso distinguir entre “bienes disponibles a la unidad de propiedad, de la cual es miembro el individuo de referencia”, y “bienes disponibles finalmente para el consumo individual”. En el caso de los bienes puramente privados, el consumo de un individuo reduce automáticamente el consumo potencial de los demás individuos en la misma cantidad. Por lo que respecta a los bienes puramente públicos, el consumo de cualquier individuo comporta un igual consumo por parte de todos los demás. Esto se debe a que en estos bienes no existe una única traslación posible entre los “bienes disponibles para la unidad de consumo” y los “bienes finalmente consumidos”. En la construcción que sigue, por consiguiente, los “bienes” que entran en las funciones de utilidad de los individuos, la X, han de interpretarse como “disponibles para el consumo de todos los miembros de la unidad de consumo a la que pertenece el individuo de referencia”

Deben incluirse en la función de utilidad argumentos que representen el tamaño del grupo de consumo colectivo junto con los argumentos que representen a los bienes y servicios. Para cualquier bien o servicio, sin tener en cuenta su clasificación final a lo largo de nuestro espectro conceptual público-privado, la utilidad que un individuo recibe de su consumo depende del *número de personas con las que debe compartir sus utilidades*. Esto resulta obvio, pero el aceptarlo requiere romper la camisa de fuerza de la propiedad privada en la que se ha desarrollado la mayor parte de la teoría económica. Como ejemplo extremo, consideremos un bien normalmente considerado como privado puro, digamos, un par de zapatos. Claramente la utilidad que obtengo de un par de zapatos por unidad de tiempo depende del número de las demás personas que lo compartan conmigo. Por supuesto que compartir simultáneamente puede no resultar posible; tan sólo una persona puede utilizar zapatos en cada momento.

Para un período finito de tiempo, cualquier cosa

puede ser compartida, incluso aquellos bienes evidentemente privados. Por lo que respecta a los servicios puros que se consumen en el momento de su adquisición, la extensión resulta algo más complicada, pero de todas formas es posible. Compartir significa aquí simplemente que el individuo recibe una cantidad menor de servicios. Compartir “un corte de pelo al mes” con una segunda persona es lo mismo que consumir medio corte de pelo al mes. Dada cualquier cantidad de bien final, definido en términos de unidades físicas de alguna cualidad estándar, la utilidad que el individuo obtiene de dicha cantidad estará funcionalmente relacionada con el número de los demás con los que tiene que compartirla (5).

Las variables referentes al tamaño de un club normalmente no suelen incluirse en la función de utilidad de un individuo, puesto que en el mundo de los bienes privados el tamaño óptimo del club es la unidad. Empero, para los fines que perseguimos es preciso incluir explícitamente estas variables y, en aras de obtener un análisis completo, debe incluirse una variable del tamaño del club para cada bien. Al lado de cada X , debemos colocar una N_j , la cual definimos como el número de personas que participen como “miembros” en el consumo del bien, X_j , incluida la i -ésima persona, cuya función de utilidad estamos considerando. Es decir, la variable tamaño del club, N_j , mide el número de personas que se asociarán a la organización para la utilización-consumo del bien, X_j , durante el período de tiempo relevante. Las organizaciones para el consumo compartido pueden no exigir un consumo igual para cada miembro, y la particular manera de compartirlo afectará claramente el modo en que la variable entre en la función de utilidad. Con el fin de simplificar supondremos que el consumo se comparte de forma igualitaria, aunque ello no es preciso para el análisis. La función de utilidad reformulada se convierte ahora en

$$U^i = U^i [(X^i_1, N^i_1), (X^i_2, N^i_2), \dots, (X^i_{n+m}, N^i_{n+m})] \quad (6) \quad [3]$$

(5) Los atributos físicos de un bien o servicio pueden por supuesto afectar la estructura de los programas de distribución de costes y consumo preferidos. Aunque el análisis que sigue supone una distribución simétrica, este supuesto no es necesario, y el análisis en su forma general puede ampliarse para que comprenda todos los programas de distribución posibles.

(6) Obsérvese que esta construcción de la función individual de indiferencia difiere de la intro-

Podemos designar un bien numerario, X_r , el cual podemos considerar simplemente como dinero, que tan sólo posee valor como medio de cambio. Utilizando convención de que las u minúsculas representan derivadas parciales, definimos u^i_j/u^i_r como la relación marginal de sustitución entre el consumo de X_j y X_r para el individuo i -ésimo. Puesto que en nuestra construcción el tamaño del grupo también una variable, debemos examinar $u^i_{N_j}/u^i_j$, definido como la relación marginal de sustitución en el consumo entre el tamaño del grupo y el numerario. Es decir, esta relación representa la tasa (que puede ser negativa) a la que el individuo está dispuesto a sacrificar (aceptar) dinero a cambio de miembros adicionales en el grupo consumidor.

Definimos ahora una función de producción o coste con la que se enfrenta el individuo, que incluye el mismo conjunto de variables,

$$F = F [(X^i_1, N^i_1), (X^i_2, N^i_2), \dots, (X^i_{n+m}, N^i_{n+m})]. \quad [4]$$

¿Por qué razón aparecen las variables del tamaño del club, las N_j , en esta función de costes? La adición de miembros al grupo de consumo colectivo puede afectar, y corrientemente lo hará, al coste del bien para cualquier socio. Cuanto mayor sea el número de socios, tanto menor serán las cuotas para cualquier socio, dada una cantidad específica de instalaciones y facilidades propiedad del club por unidad de tiempo.

Nos resulta ahora posible derivar de las funciones de coste y utilidad las condiciones marginales necesarias para la optimalidad de Pareto por lo que respecta al consumo de cada bien. De la forma usual obtenemos

$$\frac{u^i_j}{u^i_r} = \frac{f^i_j}{f^i_r} \quad [5]$$

La condición [5] establece que para el i -ésimo individuo la relación marginal de sustitución entre

ducida en un artículo anterior, en donde los argumentos básicos lo constituían las “actividades” y no los “bienes” (véase James M. Buchanan y W. Craig Stubblebine, “Externality”, *Economica*, volumen XXXI (1962), pp. 371-84). En la construcción alternativa, las “actividades” de las demás personas entran directamente en la función de utilidad del individuo de referencia con respecto al consumo de todos los bienes distintos a los bienes puramente privados. La construcción del artículo presente incorpora la misma interdependencia por medio de la inclusión de las N_j , aunque de una forma más general.

los bienes X_j y X_r en el consumo debe ser igual a la relación marginal de sustitución entre estos dos mismos bienes en la “producción” o intercambio. A esta reconocida condición necesaria podemos añadir ahora

$$\frac{U_{N_j}^i}{U_r^i} = \frac{f_{N_j}^i}{f_r^i} \quad [6]$$

La condición [6] normalmente no se presenta, puesto que las variables relativas al tamaño del club normalmente no suelen incluirse en las funciones de utilidad. Implícitamente el tamaño de las organizaciones de consumo compartido se supone que se determina exógenamente a las elecciones individuales. Se supone que el tamaño del club constituye una parte del entorno. La condición [6] establece que la relación marginal de sustitución en el “consumo” entre el tamaño de un grupo que comparte el uso del bien X_j , y el bien numerario X_r , ha de ser igual a la relación marginal de sustitución “en la producción”. En otras palabras, el individuo alcanza el equilibrio pleno por lo que respecta al tamaño del club tan sólo cuando los beneficios marginales que se asegura al aumentar el club en un socio adicional (que pueden ser, y normalmente serán, negativos) son exactamente iguales al coste marginal (el cual normalmente también suele ser negativo) en que incurre al aumentar el tamaño del club en un socio. Combinando [5] y [6] obtenemos,

$$\frac{U_j^i}{f_j^i} = \frac{U_r^i}{f_r^i} = \frac{U_{N_j}^i}{f_{N_j}^i} \quad [7]$$

Tan sólo si se cumple [7] se alcanzarán las condiciones marginales necesarias con respecto al consumo-utilización de X_j . El individuo dispondrá entonces para su unidad de socios de una cantidad óptima de X_j , medida en unidades físicas, y también estará compartiendo “optimamente” esta cantidad con un grupo de determinado tamaño.

La condición necesaria para el tamaño del club, por supuesto, es posible que no se cumpla. Puesto que para muchos bienes se produce un gran cambio de utilidad entre el club de un socio y el club de dos socios, y puesto que los cambios discretos puede que resulten los únicos posibles, podemos encontrarlos que

$$\left. \begin{aligned} \frac{U_j^i}{f_j^i} = \frac{U_r^i}{f_r^i} > \frac{U_{N_j}^i}{f_{N_j}^i} \Big|_{N_j=1} \\ \frac{U_j^i}{f_j^i} = \frac{U_r^i}{f_r^i} < \frac{U_{N_j}^i}{f_{N_j}^i} \Big|_{N_j=2} \end{aligned} \right\} \quad [7A]$$

que incorpora el reconocimiento de que, con un club de tamaño unitario, el término de la derecha puede ser demasiado grande. Si pueden crearse organizaciones de consumo compartido parciales quizá esta cualificación no resulte necesaria.

Sí, por el contrario, el tamaño de un grupo cooperativo de consumo compartido viene determinado exógenamente, podemos obtener

$$\frac{U_j^i}{f_j^i} = \frac{U_r^i}{f_r^i} = \frac{U_{N_j}^i}{f_{N_j}^i} \Big|_{N_j=R} \quad [7B]$$

Adviértase que [7B] en realidad caracteriza la situación de un individuo con respecto al consumo de cualquier bien puramente colectivo del tipo definido en el modelo polar de Samuelson. Cualquier grupo de tamaño finito, k , resulta aquí inferior al óptimo, y el conjunto de condiciones marginales necesarias no pueden satisfacerse. Puesto que por definición pueden añadirse personas adicionales al grupo sin reducir en modo alguno la disponibilidad del bien para los demás socios, y puesto que si pudieran encontrarse socios adicionales es de suponer que otorgarían valor positivo sobre dicho bien y, por tanto, estarían dispuestos a compartir su coste, el grupo permanece siempre por debajo del tamaño óptimo. El club totalmente comprensivo resulta siempre demasiado pequeño.

Consideremos ahora la relación entre el conjunto de condiciones marginales necesarias definidas en [7] y aquellas presentadas por Samuelson aplicables a bienes que exógenamente se definen como puramente públicos. En este último caso dichas condiciones son:

$$\sum_{i=1}^s (U_{n+j}^i / U_r^i) = f_{n+j} / f_r \quad [8]$$

en donde las relaciones marginales de sustitución en el consumo entre el bien puramente público, X_{n+j} , y el numerario, X_r , sumadas para todos los individuos del grupo de determinado tamaño, s , iguala al coste marginal de X_{n+j} , también definido en términos de unidades de X_r . Adviértase que si se cumple [7], [8] también se cumple necesariamente, siempre que la colectividad no saque ningún provecho o pérdida suministrando la unidad marginal de bien público. Es decir, siempre que

$$f_{n+j} / f_r = \sum_{i=1}^s (f_{n+j}^i / f_r^i) \quad [9]$$

Lo opuesto no es necesariamente cierto, puesto que el cumplimiento de [8] no requiere que cada uno y todos los individuos del grupo se encuentren en una posición en la que sus propios beneficios marginales sean iguales a sus costes (impuestos) marginales [7]. Por supuesto, tampoco [8] no nos dice nada acerca del tamaño del grupo.

Las condiciones marginales necesarias de [7] nos posibilitan clasificar a todos los bienes únicamente una vez se haya alcanzado la solución. El que un bien determinado sea o no puramente privado, puramente público, o algo comprendido entre estos dos extremos, se determina únicamente después de conocer los valores de equilibrio de las N_j . Un bien para el cual el valor de equilibrio de N_j es relativamente elevado puede clasificarse como poseedor de mucho "carácter público". Por el contrario otro bien para el que el valor de equilibrio de N_j sea relativamente pequeño puede clasificarse como básicamente privado.

II

La exposición formal de la teoría de los clubs presentada en la sección I puede complementarse y clasificarse por medio del análisis geométrico, a pesar de que la naturaleza de las construcciones geométricas implique unos modelos algo más restrictivos.

Consideremos un bien del cual sabemos que, bajo determinadas condiciones, contiene cierto grado de "carácter público". Para simplificar, pensemos en una piscina. Queremos examinar el cálculo de la elección de una sola persona, y debemos suponer que las demás personas con las que ha elegido o no juntarse en alguna organización parecida a un club son idénticas respecto a ella en todos los aspectos relevantes. Como primer paso, consideremos simplemente un club de tamaño unitario, el cual definimos en función de la producción física suministrada.

En las ordenadas de la figura 1, medimos el coste total y los beneficios totales por persona, estos últimos derivados de la propia evaluación de los individuos de la piscina en función del nu-

[7] En la presentación gráfica de Samuelson se satisfacen estas condiciones marginales individuales, pero la representación gráfica es más restrictiva que su anterior modelo de carácter más general.

merario, dólares. En el eje de abscisas, medimos el número de personas en las posibles disposiciones para compartir el consumo y los costes. Definamos el coste total de una unidad de las instalaciones como Y_1 , y la evaluación individual de estas instalaciones como un bien de consumo puramente privado como E_1 . Tal como está claramente expresado en el diagrama, el individuo elegirá no comprar el bien en cuestión. Cualquier disfrute de las instalaciones requiere la organización de alguna institución cooperativa de consumo colectivo [8]. Podemos ahora trazar en la figura 1 dos funciones, siguiendo con la restricción unitaria por lo que respecta al tamaño de la instalación. Es posible derivar una función de beneficio total y una función de coste total del individuo en cuestión. A medida que se permita el disfrute de las instalaciones de un tamaño dado a un mayor número de persona, la valoración del beneficio obtenido por el individuo del disfrute del bien empezará a disminuir a partir de algún punto. Por supuesto que puede existir tanto un intervalo constante como otro creciente en la función de beneficio total, pero en algún punto tendrá que aparecer la congestión, y la valoración del bien por parte del individuo disminuirá. Parecen existir pocas dudas de que la curva de beneficio total B_1 , poseerá la propiedad de la concavidad, tal como se indica para aquellos bienes que poseen cierto grado de colectivismo en su consumo [9].

[8] La organización para compartir el consumo no tiene que ser necesariamente de tipo cooperativo o gubernamental. Puesto que en todas las situaciones existen oportunidades de beneficio, la aparición de empresas en busca del lucro puede predecirse en aquellos marcos en que lo permitan las estructuras legales, y en aquellos ámbitos en que esta forma organizativa posea ventajas comparativas (cfr. R. H. Coase, "The nature of the firm", *Economica*, vol. IV (1937), pp. 386-405). A los fines de este trabajo, estas empresas constituyen una forma de organización de los clubs, mientras que las cooperativas y las organizaciones públicas constituyen otras formas. Hablando en términos generales, es evidente que la selección entre estas formas organizativas debería basarse fundamentalmente por consideraciones de eficiencia.

[9] El modelo geométrico es aplicable aquí solamente a estos bienes. Empero, en esencia puede ampliarse el mismo tipo de análisis a aquellos casos en que no se presenta la "congestión" como tal. Por ejemplo aquellos bienes producidos a costes decrecientes, aunque su consumo sea puramente privado, pueden requerir alguna forma de compartir costes en una organización

El atraer miembros adicionales a un club sirve también para reducir el coste en que incurrirá una única persona. Puesto que por nuestro supuesto inicial de carácter simplificador, todas las personas aquí consideradas son idénticas, sugerimos una distribución simétrica del coste. De todas formas, el coste total por persona disminuirá a medida que personas adicionales vayan asociándose al grupo, cualquiera que sea el esquema de distribución de costes. Tal como se ha dibujado la figura 1, se supone una distribución simétrica, y la curva C_1 indica la función de coste total, bajo la restricción de una instalación de tamaño unitario (10).

Para un tamaño dado de las instalaciones existirá determinado tamaño óptimo del club. Este viene determinado en el punto en el que las derivadas de las funciones de coste total y de beneficio total se igualan, como indica S_1 en la figura 1. Considérese ahora un incremento en el tamaño de las instalaciones. Al igual que antes, es posible derivar una curva de coste total y otra de beneficio total, y un determinado tamaño óptimo del club. Uno de estos óptimos es S_h , que corresponde a la cantidad de bienes correspondientes a las curvas C_h y B_h . Es posible efectuar construcciones similares para cada tamaño posible de las instalaciones, es decir, para cada cantidad posible del bien en cuestión.

Podemos recurrir a una construcción semejante para determinar la cantidad óptima de bienes para cada tamaño posible del club tal como se ilustra en la figura 2. En la ordenada medimos aquí los costes totales y los beneficios totales con los que se enfrenta el individuo en cuestión, de la misma forma que lo hicimos en la figura 1. En la abcisa medimos el tamaño físico de las instalaciones, la cantidad del bien, y para cada tamaño del club

(10) En aras a la sencillez, suponemos que un “socio” adicional en el club comporta a una persona separada adicional. El modelo aplica igualmente a aquellos casos en los que los costes se distribuyen proporcionalmente al uso predecible del club. Con esta extensión un “socio” adicional significaría una unidad de consumo adicional. La asociación al club de natación podría definirse, por ejemplo, como el derecho de utilizar la piscina una vez por semana. En consecuencia, aquella persona que pensara utilizar la piscina dos veces por semana tendría, según esta modificación, dos carnés de socio. Es evidente que esta cualificación no resulta relevante en nuestro supuesto de un mundo de iguales, pero nos indica que la teoría no tiene por qué ser lo restrictiva que en un principio podría parecer.

nos es posible trazar las funciones de coste y beneficio total. Si examinamos primero un club de un solo socio, podemos muy bien encontrarnos con que la cantidad óptima del bien es cero; la función de coste total puede incrementarse desde un principio más rápidamente que la función de beneficio total. De todos modos, a medida que aumenta el número de personas disminuyen los costes totales para una sola persona: con nuestro supuesto de una distribución simétrica de los costes, éstos disminuirán proporcionalmente. La función de beneficios totales asumirá aquí una pendiente positiva, pero a partir de cierto intervalo pasará a ser cóncava hacia abajo, y alcanzará un máximo en determinado punto. A medida que aumente el tamaño del club, las funciones de beneficio por lo general se desplazarán hacia abajo a partir del intervalo inicial libre de congestión, y el punto de beneficio máximo se desplazará hacia la derecha. La construcción de la figura 2 nos permite derivar una cantidad óptima de bienes para cada tamaño del club: Q_k representa una de dichas cantidades para un tamaño dado del club, $N=K$.

Los resultados obtenidos en las figuras 1 y 2 pueden combinarse en la figura 3. Aquí las dos variables a determinar, cantidad de bienes y tamaño del club, se miden en la ordenada y abcisa, respectivamente. Los valores del tamaño óptimo del club para toda cantidad de bienes, derivados de la figura 3. De forma similar, los valores de las cantidades óptimas de bienes, para cada tamaño del club, derivados de la figura 2, nos permiten trazar la curva Q_{opt} .

La intersección de estas dos curvas, N_{opt} y Q_{opt} determina la posición de equilibrio pleno, G . El individuo se encuentra en equilibrio tanto por lo que respecta a la cantidad de bienes como por lo que respecta al tamaño del grupo, para el bien en cuestión. Supóngase, por ejemplo, que el grupo es de tamaño limitado a N_k . La consecución del equilibrio con respecto a la cantidad de bienes, que se indica por O_k , todavía dejaría al individuo deseoso de cambiar el tamaño de la sociedad con el fin de que alcanzase el tamaño L . Sin embargo, una vez el grupo ha aumentado hasta este tamaño el individuo prefiere una mayor cantidad del bien, y así sucesivamente hasta que se alcanza G .

La figura 3 puede interpretarse como un mapa corriente de preferencias referentes a los gustos

Figura 1

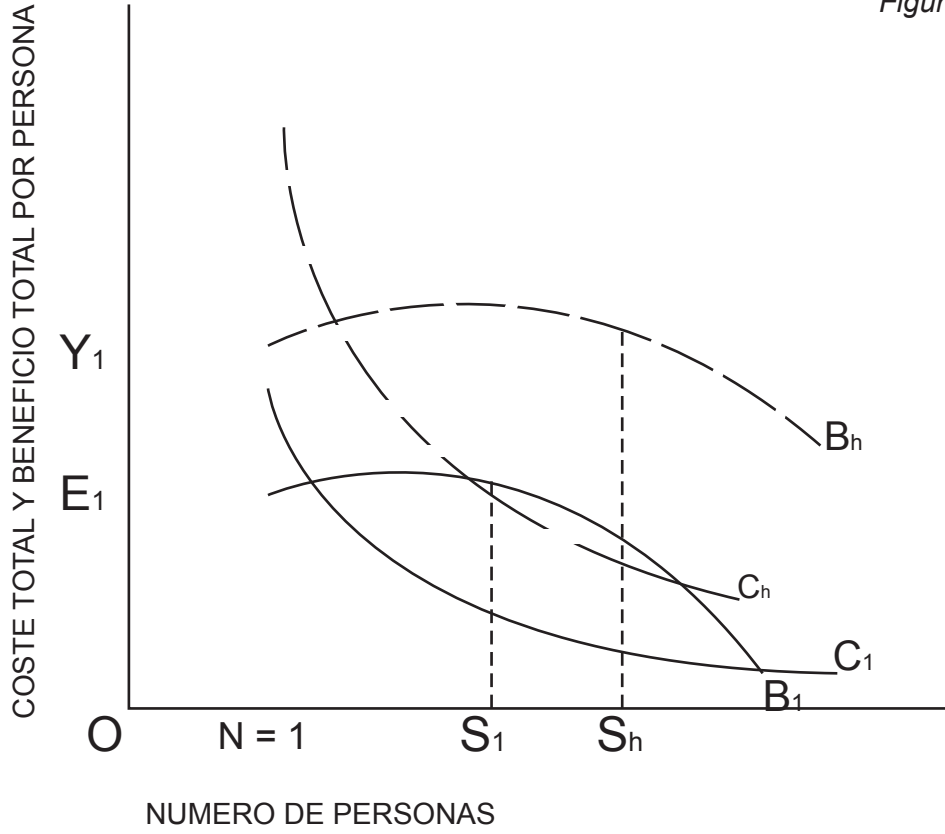
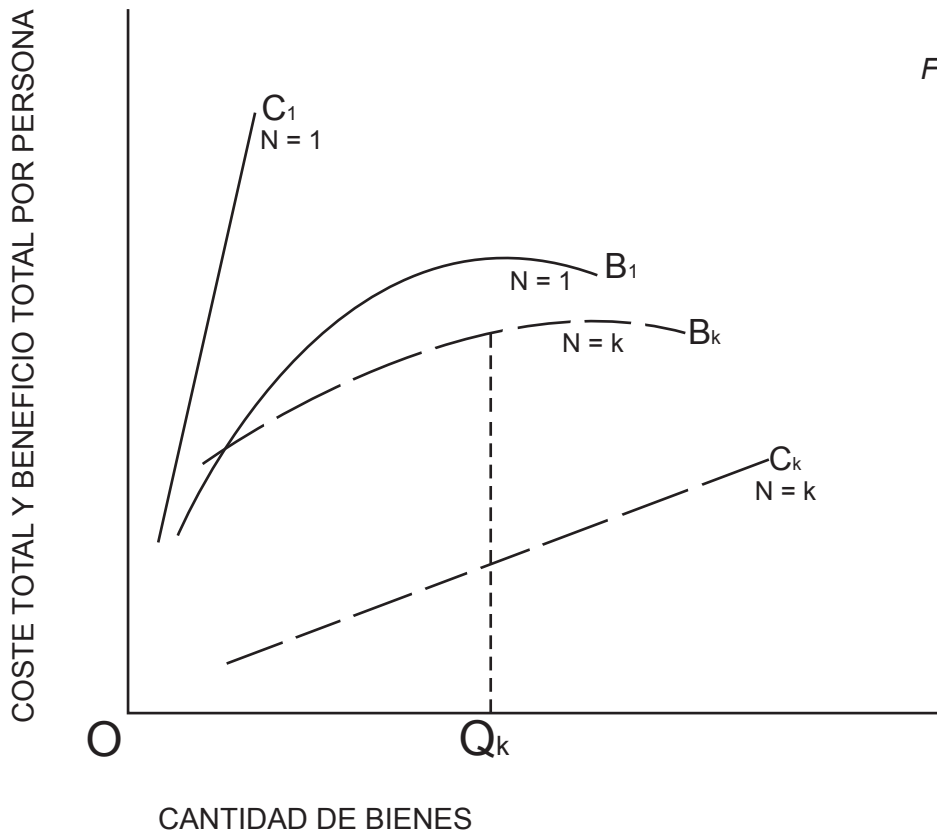


Figura 2



del individuo por los dos componentes, cantidad de bienes y tamaño del club para el disfrute de este bien. Puesto que estas curvas constituyen líneas óptimas dentro de un sistema de preferencias individuales, las elecciones sucesivas deben converger en G.

Debe observarse que las restricciones renta-precio ya están incorporadas al mapa de preferencias en los supuestos específicos de compartimiento de las instalaciones. Los gustos del individuo, descritos en la figura 3, reflejan las evaluaciones netas relativas de los dos componentes de consumo a todos los niveles. A menos que introduzcamos restricciones adicionales, en esta construcción el individuo debería moverse hasta el mismo punto de saturación.

Parece claro que bajo condiciones normales las dos curvas de la figura 3 tendrán una pendiente positiva y aproximadamente se encontrarán en relación mutua parecida a la descrita en la figura. Esto refleja el hecho de que normalmente, para el tipo de bien considerado en este ejemplo, existirá una relación de complementariedad y no de sustituibilidad entre la cantidad creciente del bien y el tamaño creciente del grupo.

Este modelo geométrico puede ampliarse para que abarque cualquier tipo de bien comprendido en cualquier punto del espectro privado-público. Consideremos el bien puramente público como el primer caso extremo. Puesto que por definición no existe congestión, cada curva de beneficio total, en la figura 1, se convierte en horizontal. Así, el tamaño óptimo del club, independientemente de la cantidad de los bienes, es infinito. Por lo tanto, resulta imposible alcanzar el equilibrio pleno; sólo puede lograrse el equilibrio con respecto a la cantidad del bien, definido con respecto al grupo finito totalmente inclusivo. En el dibujo de la figura 3 no es posible dibujar la curva N.

Un modelo más realista podría ser aquel que en equilibrio por lo que respecta a la cantidad de bienes, las restricciones referentes al tamaño del grupo imponen una desigualdad. Por ejemplo, en la figura 3 suponemos que el grupo totalmente inclusivo es de tamaño N_k . Señalamos la posibilidad de congestión para instalaciones de pequeño tamaño, pero si se suministra la cantidad de equilibrio no existe congestión, y de hecho existen economías de escala en el tamaño del club. La situación en la posición asequible más favorable resulta, por tanto, equivalente en todos los aspectos a la que

se presenta en el caso del bien puramente público bajo la definición más restrictiva.

Consideremos ahora los bienes puramente privados. Las curvas aquí apropiadas se muestran en la figura 4. El individuo con sus limitaciones de renta-precio puede alcanzar la cumbre de su montaña de preferencias ordinales sin necesidad de tener que recurrir a la ayuda de sus compañeros. Además, la utilidad que recibe de los bienes puede ser tan exclusiva que quizá desapareciera en su mayor parte si la compartiera con los demás. Por tanto, la posición de equilibrio pleno, G, se encontrará localizado a lo largo de la vertical en el punto $N=1$ socio. Cualquier intento de aumentar el tamaño del club más allá de éste punto reducirá la utilidad del individuo (11)

III

La construcción geométrica implica la satisfacción de las condiciones marginales a valores únicos de equilibrio, tanto por lo que se refiere a la cantidad del bien como para el tamaño del club. Esto supone una simplificación que sólo es posible gracias a los supuestos de planes específicos.

(11) El modelo sugiere claramente que el tamaño óptimo del club, para cualquier cantidad del bien, tenderá a disminuir a medida que aumente la renta real del individuo. Aquellos bienes que poseen cierto "carácter público" a niveles de renta bajos tenderán, por tanto, a convertirse en "privados" a medida que aumenten los niveles de renta. Esto sugiere que el número de actividades óptimamente organizadas mediante organizaciones colectivas tenderá a ser mayor en sociedades de renta baja que en las de renta superior, *ceteris paribus*. Existe, por supuesto, una amplia evidencia empírica en apoyo de esta conclusión relativamente obvia de nuestro modelo. Por ejemplo, en las comunidades rurales americanas de hace treinta años el equipo pesado se compartía comunalmente entre varias granjas, normalmente bajo un contrato único de arrendamiento. Actualmente, prácticamente el mismo equipo podrá ser observado en cada granja, a pesar de que permanezca ocioso durante la mayor parte de su tiempo de trabajo potencial.

La implicación del análisis por lo que respecta al tamaño de la unidad gubernamental quizá sea menos evidente. En la medida en que los Gobiernos se organizan para suministrar instalaciones y facilidades colectivas, el tamaño de dichas unidades medidas, según el número de habitantes, debería disminuir a medida que aumenta la renta. Así, en la sociedad opulenta, el distrito escolar local puede ser inferior en el óptimo que en una sociedad pobre.

Figura 3

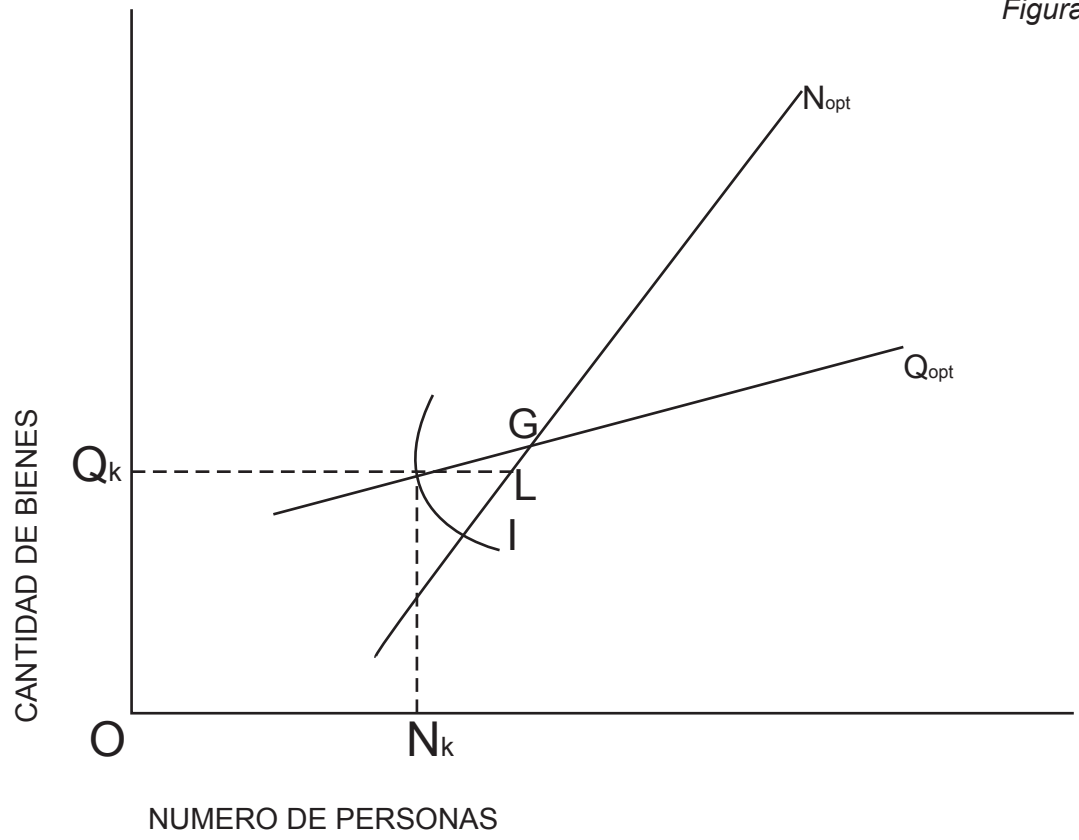
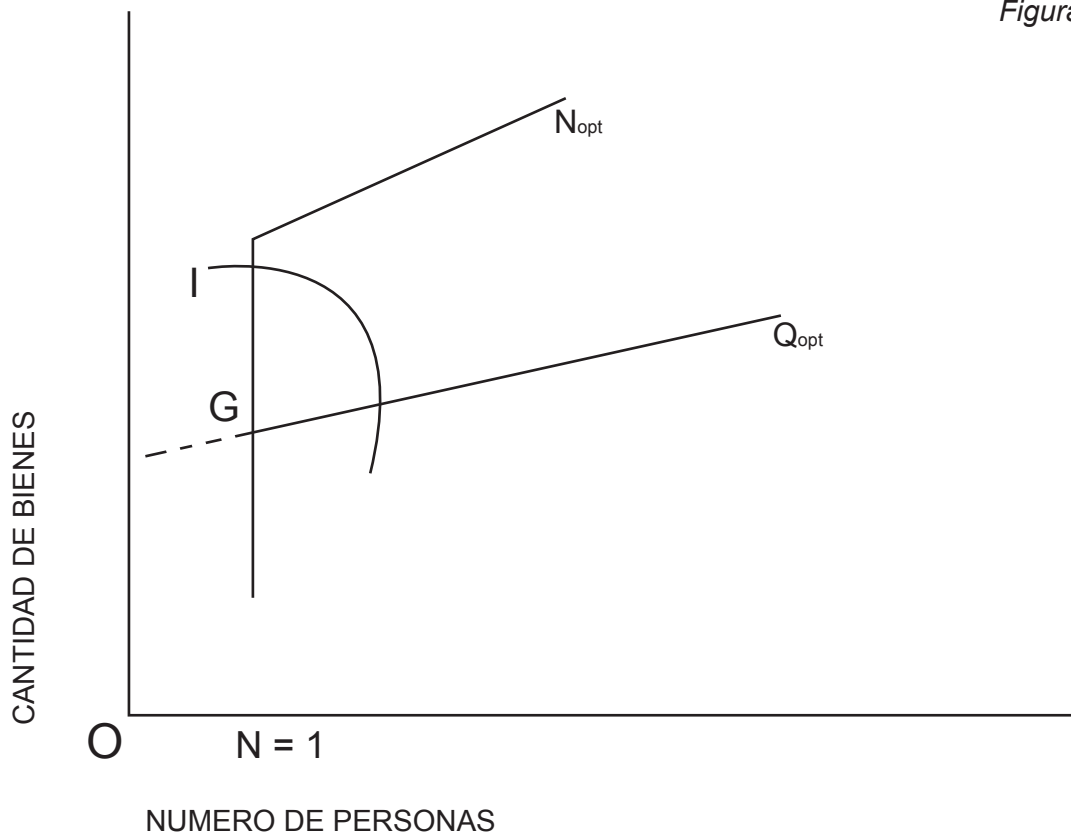


Figura 4



sobre distribución de costes e identidad entre los componentes del club. A fin de generalizar los resultados deben dejarse de lado estas restricciones. Sabemos que, dado cualquier grupo de individuos que puedan evaluar participaciones en el consumo y costes de congestión, existe un determinado conjunto de precios marginales, cantidades de bienes y tamaño del club cooperativo de consumo que cumplirán la ecuación [7] anterior. Sin embargo, la cantidad del bien, el tamaño del club y los programas de distribución de costes deben determinarse simultáneamente. Puesto que partiendo de situaciones no óptimas siempre es posible obtener “ganancias del intercambio”, es preciso introducir las consideraciones distributivas. Una vez se permita que éstas hagan acto de presencia, la “solución” final puede localizarse en cualquiera de la subinfinidad de puntos de la superficie de puntos de la superficie de bienestar de Pareto. Sólo a través de algunas hipótesis arbitrariamente seleccionadas pueden aplicarse modelos geométricos estándar.

El enfoque utilizado anteriormente ha consistido en imponer desde un principio un conjunto de precios marginales (precios-impuestos si el bien se suministra públicamente), traducido aquí en participaciones potenciales en los costes de suministro de cantidades separadas de un producto determinado para grupos de diversos tamaños. Por tanto, el individuo se enfrenta a un conjunto previsible de precios marginales para cada cantidad del bien y para cada posible tamaño del club, independientemente de su propia elección de dichas variables. Con esta convención, y con el supuesto de un mundo de iguales, la solución geométrica se convierte en relevante para cualquier individuo del grupo. Si abandonamos el supuesto de un mundo de individuos iguales, el modelo geométrico sigue siendo válido sin necesidad de introducir cambio alguno en el cálculo de la elección para cualquier individuo determinado del grupo. Es evidente que en este caso no podemos generalizar los resultados para todo el grupo, ya que individuos distintos valorarán cualquier resultado dado de forma diferente. Sin embargo, incluso aquí el modelo sigue siendo de ayuda, ya que sugiere el proceso a través del cual pueden producirse decisiones individuales, y tiende a esclarecer parte del contenido implícito en el lenguaje más formal de las condiciones marginales de óptimalidad (12).

(12) Una nota referente a un supuesto implícito en todo el análisis debemos ahora sacarla a

La teoría de los clubs desarrollada en este artículo se aplica estrictamente solamente a asociaciones u organizaciones de servicios compartidos en las que es posible la “exclusión”. En la medida en que la exclusión no constituya una característica del suministro de bienes públicos, tal como Musgrave ha sugerido (13), la teoría de los clubs resulta de relevancia limitada. No obstante, es posible indicar algunas implicaciones de la teoría sobre el problema de la excluibilidad. Si la estructura de los derechos de propiedad es variable, parecen ser pocos los bienes cuyos servicios no sean excluibles solamente a causa de determinados atributos físicos. De todas formas, la teoría de los clubs es, en cierto sentido, una teoría de la exclusión óptima, lo mismo que de la inclusión. Consideremos el clásico caso del faro guardacostas. Las variaciones en los derechos de propiedad, considerados de forma genérica, podrían prohibir a los usuarios de embarcaciones sin “licencia” de servicios de faro aproximarse al canal protegido por la luz del faro. La exclusión física es posible admitiendo una flexibilidad suficiente en las Leyes de propiedad, en casi todos los casos imaginables, incluyendo aquellos en los que la interdependencia reside en el mismo acto de consumo. Consideremos simplemente aquellas persona que se hace inocular contra una enfermedad contagiosa. En la medida en que esta acción otorga beneficios externos sobre sus conciudadanos, la persona inoculada podría ser autorizada a cobrar una tasas a los beneficiarios con la sanción de la comunidad.

Por supuesto que esto no significa que en la práctica los derechos de propiedad se ajusten siempre para permitir una exclusión óptima. Si

colación. La posibilidad de que el individuo escoja entre las diversas escalas posibles de las organizaciones colectivas de consumo se ha incorporado en un modelo ortodoxo del comportamiento individual. El procedimiento implica que el individuo se muestra indiferente por lo respecta a los ciudadanos a los que se unirá en tales organizaciones. En otras palabras, no se ha hecho intento alguno de incorporar la selectividad personal o la discriminación en dichos modelos. Incorporar estos elementos, que sin duda alguna son importantes en muchos casos, introduciría una dimensión totalmente nueva en el análisis y serían precisos instrumentos adicionales a los aquí empleados.

(13) Véase R. A. Musgrave, *The theory of Public Finance*, Nueva York, 1959.

no existe un ajuste perfecto se presenta el problema del “pasajero gratuito”. Esta perspectiva sugiere una cuestión de mayor importancia que el análisis de dicho artículo ha dejado de lado, el problema de los costes en que puede incurrirse con el fin de asegurarse el acuerdo entre los miembros de los grupos que comparten servicios. Si los individuos consideran que la exclusión no va a ser totalmente factible, y que pueden esperar poder asegurarse beneficios como pasajeros gratuitos sin convertirse realmente en socios de participación plena en el club, pueden muy bien

mostrarse reticentes a participar voluntariamente en la distribución de los costes. Esto sugiere que un medio importante de reducir costes en los acuerdos cooperativos de carácter voluntario consiste en permitir una mayor flexibilidad en los mecanismos de la propiedad y el de introducir instrumentos de exclusión. Si se autoriza al propietario de un coto de caza a llevar a los tribunales a los intrusos, entonces es de suponer que los posibles intrusos estarán mucho más dispuestos a pagar por anticipado los derechos correspondientes al permiso de caza.